

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

VIVIANE MARIA RAUTH

IMPLICAÇÕES DO PROGRAMA ENSINO MÉDIO INOVADOR NO ENSINO DE
BIOLOGIA, FÍSICA E QUÍMICA NAS ESCOLAS
ESTADUAIS DE CURITIBA

CURITIBA

2015

VIVIANE MARIA RAUTH

IMPLICAÇÕES DO PROGRAMA ENSINO MÉDIO INOVADOR NO ENSINO DE
BIOLOGIA, FÍSICA E QUÍMICA NAS ESCOLAS
ESTADUAIS DE CURITIBA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática, Linha de Educação em Ciências, Universidade Federal do Paraná, como parte das exigências para a obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências e em Matemática.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a. Orliney M. Guimarães

CURITIBA

2015

R249i

Rauth, Viviane Maria

Implicações do programa Ensino Médio Inovador no ensino de biologia, física e química nas escolas estaduais de Curitiba/ Viviane Maria Rauth. – Curitiba, 2015.

334 f. : il. color. ; 30 cm.

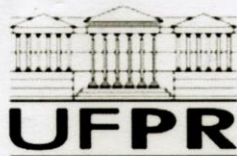
Dissertação - Universidade Federal do Paraná, Setor de Exatas, Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e em Matemática, 2015.

Orientador: Orliney M. Guimarães .

Bibliografia: p. 200-212.

1. Ensino médio - Curitiba (PR). 2. Inovação. 3. Abordagem interdisciplinar do conhecimento na educação. I. Universidade Federal do Paraná. II. Guimarães, Orliney M.. III. Título.

CDD: 373.2



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E EM MATEMÁTICA

PARECER

Defesa de Dissertação de **VIVIANE MARIA RAUTH**, intitulada “**IMPLICAÇÕES DO PROGRAMA ENSINO MÉDIO INOVADOR NO ENSINO DE BIOLOGIA, FÍSICA E QUÍMICA NAS ESCOLAS ESTADUAIS DE CURITIBA**”, para obtenção do Título de Mestre em Educação em Ciências e em Matemática.

De acordo com o Protocolo aprovado pelo Colegiado do Programa, a Banca Examinadora composta pelos professores abaixo-assinados arguiu, nesta data, a candidata acima citada. Procedida à arguição, a Banca Examinadora é de Parecer que a candidata está **apta ao Título de MESTRA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E EM MATEMÁTICA**, tendo merecido as apreciações abaixo:

BANCA	ASSINATURA	APRECIÇÃO
Prof ^ª . Dr ^ª . Orliney Maciel Guimarães (orientadora)		aprovada
Prof. Dr. Eduardo Adolfo Terrazzan		APROVADA
Prof ^ª . Dr ^ª . Mônica Ribeiro da Silva		Aprovada
Prof ^ª . Dr ^ª . Noemi Sutil		Aprovada

Curitiba, 27 de Fevereiro de 2015.

Prof. Dr. Carlos Roberto Vianna
Coordenador do Programa de Pós-Graduação
em Educação em Ciências e em Matemática



AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, meu refúgio e minha fortaleza.

A minha orientadora Orliney Maciel Guimarães pela atenção, confiança, parceria amizade e por sua autenticidade.

À professora Mônica Ribeiro da Silva por me possibilitar adentrar ao mundo das análises de políticas educacionais.

Às professoras Mônica Ribeiro da Silva e Noemi Sutil pelas contribuições na banca qualificação.

Ao professor Eduardo Adolfo Terrazzan e as professoras Mônica Ribeiro da Silva e Noemi Sutil pelas importantes contribuições na banca de defesa.

Aos docentes da linha de pesquisa em Educação em Ciências do PPGECEM.

Ao meu esposo e grande amor Luis Américo Pagot pela paciência e admiração pelos meus estudos.

À Nicole Glock Maceno que me induziu ao mestrado na área de Educação em Ciências. Você faz parte de tudo isso!

Aos colegas Silvaney de Oliveira e Marcia Zago pela parceria e por compartilhar comigo as angústias e alegrias do mestrado.

Aos professores e alunos do ProEMI das escolas investigadas em Curitiba pela contribuição nesta pesquisa.

Aos meus familiares.

À Antonyhella pela atenção e carinho ao me receber na secretaria do PPGECEM.

A todos do Projeto IEPAM, à Capes, ao INEP e ao SECAD pelo apoio financeiro.

O movimento da realidade do ser que compreende, age e vive se assemelha a um grande rio que corre para o mar. O rio carrega tudo que nele está, tudo sendo arrastado, geralmente com pouca reação dos participantes. Apenas alguns navegam o rio de modo consciente e são estes que têm condições de influir no fluxo das águas, redirecionar o rumo do movimento, transformar o rio. O rio é o discurso, formação discursiva, que carrega verdades estabelecidas. Somente na medida em que estas verdades forem questionadas, possibilitando a construção de novos argumentos e novas formas de compreensão é que se pode modificar o discurso no qual estamos imersos (Roque Moraes, Maria do Carmo Galiazzi e Maurivan G. Ramos).

RESUMO

Esta pesquisa tem por objetivo geral discutir as implicações do Programa Ensino Médio Inovador tendo em vista analisá-las a partir da investigação no ensino de Biologia, Física e Química nas escolas estaduais de Curitiba-Paraná. De forma consubstanciada pretendeu-se apreender os limites e possibilidades deste Programa na conformação de um novo Ensino Médio. Também foi de interesse discutir aspectos relacionados ao processo de inovação educacional no ensino de Biologia, Física e Química. Dessa maneira, com intuito de atender aos objetivos do Observatório da Educação, no projeto em rede denominado Inovações Educacionais e as Políticas Públicas de Avaliação e Melhoria da Educação no Brasil (IEPAM), levantou-se a seguinte problematização: Quais as implicações do Programa Ensino Médio Inovador no ensino de Biologia, Física e Química na rede estadual de Curitiba? A pesquisa teve cunho qualitativo e a constituição de dados se deu por meio de três técnicas: a análise documental, a entrevista e o questionário, tendo como sujeitos da pesquisa os gestores, professores de Biologia, Física e Química e os respectivos alunos que participaram das ações desenvolvidas no macrocampo Iniciação Científica e Pesquisa proporcionadas pelo Programa em questão. Para a construção do quadro teórico buscou-se elementos no campo de análise das políticas públicas, em especial as discussões relacionadas aos percursos metodológicos das pesquisas neste campo. Assim, optou-se pela Abordagem do Ciclo de Políticas de Stephen Ball e colaboradores como abordagem metodológica proporcionando assim, uma análise mais abrangente e consistente com o campo de pesquisa em políticas educacionais. Para o tratamento dos dados foram utilizadas as contribuições da Análise Textual Discursiva de Moraes e Galiazzi (2007). A partir da constituição e análise dos dados foi possível compreender, de modo geral, que houve reinterpretação da proposta inicial para que este Programa pudesse ser desenvolvido em âmbito estadual, sendo ofertado na forma de disciplinas extracurriculares de contraturno e que tiveram pouco impacto no que se refere ao redesenho curricular do Ensino Médio. É possível apontar ainda que os efeitos foram de primeira ordem, caracterizados por melhorias nas práticas estabelecidas no contraturno escolar e na infraestrutura física da escola. Houve mudanças superficiais em relação às práticas pedagógicas desenvolvidas no turno regular, ao currículo, nos padrões de acesso ou oportunidades, sendo estes elementos restritos e privilegiando poucos alunos. No entanto, ao que se refere ao ensino de Ciências foi possível identificar que o Programa possibilitou o desenvolvimento de abordagens potencialmente inovadoras que convergem para uma possível melhoria na qualidade de ensino ofertada nesta área do conhecimento, mas são restritas aos participantes das ações desenvolvidas no contraturno escolar.

Palavras-chave: Ensino Médio. Ensino Médio Inovador. ProEMI. Integração Curricular. Inovação. Ensino de Ciências.

ABSTRACT

This research has the objective to discuss the implications of the High School Program Innovator in order to analyze them from the research in teaching Biology, Physics and Chemistry in public schools in Curitiba, Paraná. We also intend to investigate the limits and possibilities of this Program in the conformation of a new high school. It was also of interest to discuss aspects related to the educational process innovation in teaching Biology, Physics and Chemistry. Thus, aiming to meet the objectives of the Centre for Education in network project called Educational Innovations and Public Policy Evaluation and Improving Education in Brazil (IEPAM) we question: what are the implications of the Program Innovative High School Education in Biology, Physics and Chemistry in the public school in Curitiba? The research was qualitative approach and the data constitution was through three techniques: documentary analysis, interviews and the questionnaire, as research subject's managers, Biology, Physics and Chemistry teachers and their students who participated in the actions within the pedagogical field of action called Scientific Initiation and Research offered by the Program in question. For the construction of the theoretical framework aimed to elements in the field of policy analysis, in specific the discussions related to the methodological paths of research in this field. So we opted for the Policy Cycle Approach, formulated by the English sociologist Stephen Ball, as a methodological approach thus providing a more comprehensive and consistent analysis with the search field in educational policies. For the treatment of the data we used the contributions of Discursive Textual Analysis of Moraes and Galiazzi (2007). From the constitution and analysis of the data was possible to understand, in general, there was reinterpretation of the original proposal for this Program could be developed at the state level, being offered as extracurricular disciplines after school activities and had little impact as relates to curriculum redesign of high school. There could be also that the effects were first order, characterized by changes only in established practices after school and in the school structure. Little has changed in relation to teaching practices in the classroom, the curriculum, the access patterns or opportunities, which are restricted elements and privileging few students. However, when it comes to Science Education, we found that the Program enabled the development of potentially innovative approaches that converge to a possible improvement in the quality of education offered in this area of knowledge, but are restricted to the participants of the actions taken in after school activities.

Keywords: Secondary School. Innovative High School. ProEMI. Curriculum Integration. Innovation. Science Education.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - ESCOLAS COM JORNADA ESCOLAR DE 5 (CINCO) HORAS DIÁRIAS E/OU COM OFERTA DE ENSINO MÉDIO PERÍODO NOTURNO.....	53
QUADRO 2 - ESCOLAS COM JORNADA ESCOLAR EM TEMPO INTEGRAL DE NO MÍNIMO 7 (SETE) HORAS DIÁRIAS.....	53
QUADRO 3 - INDICATIVOS DE REDESENHO CURRICULAR PARA O ENSINO MÉDIO CONFORME PROPOSTA DO MEC EM 2009.....	58
QUADRO 4 - MATRIZ CURRICULAR ENSINO MÉDIO POR BLOCOS DE DISCIPLINAS SEMESTRAIS	62
QUADRO 5 - PRESSUPOSTOS PARA A INOVAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS.....	92
QUADRO 6 - <i>CORPUS</i> DA PESQUISA.....	102
QUADRO 7 - AÇÕES PROPOSTAS PARA O ProEMI NA VISÃO DOS INTERLOCUTORES INVESTIGADOS.....	107
QUADRO 8 - ABORDAGENS DESENVOLVIDAS NO CONTRATURNO ESCOLAR.....	169

LISTA DE SIGLAS

- ACP - Abordagem do Ciclo de Políticas
- ACT - Alfabetização Científica e Tecnológica
- ATD - Análise Textual Discursiva
- CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CNE- Conselho Nacional da Educação
- CEB - Câmara de Educação Básica
- C&T- Ciência e Tecnologia
- CTS- Ciência, Tecnologia e Sociedade
- CTSA - Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente
- DCNEM - Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
- DEB - Departamento de Educação Básica
- EM - Ensino Médio
- EMBDS - Ensino Médio por Blocos de Disciplinas Semestrais
- ENEM - Exame Nacional do Ensino Médio
- FHC - Fernando Henrique Cardoso
- FUNDEB- Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica de Valorização dos Profissionais da Educação
- FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
- IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- IEPAM - Inovações Educacionais e Políticas Públicas de Avaliação e Melhoria da Educação no Brasil
- INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
- LDBEN - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MEC - Ministério da Educação e dos Desportos

OCEM - Orientações Curriculares para o Ensino Médio

PAG - Plano de Atendimento Global

PAP - Plano de Ação Pedagógico

PCN+ - Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais

PCNEM - Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio

PDE - Plano de Desenvolvimento da Educação

PDDE - Programa Dinheiro Direto na Escola

PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

PPP - Projeto Político Pedagógico

PRC - Projeto de Redesenho Curricular

PRC - Projeto de Reestruturação Curricular

ProEMI - Programa Ensino Médio Inovador

SAEB - Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica

SEB - Secretaria de Educação Básica

SEED/PR-Secretaria de Estado da Educação do Paraná

SUED - Superintendência da Educação

TIC - Tecnologias da Informação e Comunicação

USAID - Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
CAPÍTULO I: O ENSINO MÉDIO NO BRASIL: DUALIDADE, JUVENTUDES E INTEGRAÇÃO CURRICULAR	19
1.1 A HISTÓRICA DUALIDADE DO ENSINO MÉDIO.....	20
1.2 AS JUVENTUDES E O ENSINO MÉDIO.....	31
1.3 A INTEGRAÇÃO CURRICULAR NO ENSINO MÉDIO.....	36
CAPÍTULO II: ORIENTAÇÕES CURRICULARES PARA O ENSINO MÉDIO E PROGRAMA ENSINO MÉDIO INOVADOR	43
2.1 NOVAS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA O ENSINO MÉDIO.....	45
2.2 O PROGRAMA ENSINO MÉDIO INOVADOR – ProEMI.....	51
2.2.1 Concepção na esfera Federal.....	52
2.2.2 Concepção na esfera Estadual.....	61
2.2.3 O ProEMI visto como política educacional.....	65
CAPÍTULO III: A INOVAÇÃO COMO CONTEXTO PARA MUDANÇAS	70
3.1 PROBLEMATIZANDO O CONCEITO DE INOVAÇÃO.....	72
3.2 A INOVAÇÃO NO CONTEXTO EDUCACIONAL.....	75
3.3 A INOVAÇÃO E O PAPEL DO PROFESSOR.....	77
3.4 PRESSUPOSTOS PARA A INOVAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS.....	82
CAPÍTULO IV: CAMINHOS METODOLÓGICO E ANALÍTICO	94
4.1 CONSIDERAÇÕES EM TORNO DA METODOLOGIA.....	95
4.1.1 A constituição de dados da pesquisa.....	97
4.2 CONSIDERAÇÕES EM TORNO DA ANÁLISE DOS DADOS.....	101
CAPÍTULO V: PROGRAMA ENSINO MÉDIO INOVADOR ENTRE OS DIFERENTES CONTEXTOS	106
5.1 ENSINO MÉDIO: CONCEPÇÕES E PRÁTICAS.....	110
5.2 COMPREENSÕES E SIGNIFICADOS SOBRE O ProEMI.....	121
5.3 LIMITES E POSSIBILIDADES DO ProEMI.....	132
5.4 CONCEPÇÕES SOBRE INOVAÇÃO.....	158
5.5 ABORDAGENS INOVADORAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS.....	169
CONSIDERAÇÕES GERAIS	188
CONCLUSÃO	194
REFERÊNCIAS	200
APÊNDICES	213
ANEXOS	316

INTRODUÇÃO

Historicamente marcado pelo seu caráter elitista o Ensino Médio no Brasil (EM), com função precípua de preparar aqueles que assumiriam cargos de dirigentes, foi durante muito tempo relegado a poucos e quando pensado para atender à crescente demanda de alunos das classes populares, a escola pública de EM herdou uma série de desafios e desconformidades que se refletem na difícil barreira de vencer a exclusão que permeia a construção de um EM para todos.

O EM tem apresentado muitas fragilidades em termos de acesso, permanência e qualidade da educação ofertada aos jovens estudantes. Seu financiamento, sua organização curricular e a definição de sua identidade também vem sendo apontados como elementos que apresentam deformações.

A perspectiva de um EM que atenda à todos é apresentada a partir das diversas modalidades presentes na última etapa da educação básica. As muitas modalidades atendem a diversidade de um país com dimensões continentais como Brasil e que, na medida do possível, tendem a suprir as demandas e as singularidades das juventudes.

Portanto, encontrar a melhor forma de suprir as necessidades das juventudes, focada na cidadania, na continuidade dos estudos e ainda na preparação para o mundo do trabalho, envolve compreender os percursos formativos caracterizados pela dualidade presente nessa etapa da educação básica. Portanto, a indefinição da sua identidade oscilando, no decorrer da história, entre formação para o vestibular ou formação de mão de obra para o mercado de trabalho, ou ainda, “para a vida” conforme algumas propostas mais ousadas, é uma questão proeminente que merece atenção especial quando tratamos da função social da escola.

Apontamos, assim, a necessidade de refletirmos sobre a possibilidade de um currículo para a formação integral do estudante, a qual corresponde a formação do sujeito em suas múltiplas dimensões, uma formação que comporta aspectos éticos, morais, intelectuais, culturais, afetivos e políticos.

Diante disto, destaca-se que a temática sobre o EM apresentada neste estudo se faz relevante, pois estabelece reflexões acerca da educação escolar no âmbito da última etapa da educação básica, sobre as concepções, finalidades e percursos formativos das juventudes, sobre a necessidade de mudanças no currículo e sobre a

necessária renovação no ensino de Ciências, este compreendido como sendo a área de estudo que abrange as disciplinas de Biologia, Física e Química entendidas aqui como componentes constituintes da área de Ciências da Natureza conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais de 2012 para o Ensino Médio no Brasil. Portanto, sempre que nos referirmos ao ensino de Ciências estamos mencionando esses componentes curriculares.

A necessidade de um ensino de Ciências de melhor qualidade é reconhecida em vários países e que veem com preocupação o baixo interesse dos jovens por carreiras de caráter científico e tecnológico e a ausência de formação crítica nesta área do conhecimento para compreender, atuar e tomar decisões no mundo contemporâneo.

Um currículo centrado na memorização de conceitos científicos, em que os saberes escolares encontram-se fragmentados e distantes da realidade do estudante vem sendo assinalado como o principal responsável pela baixa qualidade do ensino no ensino de Ciências. Conseqüentemente, compreendemos que um dos desafios nessa área do conhecimento, considerando a educação escolar, encontra-se na superação do ensino fragmentado, conceitual e memorístico.

Nesse sentido, a última etapa da educação básica tem sido alvo de reformulações constantes e recentemente passou a fazer parte da agenda política, sendo que novos contornos curriculares assumem papel de destaque no que se refere ao conjunto de prioridades do atual governo federal.

A proposta de redesenho curricular provinda do Ministério da Educação (MEC) sob a denominação de Programa Ensino Médio Inovador (ProEMI) é umas das ações que vem sendo construída no sentido de viabilizar mudanças no currículo do Ensino Médio brasileiro.

O ProEMI aponta a necessidade de uma nova organização curricular nessa etapa da educação básica, a qual passa por uma série de desafios, entre os quais encontra-se na necessidade de ofertar um currículo menos fragmentado e hierarquizado. Portanto, o ProEMI intenta o redesenho curricular das escolas de Ensino Médio em direção à construção de propostas baseadas em uma perspectiva de integração curricular.

Em nosso entendimento, essa proposta apresenta princípios da escola unitária de Gramsci, a qual tem como significado a existência de uma escola de caráter democrático, autenticamente formativa, tendo como princípio educativo o trabalho.

Uma educação nessa perspectiva deve garantir o acesso à cultura historicamente construída e ao conhecimento científico-tecnológico, humano, político, ou seja, a formação do ser humano em sua plenitude.

No lastro da proposta do MEC é que emerge nossa pesquisa. Para isso levantamos o seguinte problema de pesquisa? **Quais as implicações do Programa Ensino Médio Inovador no ensino de Biologia, Física e Química na rede estadual de Curitiba-PR?** Baseada nesta questão inicial, três outras emergiram como auxiliares: Que inovações este Programa vem introduzindo no ensino de Biologia, Física e Química? Em que medida estas inovações sinalizam mudanças em termos de integração curricular? Quais são os limites e possibilidades do ProEMI na conformação de um novo Ensino Médio?

Partindo dessas indagações definimos como objetivo geral discutir as implicações do Programa Ensino Médio Inovador, tendo em vista analisá-las no âmbito do ensino de Biologia, Física e Química nas escolas estaduais de Curitiba-Paraná.

Os objetivos específicos para esta pesquisa foram delimitados de forma a organizar a estrutura do texto e são assim planeados: Identificar as finalidades do Ensino Médio na visão dos interlocutores; Apreender compreensões e significados do ProEMI e que implicações são derivadas destas asserções; Identificar limites e possibilidades do ProEMI na conformação de um novo Ensino Médio; Depreender concepções sobre inovação, bem como abordagens potencialmente inovadoras estabelecidas no âmbito do ProEMI e que implicações trazem ao ensino de Ciências.

Baseado nas evidências de Stephen Ball e colaboradores em seus estudos a partir da Abordagem do Ciclo de Políticas, apresentamos como pressuposto a ideia de que houve reinterpretações desta política educacional a ponto de descaracterizar a proposta inicial. Por isso a necessidade de compreendermos os discursos construídos nos diferentes contextos da política.

Como se trata de uma pesquisa empírica atentamos que a Abordagem do Ciclo de Políticas subsidiou a metodologia da pesquisa, pois a intenção foi compreender a construção da política em seu movimento, captando os discursos construídos para além dos textos que orientam a política, mas dentro do que se propõe a política também no espaço escolar em suas diversas vozes e atores. Para isso, realizamos entrevistas com professores de Ciências bem como aplicamos questionários à alunos que participaram das ações propostas no âmbito do ProEMI.

A análise documental contribuiu no sentido de fornecer diferentes visões sobre a mesma situação e complementou as informações relativa a política conforme a visão dos gestores. Já a análise dos dados foi realizada com base nas contribuições da Análise Textual Discursiva de Moraes e Galiazzi (2007).

A possibilidade de investigar essa política educacional foi proporcionada pelo Observatório da Educação em um projeto em rede denominado “Inovações Educacionais e as Políticas Públicas de Avaliação e Melhoria da Educação no Brasil” (IEPAM) que congrega três universidades: Universidade Federal do Paraná, Universidade Federal de Santa Maria (RS) e Universidade Católica Dom Bosco (MS).

O objetivo geral do IEPAM é compreender como as políticas educacionais incidem no contexto de escolas de educação básica e que implicações trazem para o trabalho escolar desenvolvido nessas escolas. Um dos objetos de estudo do IEPAM são as Políticas de Reestruturação Curricular do Ensino Médio.

Diante dessas considerações iniciais destacamos que esta dissertação está organizada em cinco Capítulos. O **Capítulo I “O Ensino Médio no Brasil: Dualidade, Juventudes e Integração Curricular”** problematiza o Ensino Médio brasileiro trazendo um breve histórico de sua conformação a partir de 1940, destacando a dualidade como uma característica marcante presente na construção desta etapa de ensino e que a mesma apresenta-se atualmente como um aspecto insuficiente para explicar os itinerários formativos em suas diversas modalidades, singularidades de sujeitos e perante as juventudes que frequentam esta etapa de ensino. Por isso, abordamos também uma discussão sobre as juventudes e o processo de escolarização.

Tendo como eixo de estudo o desenvolvimento de novas formas de organizar o currículo do Ensino Médio, apresentamos ainda uma discussão acerca da integração curricular, pois o ProEMI é compreendido como sendo uma proposta de redesenho curricular que tem como foco a sua organização por meio da integração.

Entendemos de modo geral que este Capítulo pode fornecer subsídios para que possamos compreender o lugar que o Ensino Médio ocupa hoje em relação as políticas curriculares.

No **Capítulo II “Orientações Curriculares para o Ensino Médio e Programa Ensino Médio Inovador”** o objetivo foi traçar um breve panorama sobre as bases legais que orientam as perspectivas curriculares atuais para o Ensino Médio.

Assim, trazemos considerações sobre as novas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação em março de 2012, e abordamos o Programa Ensino Médio Inovador conforme concebido nas esferas federal e estadual, fazendo-se entender desde já que houve reinterpretção da proposta considerando o *locus* de pesquisa. Na sequência, contextualiza-se o Programa Ensino Médio Inovador visto como política pública educacional e que consequências esta perspectiva traz para a análise que empreendemos nessa pesquisa.

O **Capítulo III “A inovação como contexto para mudanças”** aborda uma discussão sobre a inovação e a possibilidade de mudanças na educação. Desse modo, num primeiro momento, apresentam-se reflexões sobre o aumento pelo interesse das questões relativas às inovações educacionais e a pertinência da mudança educacional frente à caracterização da mudança social. Problematiza-se, na sequência, o conceito de mudança e sua relação com o conceito de inovação, desvelando, assim, o caráter polissêmico do termo inovação.

Argumentamos também a necessidade de reconhecer que o professor é um sujeito chave nos processos de mudanças na escola. Por isso, realizamos uma discussão em torno do papel do professor frente à inovação, abordando a necessidade de ruptura epistemológica na ação pedagógica para que ocorram mudanças na educação. Em outro momento apresentamos possíveis mudanças no ensino de Ciências tendo como base o processo de inovação educacional.

O **Capítulo IV “Caminhos metodológico e analítico”** destaca o contexto da pesquisa de campo para que assim fosse possível complementar e constituir a base empírica desta pesquisa. Desse modo, são descritas a metodologia que subsidiou a investigação e os procedimentos, as técnicas e os instrumentos usados na constituição de dados, além de abordar a maneira como foi realizada a análise dos dados.

O **Capítulo V “O Programa Ensino Médio Inovador entre os diferentes contextos”** apresenta os resultados e discussões da pesquisa por meio das categorias construídas com base na Análise Textual Discursiva. Discutimos sobre as concepções e as práticas instituídas no Ensino Médio, refletimos sobre compreensões e significados do ProEMI, os seus limites e possibilidades, as concepções sobre inovação e as abordagens potencialmente inovadoras no ensino de Ciências. Cada

uma das categorias foi discutida a partir de proposições, apreciando os contextos da política.

As **Considerações finais** apresentam as principais interpretações depreendidas da análise dos dados, bem como apontam as novas demandas que emergiram das discussões e reflexões. E finalmente na **Conclusão** realizamos uma retomada das proposições que sinalizam os resultados e nossos indicativos de conclusões em torno dos achados da pesquisa.

CAPÍTULO I: O ENSINO MÉDIO NO BRASIL: DUALIDADE, JUVENTUDES E INTEGRAÇÃO CURRICULAR

Neste Capítulo tivemos o cuidado de historicizar brevemente a concretude do Ensino Médio a partir da década de 40, do século XX. A escolha deste recorte temporal se deu em virtude das modificações realizadas, durante esta década, nas estruturas de ensino em todos os níveis, determinadas pelas transformações no mundo do trabalho e a crescente demanda pela força do trabalho qualificado. É neste período que escolas e cursos começam a se multiplicar para atender aos vários ramos ocupacionais (KUENZER, 2000, p. 28).

Além disto, podemos dizer que, a partir dessa década passamos a observar legalmente o ensino dualista voltado aos jovens estudantes, devido aos desdobramentos da Lei Orgânica do Ensino Secundário, de 1942, que organizaram no país um sistema legal de ensino propedêutico e profissional, estabelecendo formalmente a dualidade presente no Ensino Médio (ZIBAS, 2005; NOSELLA, 2009; FRIGOTTO, CIAVATTA, 2011).

Ao historicizar brevemente o Ensino Médio brasileiro, corremos o risco de cair em uma sistematização pautada em esquemas teóricos, ou ainda, apenas descrever os fatos que, de certa forma, contribuem para um reducionismo histórico. Sabendo que não estamos imunes a tal obstáculo, tentaremos expor os fatos a partir de uma das características mais marcante dessa etapa de ensino que é a dualidade presente no decorrer de sua conformação.

Fizemos isto pensando em objetividade e sabendo que não conseguiríamos abarcar todos os aspectos relevantes sobre esta etapa da educação básica, mas que nos daria uma direção, uma vez que, conforme observamos na literatura sobre Ensino Médio (EM) no Brasil há uma relação estritamente próxima de sua conformação dual com a ausência de identidade, de determinar a função e as especificidades desta etapa da educação básica, pela difícil tarefa de ensinar em uma sociedade desigual, de habilitar o jovem para enfrentar os desafios do atual sistema político e a necessidade de um ensino de qualidade para esses sujeitos e suas singularidades (KUENZER, 2000; ZIBAS, 2004; KRAWCZYK, 2009; CIAVATTA, RAMOS, 2011).

É importante esclarecermos que apesar de nos referirmos à educação profissional em vários momentos deste Capítulo, não significa que esta é uma

pesquisa sobre formação profissional, não é nossa intenção discorrer sobre esta temática, pois não caberia analisá-la aqui agora, mas quem sabe em uma futura pesquisa.

Nossa intenção foi então fazer uma leitura do Ensino Médio que nos permita entender a construção formal da dualidade presente nesta etapa de ensino, cientes do valor que o conhecimento sobre o processo produtivo tem na formação dos jovens alunos, no entanto, sem confundi-lo com educação profissional.

Contemplamos, ainda, uma discussão em torno da ideia de uma nova organização curricular para o EM baseada na integração curricular. As reflexões apresentadas têm como objetivo compreender esta forma de organização, pois, conforme já destacamos, um dos princípios da proposta curricular do ProEMI é o da integração curricular. As proposições de Lopes (2008) fornecem apoio para esta reflexão.

Como esta pesquisa insere-se no campo de estudo das políticas educacionais e o Programa Ensino Médio Inovador (ProEMI) é uma política que contempla um determinado grupo de sujeitos da educação básica, não poderíamos deixar de trazer uma discussão sobre as juventudes e o processo de escolarização no Ensino Médio, bem como atentar para conformação de um currículo que atenda as especificidades destes sujeitos. Autores como Spósito (2004), Frigotto (2004, 2009), Dayrell (2007, 2009) e Silva (2013) contribuem nesta discussão.

1.1 A HISTÓRICA DUALIDADE DO ENSINO MÉDIO

Nossa preocupação ao elaborar um breve histórico do Ensino Médio no Brasil foi fazer um recorte histórico que contribuísse para a compreensão do presente.

Assim, a dualidade foi escolhida como ponto de partida, pois a necessidade de tentar uma interpretação da conformação e atribuições do Ensino Médio no decorrer dos tempos se faz mister, de modo que, sem o mesmo, poderíamos nos sujeitar à incompreensão das vertiginosas e emergentes mudanças que estão ocorrendo no Ensino Médio.

Reiteramos que o recorte temporal, a partir da década de 40, do século XX, foi escolhido devido ao fato de que passamos a observar claramente o caráter dualista

presente no EM, considerando os aspectos legais e normativos, e que o enfoque dirigido a partir deste período não significa que relegamos a segundo plano os períodos anteriores, mas por ser este um momento de importantes modificações no cenário social, político e econômico do Brasil.

Basicamente, a dualidade do EM é caracterizada pela presença de dois percursos bastante distintos quanto à formação do sujeito: um, corresponde à formação do indivíduo, apresentando formação de caráter propedêutico, preparando-o para o ingresso no Ensino Superior, para exercer função intelectual e que durante muito tempo foi privilégio de um grupo social distinto: a elite; e outro, seria caracterizado pela formação do trabalhador, destinado aos processos de produção e formação de mão de obra para atuar no mercado do trabalho (KUENZER, 1997; KRAWCZYC, 2004; ZIBAS, 2005; FRIGOTTO, CIAVATTA, 2011).

É possível destacar a dualidade presente no EM como um processo determinado “não apenas na sua expressão atual, mas também nas suas raízes sociais – a estrutura secular da sociedade de classes e de implantação do capitalismo”. (CIAVATTA, RAMOS, 2011, p. 27). Nesse sentido, podemos compreendê-la a partir da dualidade estrutural presente na sociedade.

Kuenzer (2000) afirma que a dualidade estrutural:

(...) configura-se como a grande categoria explicativa da constituição do Ensino Médio e profissional no Brasil, legitimando a existência de dois caminhos bem diferenciados a partir das funções essenciais do mundo da produção econômica: um, para os que serão preparados pela escola para assumir cargos de dirigentes; outro, para os que, com poucos anos de escolaridade, serão preparados para o mundo do trabalho em cursos específicos de formação profissional, na rede pública ou privada. (KUENZER, 2000, p.29).

No Brasil, a diferenciação em duas redes se concretizou pela oferta de escolas de formação profissional e escolas de formação acadêmica para o atendimento de populações com diferentes origens e destinação social. Durante muito tempo o EM ficou restrito àqueles que prosseguiriam seus estudos no Ensino Superior, enquanto que a educação profissional era destinada aos órfãos e desvalidos, os desfavorecidos da fortuna (KUENZER, 2000, p. 27).

Revisitando o campo da História da Educação Brasileira constatamos que, na primeira República, a dualidade presente na educação tomou diferentes rumos a partir

da nova descentralização do sistema educacional brasileiro¹. Conforme Romanelli (1978), a Constituição Republicana de 1891 instituiu o sistema federativo de governo determinando que a educação primária e profissionalizante ficasse a cargo dos estados e a criação e legislação do Ensino Secundário e Ensino Superior ficariam submetidas aos entes federados.

Conseqüentemente esta conformação estrutural oficializou um sistema dual de ensino e, por haver uma emergente estratificação social, caracterizada pelas relações de teor capitalista, foi considerado pela autora como sendo um reflexo do “próprio retrato da organização social brasileira” (ROMANELLI, 1978, p. 41). Dito de outra forma, o sistema dual de ensino foi um reflexo da dualidade estrutural da sociedade.

No entanto, consideramos que a constituição do Ensino Médio em duas redes, formalizadas a partir dos dispositivos legais, foi expressa pela reforma educacional que ficou conhecida como Reforma Capanema. Este nome foi atribuído à reforma do sistema educacional brasileiro realizada durante a Era Vargas que perdurou de 1930 a 1945 sob o comando do então ministro da educação e saúde Gustavo Capanema. Implantada sob a ditadura conhecida como “Estado Novo” teve suas marcas deixadas a partir da sua articulação junto aos ideários nacionalistas de Getúlio Vargas e seu projeto político ideológico.

Romanelli (1978) destaca que não há um consenso entre estudiosos sobre o que representou o Estado Novo no país, para uns, houve favorecimento dos interesses burgueses em relação ao fator industrial, para outros, favoreceu as camadas populares, pois teve como base uma política assistencialista. O que não se pode negar é que o Estado impulsionou o desenvolvimento econômico através da intervenção deste governo (ROMANELLI, 1978).

Pautado no momento histórico em que o país estava passando, a Reforma Capanema estabeleceu uma série de decretos, conhecidos como Leis Orgânicas, que procuravam atender as demandas de um novo modelo de economia caracterizado pela transição entre modelo agro exportador para urbano industrial. Dentre esses, e

¹O termo sistema é utilizado nessa pesquisa no sentido de referir-se a uma determinada forma de organização administrativa, política, social ou econômica de um Estado. No caso do sistema educacional brasileiro estamos nos referindo ao modo como se organiza a estrutura e funcionamento da educação no Brasil. De acordo com a legislação vigente (Lei n.º 9.394/96), compete aos municípios atuar prioritariamente no ensino fundamental e na educação infantil e aos estados e o Distrito Federal, no Ensino Fundamental e Médio. Além disso, cabe ao governo federal organizar a Educação Superior.

em resposta a esta lógica, o Decreto-Lei nº 4244, de 9 de abril de 1942 que regulamentou a estrutura do Ensino Secundário² neste período.

Este Decreto instituiu o Ensino Secundário em dois ciclos: o primeiro ciclo, intitulado Curso Ginásial, o qual era composto de quatro séries, e o segundo ciclo que se estendia por três séries, subdividido em Curso Clássico e Curso Científico, cujos programas, contraditoriamente de cunho elitista e conservador, serviriam de base para o exame de licença, o qual possivelmente daria o direito de cursar o Ensino Superior.

Os outros decretos permitiram organizar o ensino, também, de forma a atender à crescente demanda de mão de obra para o mercado de trabalho, aspecto este considerado de indiscutível valor na história do ensino profissional (ROMANELLI, 1978). Assim, a formação profissional contava com o nível médio de segundo ciclo podendo ser: o agrotécnico, o comercial técnico, o industrial técnico e o normal, porém a formação em um destes cursos não dava acesso ao Ensino Superior (KUENZER, 2000).

Desse modo, aqueles que concluíam o segundo ciclo do ensino técnico profissional não podiam ter acesso a qualquer curso do Ensino Superior. Já o curso Secundário detinha todos os privilégios enquanto via de acesso a qualquer curso do Ensino Superior. Claramente, o Ensino Secundário se diferenciava do ensino profissional, pois tinha um caráter propedêutico, ou seja, possibilitar a continuação dos estudos e, evidentemente voltado para a formação das camadas dominantes e dirigentes da sociedade (KUENZER, 1997).

Conforme Romanelli (1978), ainda na década de 40 do século XX, havia uma pressão pela expansão do ensino, provinda da revolução capitalista e pelo processo de industrialização que passara a exigir formação como pré-requisitos para o trabalho assalariado e isto, por sua vez, representou crescimento da demanda social pela educação. Por outro lado, isto não representou democratização do ensino, pois este tinha um caráter aristocrático e patriarcal, o qual marginalizava boa parte da população, seja pela inelasticidade da oferta ou por um sistema educacional de

² O “Ensino Secundário” caracterizava o grau de instrução do estudante, sendo que o segundo ciclo do Ensino Secundário corresponderia atualmente o Ensino Médio. A denominação de Ensino Médio já era empregada pela LDB nº 4.024/1961. No entanto, foi através da LDB nº 9.394/96, que esta etapa de ensino passou a ser chamado oficialmente de Ensino Médio e corresponde ao ensino ministrado em instituições que, no Brasil, têm sido chamados também de colégios, 2º grau, ginásios, institutos, ateneus entre outros.

caráter seletivo acentuando, assim, as desigualdades mantidas pelo preceito socioeconômico.

Em novembro de 1948 iniciou-se o debate em torno do projeto de lei que daria origem a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação. A sua promulgação ocorreria treze anos depois, em dezembro de 1961. Segundo Zibas (2005), o projeto inicial apresentava cunho progressista e as disputas, até a promulgação, giravam em torno da dicotomia entre centralização ou descentralização do sistema educacional.

Ao ser aprovada, a LDB 4.024 de 1961 garantiu o financiamento público às escolas privadas, o que significou, conforme aponta Romanelli (1978), uma injustiça social, já que privilegiava a camada social que podia pagar pela educação em detrimento das camadas que não podiam.

Para Zibas (2005), o fator democrático da LDB 4024/61 foi permeado por medidas pontuais que permitiram o acesso ao Ensino Superior por aqueles que cursavam alguns cursos profissionalizantes, equiparando-o ao Ensino Secundário de cunho propedêutico. “Pela primeira vez, a legislação educacional reconhece a integração completa do ensino profissional ao sistema regular de ensino”, conforme aponta Kuenzer (2000, p.29).

O golpe militar de 1964 trouxe significativas mudanças no sistema educacional brasileiro. Os acordos entre o Ministério da Educação e Cultura do Brasil e a *Agency for International Development* dos Estados Unidos (USAID), orientaram a Reforma Universitária, dada pela Lei Federal n.º 5.540 do ano de 1968 e a Reforma do Ensino de 1º e 2º graus, em 1971, com a Lei nº 5.692.

Assim, a adoção de medidas a partir desses preceitos foi tomada no sentido de desenvolver a área educacional tomando como base o modelo de modernização do processo de industrialização, culminando na implantação do ensino profissionalizante de cunho universal e compulsório para o EM, cujo objetivo da formação média foi predominantemente voltado ao mercado de trabalho. Desse modo, a função do EM conforme Lei nº 5.697/71 era a de preparar para o prosseguimento de estudos e habilitar para o exercício de uma profissão técnica.

Segundo Kuenzer (2000), as mudanças ocorridas no mundo do trabalho, decorrentes do processo de industrialização, determinaram a organização do sistema produtivo a partir do paradigma taylorista-fordista.

A pedagogia desenvolvida nas escolas secundárias voltadas à formação profissional compulsória foi orgânica ao estabelecimento deste paradigma, pautada

em princípios da administração comportamentalista, priorizando o disciplinamento e com ênfase no saber fazer, na memorização e repetição das tarefas para atender as demandas de ocupação bem definidas pelo mercado de trabalho.

Dessa forma, o conhecimento científico-tecnológico, tão importante para o desenvolvimento de competências superiores, não seriam necessários para os trabalhadores, já que a ideia era treinar habilidades como destreza e rapidez, não havendo necessidade de dominar os fundamentos teóricos em relação a sua prática (KUENZER, 2000).

Em função disto, podemos dizer que esta proposta pedagógica atendeu as demandas da sociedade frente ao modo de produção capitalista, segundo o qual a divisão entre tarefas manuais e intelectuais foram reconhecidas socialmente.

A compulsoriedade do EM durante o período militar esteve atrelada à ideia de rompimento da dualidade presente na educação em nível médio, pois tinha como princípio a articulação entre educação geral e formação específica.

No entanto, conforme afirma Kuenzer (2010) a superação da dualidade não está relacionada com questões pedagógicas e que esta não é uma questão a ser resolvida pela educação, pois a mesma foi determinada pelas contradições sociais, pela natureza capitalista e sua relação com o trabalho. Assim, podemos dizer que esta é acima de tudo uma questão político-social, na medida em que a divisão social do trabalho “é determinada pelas mudanças nas bases materiais de produção” (SOUZA, 2008, p. 97).

Nesse sentido é possível afirmar que:

Assim como as reformas de 1942 e 1961 obedeceram a transformações havidas no mundo do trabalho, determinadas pelo crescente desenvolvimento industrial decorrente do modelo de substituição de importações, a reforma do governo militar propôs um ajuste à nova etapa de desenvolvimento, marcada pela intensificação da internacionalização do capital e pela superação da substituição de importações pela hegemonia do capital financeiro. (KUENZER, 2000, p. 29).

A partir deste pressuposto, entendemos que a reestruturação da economia aponta vertiginosas mudanças no mundo trabalho provindas do regime de produção flexível, e isto impacta a forma como vemos as mudanças necessárias para um novo Ensino Médio, tendo como pano de fundo um movimento em direção à inovação curricular.

A Lei 5.692/71 foi revogada pela Lei 7044/82 e esta transformou a qualificação para o trabalho em preparação para o trabalho, porém de forma optativa determinada pelo estabelecimento de ensino. Assim, o Ensino Médio profissionalizante esvaziou o currículo de conteúdos de formação geral, de qualidade acadêmica, e a falta de recursos financeiros fez com que o ensino público profissionalizante perdesse qualidade não conseguindo preparar recursos humanos de nível técnico compatíveis com as demandas do mundo do trabalho.

Conforme Kuenzer (2001), no decorrer da década de 1980 as discussões democráticas em torno da elaboração do projeto de educação que seria apresentado na Constituição Federal de 1988 e mais tarde na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394 de 1996 foram marcadas por embates entre progressistas e conservadores. Os desdobramentos destas discussões deram origem ao texto final da LDB 9.394/96.

Segundo Frigotto (2004) o processo de negociação em torno da LDB 9394/96 originou um texto que desfigurou a proposta inicial, cujo teor apresentava as ideias dos educadores delineadas pela vontade de se ofertar uma educação básica fundamentada em princípios da escola unitária, as quais foram combatidas e rejeitadas, pois não eram compatíveis com as políticas de ajuste. Nesse sentido, salienta este autor que o projeto de LDB aprovado se tornou “uma peça legal adequada aos interesses do governo, para impor sua política de ajuste pontual” (p.17).

Para que possamos compreender melhor esta situação em torno da construção do texto que deu origem a LDB 9394/96 destacamos um panorama geral da situação educacional do EM brasileiro a partir de 1990 que pode ser resumido tendo como ponto de partida o processo de reforma da educação média que, com intuito de expandir e melhorar a qualidade, esteve atrelada ao projeto social de cunho neoliberal tomado na América Latina como reforma de Estado, sendo que a interferência dos organismos multilaterais teve papel fundamental na conformação do EM brasileiro neste período (CZERNISZ, 2006; SOUZA, 2008; GARCIA, 2009).

Souza (2008) analisou os aspectos desta reforma e a influência dos organismos internacionais nesta década. A autora destaca que a reforma do EM sob este ponto de vista teve como conceitos centrais a flexibilidade e a gestão gerencial do sistema educacional.

Para Garcia (2009), o Estado brasileiro desenvolveu “formulações e execução de políticas educacionais que colocam a educação como uma mercadoria e os alunos

como clientes” (GARCIA, 2009, p. 30). A autora destaca ainda que no Paraná, antes mesmo do governo federal instituir a reforma, realizou-se a reforma no âmbito do estado, através do financiamento que o governo estadual buscou junto ao BID, criando o Programa de Expansão, Melhoria e Inovação no Ensino Médio – PROEM³.

Este Programa e mais o polêmico decreto nº. 2.208/97, que separou a Educação Básica da Educação Profissional, propiciaram o desmantelamento do Ensino Médio Profissionalizante no estado conforme afirma Garcia (2009).

Ao ser aprovada, a LDB 9394/96 situou o EM como última etapa da educação básica o que significou um grande avanço em relação a sua identidade. Dentre suas finalidades, está prevista a consolidação e o aprofundamento do Ensino Fundamental e o reconhecimento àqueles que o concluírem a possibilidade de ingresso ao Ensino Superior ou possibilitando ainda, o ingresso do aluno em carreira técnico-profissional, depois de atendida a formação geral, conforme o seu artigo 36.

Nesse sentido, seria possível integrar formação profissional à propedêutica se não fosse o decreto n.º 2.208/97 estabelecido pelo bloco político hegemônico de Fernando Henrique Cardoso que consolidou a ideia de que o EM teria como finalidade “a formação para a vida”. Conforme aponta Nosella (2009), o sentido real deste decreto foi:

(...) liberar o ensino profissional de qualquer limitação ou controle burocrático, deixando o ensino médio regular, não obrigatório, sobretudo o público, no baixo nível a que chegara. Assim, como os governos militares quiseram estabelecer a unitariedade do ensino médio cortando o ensino secundário “retórico e inútil”, o governo FHC pretendeu estabelecer a unitariedade cortando o ensino técnico-profissional, isto é, tornando-o administrativamente autônomo e, portanto, “livre” de maiores controles (NOSELLA, 2009, p. 8).

Ainda conforme Nosella (2009), o decreto foi alvo de críticas dos estudiosos progressistas que almejavam a integração entre formação geral e técnica. Nesse sentido, coube ao governo presidencial de Luis Inácio Lula da Silva revogar o decreto polêmico a partir do decreto 5.154/2004, cujo teor permitiu tanto o Ensino Médio separado do profissionalizante quanto o Ensino Médio integrado.

³ Não é intenção discutir os desdobramentos deste Programa nesta pesquisa, uma vez que existem uma série de estudos que abordam as implicações do PROEM na educação paranaense. O trabalho de Celso João Ferreti, intitulado “Mudanças em sistemas estaduais de ensino em face das reformas no Ensino Médio e no Ensino Técnico” publicado na revista Educação & Sociedade, ano XXI, nº 70, em 2000 aborda este tema.

No início do novo século o número de matrículas no EM praticamente dobrou. Conforme Zibas (2005), em 1994 eram pouco mais de 5 milhões de matrículas, já em 2003 o número chegou a 9 milhões de alunos matriculados⁴. Este aumento no número de matrículas pode ser justificado pelo foco nas políticas de universalização do Ensino Fundamental que resultou na extensão do seu atendimento aumentando assim, a demanda pelo EM (OLIVEIRA, 2004).

É evidente que isto representou maior democratização do acesso. Por outro lado o aumento na demanda relacionado ao aumento de concluintes do Ensino Fundamental foi considerado por Oliveira (2004, p. 158) como sendo um “movimento de expansão forjada do ensino médio”, pois seu crescimento se deu de forma desordenada, ocupando os espaços ociosos do Ensino Fundamental, com condições precárias e espaços físicos inadequados, sem se preocupar com as necessidades dos alunos, em especial o aluno trabalhador do noturno.

Segundo Krawczyk (2004) esta expansão foi acompanhada por métodos tradicionais de ensino e a descontextualização e fragmentação dos conteúdos representaram uma série de críticas relacionadas à qualidade do ensino ofertado aos jovens alunos das camadas populares, além da construção de uma cultura escolar incipiente propalada pela reforma educacional a partir de 1990, sobretudo das mudanças curriculares instauradas pela Resolução CEB/CNE nº 03 de 26 de junho de 1998 que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para o EM (BRASIL, 1998).

Estas Diretrizes tiveram como linha mestra o desenvolvimento de um currículo por competências e habilidades, os quais serviram de base para a elaboração dos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM).

Os PCNEM (BRASIL, 2000) sugerem uma organização curricular atrelada à temas transversais e baseado em competências e habilidades genéricas, o que de certa forma contribuiu para o esvaziamento do currículo, pois a qualidade do ensino e do currículo foram estruturados para atender os pressupostos do mercado de trabalho, proposta considerada coerente com o ideário neoliberal (LOPES, 2002b; RAMOS, 2011; FRIGOTTO, CIAVATTA, 2011).

⁴ Conforme Garcia (2013), atualmente no Brasil existem 10.357.854 jovens de 15 a 17 anos, destes 978.540 estão fora da escola. Segundo censo escolar de 2012 há 8.376.852 matrículas no Ensino Médio, sendo que nesta faixa etária temos 5.451.576 jovens, o que equivale a 58%. Há uma parcela, que corresponde a 3.352.117, ou seja, 36% dos jovens de 15 a 17 anos, que ainda encontra-se retida no Ensino Fundamental.

Desse modo, é possível afirmar que o desenho curricular idealizado e concretizado dentro de uma perspectiva neoliberal que segue, portanto, as premissas de individualidade, competitividade, descentralização e redução do papel do Estado, foram impactantes na conformação do EM, contribuindo para a construção de um modelo de escolarização que é incompatível com uma formação de cunho integral, que aspira uma educação escolar mais ampla, que permita o aluno compreender criticamente as complexas relações sociais presentes no mundo globalizado (ZIBAS, 2005).

A busca por um EM que atenda a todos, democrático, justo, que permita a formação integral do aluno, que contemple a formação como cidadão crítico, que possibilite o jovem progredir nos estudos e que lhe proporcione a entrada no mundo do trabalho, este como práxis no sentido omnilateral⁵, é apontado como um caminho a ser percorrido pela literatura da área no Brasil (KUENZER, 2000; ZIBAS, 2004; KRAWCZYK, 2009; CIAVATTA, RAMOS, 2011; FRIGOTTO, CIAVATTA, 2011).

Conforme observamos no decorrer deste tópico, a educação de EM esteve atrelada à multiplicidade de modelos que perpetuaram as desigualdades, pois o acesso permaneceu relacionado às questões socioeconômicas, da oferta de um modelo para atender uma parcela da população voltada a assumir o trabalho produtivo, estritamente marcado pelo ensino direcionado aos desígnios do mercado e outro caracterizado por um ensino de cunho propedêutico, que ficou restrito, durante muito tempo, a uma parcela da população que assumiria cargos de dirigentes ou ainda voltado para a falsa ideia de preparação para a universidade ou para a vida.

Apontamos, também, que a dualidade presente no EM está para além da escola e do sistema educacional, esta é estrutural e orgânica aos preceitos socioeconômicos, apresenta-se como um processo determinado pela implantação do capitalismo e a estrutura da sociedade de classes (CIAVATTA, RAMOS, 2011).

Entretanto compreendemos que atualmente a dualidade do EM, entendida como possibilidades de percursos formativos, é insuficiente para especificar a complexidade desta etapa de ensino no contexto brasileiro, mesmo sendo este termo ancorado no conceito de dualidade estrutural.

⁵ A formação nessa perspectiva corresponde “superar a redução da preparação para o trabalho ao seu aspecto operacional, simplificado, escoimado dos conhecimentos que estão na sua gênese científico-tecnológica e na sua apropriação histórico-social” (CIAVATTA 2005, p. 85). Trata-se, então, de um modelo de escola que não se limita à satisfazer ensinamentos práticos e imediatos ligados à divisão técnica do trabalho.

Justamente por haver uma diversidade de sujeitos com suas singularidades, bem como desigualdades sociais construídas em um país com dimensões continentais como o Brasil, isto por si só já representa a incapacidade de tomarmos a dualidade como explicativo de percurso formativo para o estudante na atualidade. Ademais, as distintas modalidades presente no EM oficializaram uma rede bastante diversa de oferta de EM a ponto de caracterizar uma diversidade de caminhos a serem escolhidos pelas juventudes.

Por isso quando falamos em Ensino Médio estamos nos referindo à oferta de ensino público, voltado aos alunos das camadas populares em todas as suas modalidades, em seus diversos itinerários formativos e singularidades juvenis, incluindo a oferta de Ensino Médio Integrado à Educação Profissional.

Quanto à modalidade de Ensino Médio Integrado à Educação Profissional entendemos que não existe a possibilidade de “uma educação profissional de qualidade sem uma educação básica de qualidade, universalizada, pública, gratuita, obrigatória, assumida pelo Estado, como um projeto de educação para toda a população” (FRIGOTTO, CIAVATTA, 2011, p. 628).

Portanto, afirmamos que um projeto de EM deve tirar o foco dos objetivos do mercado de trabalho e mirar nos sujeitos jovens e no conhecimento, estes sim são pressupostos que conferem sentido à existência dessa etapa da educação básica e determinam as suas finalidades (RAMOS, 2004; FRIGOTTO, 2004).

Por fim, diante deste panorama do EM no Brasil é possível afirmar que este é um campo de embates, de contradições políticas e representa um reflexo de projetos sociais diferentes em disputa.

Como consequência da reflexão empreendida neste tópico, apresentamos a seguir uma breve discussão sobre os sujeitos do EM, tomados nessa pesquisa como juventudes. Juventudes entendidas aqui não como expressividade de natureza biológica ou demográfica, devido a seu caráter insuficiente e impreciso conforme nos indica Spósito (2004, p. 73), mas sim como sendo sujeitos com rostos, com histórias e com projetos de vida singulares em face de um projeto social que deve ser construído coletivamente segundo afirma Frigotto (2004, p. 57).

Assim, para efeito de reflexão assumimos a discussão sobre juventudes no sentido apontado por Spósito (2004), ou seja, com aportes histórico-culturais e não como mero momento do ciclo de vida.

1.2 AS JUVENTUDES E O ENSINO MÉDIO

A democratização do acesso ao EM, a partir da segunda metade da década de 1990 conforme indicado por Zibas (2005) e Oliveira (2004) estabeleceu uma conjuntura de heterogeneidade de jovens estudantes na realidade da escola pública.

Esta condição de múltiplas identidades se deve em grande parte às diferentes realidades socioeconômicas, culturais e regionais presentes no Brasil, trazendo para a escola média uma diversidade de sujeitos, sendo estes egressos do ensino fundamental, ou antes, excluídos, com suas diferentes aspirações e necessidades frente à contemporaneidade.

Para Mitrulis (2002, p. 220), incorporar os grupos sociais que antes foram excluídos dos estudos corresponde a um desafio “relevante do projeto de modernização e democratização social do país, que tem na reformulação do ensino médio uma de suas dimensões mais importantes”.

Diante desse panorama não podemos pensar unicamente que juventude corresponde a uma parcela da população de determinada faixa etária, que passa por determinadas transformações biológicas em seus organismos ou ainda um grupo de sujeitos cujos interesses convergem.

Ser jovem pode ser visto como fenômeno histórico-social, como construção de identidade individual face à multiplicidade de situações, vivências, aspirações, credo, cor e gênero (LIMA, 2004; SILVA, 2013). Por isso a ideia de juventude no plural – juventudes- tem sido usado por diversos autores como Spósito (2004), Frigotto (2009), Dayrell (2009) e Silva (2013).

No cenário de manifestações juvenis tão diversas encontramos um Ensino Médio em crise de identidade. Para que mesmo cursar esta etapa de ensino? Ou melhor: Qual o papel do Ensino Médio na vida dos jovens? Quais as expectativas do aluno quanto a sua formação de nível médio? São estas questões complementares que nos auxiliam, neste tópico, refletirmos sobre que EM esperam os sujeitos desta etapa de ensino.

A reflexão sobre o Ensino Médio brasileiro na perspectiva do jovem estudante como condição juvenil foi discutida por Dayrell (2009). Este autor destaca que os jovens tendem a trazer suas múltiplas vivências, necessidades e demandas adquiridas nos diversos espaços e tempos para a unidade escolar.

A escola como instituição organizada por normas e regras também apresenta suas especificidades, as quais buscam unificar e delimitar as ações dos sujeitos.

Portanto, o espaço escolar tem se apresentado como um local no qual identificamos uma trama bastante complexa de relações sociais envolvendo os sujeitos e uma série de “alianças e conflitos, imposição de normas e estratégias, individuais ou coletivas, de transgressão e de acordos” que dão forma ao cotidiano escolar (DAYRELL, 2007, p.1118).

Nesse contexto complexo e heterogêneo que é o espaço escolar, o sujeito do EM deve ser entendido não somente como aluno, mas também como sendo jovem portador de identidade cultural em construção. Silva (2013) nos atenta para o fato de que ser jovem e ser aluno não correspondem a posições iguais, pois ser aluno é uma escolha que pode ser, ou não, feita pelo jovem em detrimento das suas aspirações.

Para Dayrell (2007) é na forma como os jovens vêm se constituindo como alunos que reside um dos grandes desafios na relação das juventudes com a escola. É na sala de aula que:

(...) o jovem aluno vivencia a ambiguidade entre seguir as regras escolares e cumprir as demandas exigidas pelos docentes, orientadas pela visão do “bom aluno”, e, ao mesmo tempo, afirmar a subjetividade juvenil por meio de interações, posturas e valores que orientam a ação do seu grupo. Essa tensão revela a busca do jovem em integrar-se ao sistema e, ao mesmo tempo, afirmar a sua individualidade, como sujeito, utilizando as mais variadas estratégias. (DAYRELL, 2007, p. 1121).

Nesse processo, digamos tenso, é possível perceber que o espaço-tempo escolar têm se revelado um momento de contradição na formação da identidade dos jovens estudantes, pois representa um conflito entre aderir a condição de aluno e articular seus interesses pessoais com as demandas da escola.

É preciso ter em conta que essa tensão se desenvolve também em um contexto caracterizado por novas alternativas de vida, tendo em vista o desenvolvimento científico-tecnológico acelerado, os novos padrões de cultura e da flexibilização no mundo do trabalho.

Esses desafios colocados às juventudes são marcados por momentos de incertezas quanto ao futuro, fazendo com que muitos jovens desistam do processo de escolarização ou o vejam sem sentido, sem objetivos ou finalidades específicas em detrimento de seus objetivos e aspirações.

É nessa circunstância que o EM tem sido visto por muitos jovens, na verdade a crise não se restringe a esta etapa de ensino em si, mas é generalizada em termos de instituição escolar (KRAWCZYK, 2009).

Dayrell (2010) traz indicativos de que cada vez mais as identidades são construídas nas múltiplas instâncias sociais e nos revela qual o papel da escola na constituição das juventudes e como que dentro de um mesmo estrato social existem diferentes trajetórias de vida, contribuindo assim para superarmos a ideia de homogeneização da cultura juvenil. Este autor discorre sobre a trajetória de vida de três jovens de classe baixa em processo de escolarização e as dificuldades destes em constituírem-se como alunos e articularem esse processo com os seus interesses pessoais.

Para os sujeitos investigados por Dayrell (2010), a escola foi considerada como um espaço privilegiado para cultivar as relações de amizade e, além, é claro, de oferecer acesso às capacidades básicas, como ler e escrever. Estes atentam que a escolarização ficou reduzida a obter a certificação e contribuiu muito pouco para a constituição destes como alunos. O valor instrumental de certificação para concorrer um lugar no mercado de trabalho foi considerado como fator relevante para se manter na escola, apesar de não garantir este lugar.

Diferentemente do papel da escola, a adesão a uma linguagem da cultura juvenil, por meio de um projeto social fora do espaço escolar, fez a diferença na vida de cada um destes jovens. Estes participaram de uma experiência educativa, entre os anos 2002 e 2004, que envolveu dezessete grupos culturais, com uma rica diversidade de linguagens, cujos atores atuavam na comunidade como agentes culturais sendo beneficiados por bolsas. Cada um seguiu um caminho diferente na sua trajetória de vida, evidentemente devido à linguagem cultural diferente de cada um, porém todos levaram consigo o impacto que o projeto teve em suas vidas e como este foi importante para a inserção destes jovens na sociedade.

A pesquisa de Dayrell (2010) corrobora a ideia de que a condição socioeconômica do sujeito não é o único fator de diversidade, demonstrando que dentro de um mesmo estrato social temos diferentes singularidades tornando a nossa compreensão da escola ainda mais complexa do que vista somente na perspectiva das relações de classe.

Conforme aponta Carrano (2010, p. 162) é preciso destacar que os jovens alunos são sujeitos que se encontram em fase de formação de sua identidade, seja

individual ou coletiva, portanto necessitam de “mediações sociais para a conquista de aprendizagens de diferentes ordens (éticas, corpóreas, cognitivas, afetivas etc.)”, pois estas mediações são “imprescindíveis para que os trânsitos para a vida adulta possam ser bem-sucedidos, em especial num mundo de tantos riscos e incertezas”.

As mediações sociais como a linguagem da cultura juvenil tem se apresentado como um indicativo a ser seguido dentro do contexto escolar de forma a contribuir para a atribuição de sentidos ao processo de escolarização para o jovem aluno, garantindo a diversidade de sujeitos, conforme nos evidenciou a pesquisa de Dayrell (2010).

Não obstante, é evidente que estas indicações configuram intenções de transformar a escola média no sentido de possuidora de significados para o aluno. Por isso, ao assumir as percepções dos alunos, seus interesses culturais, paixões e linguagens como ponto de referência para ressignificar o espaço escolar, deve se levar em conta que este é um modo de enriquecer o processo pedagógico, mas isso por si só não legitima a construção do conhecimento.

Dizemos isto na intenção de reafirmamos que uma das funções da escola é possibilitar o acesso aos saberes construídos e legitimados socialmente para que se possa garantir a formação das novas gerações e isto não se reduz a atender as necessidades individuais ou plurais pautadas em simplificação dos conhecimentos sistematizados ou ainda, a oferta de práticas pedagógicas descomprometidas com a formação moral, ética, política, científica e tecnológica.

Entendemos que é neste sentido que a última etapa da educação básica deve se colocar. É preciso fazer com que a educação proporcionada no Ensino Médio ganhe sentidos para os sujeitos que a frequenta, que estes encontrem na escola elementos para a emancipação humana.

Para isto, o processo educativo escolar deve ser voltado para a reflexão e a crítica tendo estes componentes como pressupostos para a autonomia intelectual e moral do sujeito (SILVA, 2013).

Desse modo, a formação das juventudes para enfrentar a realidade marcada por incertezas, provindas do processo de instabilidade do mundo contemporâneo, impõe-se como um desafio muito objetivo, compreendendo a amplitude de que esta não deve ser direcionada pelos preceitos do mercado (ZIBAS, 2005) ou ainda, aquela estritamente propedêutica direcionada à preparação para o Ensino Superior.

Isto implica colocar o Estado em ação, no sentido de produzir políticas educacionais que atendam os jovens e suas singularidades (SILVA, 2013) sem, no entanto, perpetuar as desigualdades como aconteceu em momentos históricos diferentes da conformação do EM.

Entendemos que para uma nova organização curricular, que venha contemplar as múltiplas identidades, o currículo não pode ser planejado de modo homogêneo, ou seja, a fixação de um currículo nacional, centralizado, mas precisa de um currículo que se desenvolva em uma base unitária que contemple a todos (CIAVATTA, 2014).

Conforme Contreras (2002), por mais que se tenha a intenção do desenvolvimento de um currículo único para todos, em termos de garantia de acesso ao conhecimento, as diferenças sociais e culturais de cada contexto, a composição das juventudes em cada escola e a disponibilidade de recursos materiais em cada um destes contextos, favorecem o desenvolvimento de ações que aprofundam as diferenças.

Temos, então, na ação descentralizadora do currículo uma proposição valiosa. Isto nos faz compreender o currículo como ação mediadora das diversas formas de desigualdades (CONTRERAS, 2002).

Por isso compreendemos que o currículo deve ser desenvolvido a partir da perspectiva da diversidade, pois deste modo há o reconhecimento de que vivemos em uma sociedade plural.

De certo modo, conforme destacam Cachapuz, Praia e Jorge (2004, p. 373) tais considerações implicam em um esforço “de atualização e disponibilidade científica dos professores para fazerem leituras inovadoras do currículo” e que portanto este deve ser visto como um documento de referência, com caráter dinâmico e flexível, sempre sujeito a alterações.

Nosella (2009) destaca que o atual debate sobre o EM está centrado na problemática curricular pautada em experiências interessantes, cujas palavras recorrentes nas discussões em torno do EM são: integração, articulação e interdisciplinaridade, bem como a inovação.

Nesse sentido, a discussão sobre as diferentes formas de organizar o conhecimento escolar, a crítica à fragmentação e a interação entre as diferentes áreas do conhecimento serão tratadas a seguir, tendo como base a integração curricular.

1.3 A INTEGRAÇÃO CURRICULAR NO ENSINO MÉDIO

Conforme observamos ao longo da histórica dualidade a organização do EM oscilou entre uma proposta pedagógica-curricular de cunho propedêutico, pautada em um ensino descontextualizado e memorístico, ou ainda, em um ensino centrado no treinamento para uma atividade laboral.

O efeito mais evidente dessa situação é a herança de um currículo de caráter fragmentado que segue interesses pragmáticos e imediatos, como a preparação para o vestibular ou o possível ingresso no mercado de trabalho. Além disto, o EM apresenta uma organização curricular que favorece o formalismo, a hierarquização das disciplinas e a fragmentação dos saberes (SILVA, SIMÕES, 2013).

Nesse contexto, a integração curricular vem sendo discutida⁶ por diversos autores e, muitas vezes é apresentada em contraposição à fragmentação e compartimentalização do conhecimento. No entanto, a concepção de integração como forma de organizar o currículo passa por diferentes perspectivas teóricas. Por isso para compreender tal concepção é importante fazermos uma incursão sobre as distintas formas de organização curricular que tem como pressuposto a integração.

Entretanto, antes de fazermos uma incursão sobre a história do currículo e as formas de organização no decorrer dos tempos, é importante esclarecermos o sentido o qual estamos atribuindo à integração curricular. Conforme Ramos (2010) há dois sentidos que podemos conferir à integração curricular. O primeiro sentido se dá em uma perspectiva:

(...) de formação humana que preconiza a integração de todas as dimensões da vida – o trabalho, a ciência e a cultura – no processo formativo. Tal concepção pode orientar tanto a educação geral quanto a profissional, independentemente da forma como são ofertadas (RAMOS, 2010, p. 67).

O segundo sentido atribuído à integração curricular refere-se especificamente ao fato de que o processo educativo passa por possibilitar, também, a participação dos sujeitos no trabalho socialmente produtivo, caracterizado pelo mundo das profissões (RAMOS, 2010). Entendemos que este segundo sentido refere-se

⁶ É importante destacar que este debate se fez recorrente, pois estudos sobre a integração curricular são defendidas desde 1920 tendo destaque os estudos de Dewey, Kilpatrick, Beane, Santomé e outros.

especificamente a educação de EM no âmbito profissional e a mesma não é foco dessa pesquisa.

Mesmo não sendo este o foco, destacamos que muitos autores que contribuem na construção do quadro teórico dessa pesquisa, como Ramos (2010), Frigotto e Ciavatta (2011), Ciavatta (2014) entre outros, defendem um ponto de vista da integração curricular baseada em ambas os sentidos, mais nomeadamente na perspectiva da educação técnica profissional de nível médio, podendo ser ofertada no ensino público na modalidade de Ensino Médio Integrado à Educação Profissional.

É importante, ainda, destacarmos que a formação na perspectiva colocada pelo primeiro sentido, atribuído à integração curricular, corresponde a “formar o ser humano na sua integralidade física, mental, cultural, política, científico-tecnológica” (CIAVATTA, 2014). Nesse sentido compreendemos que:

(...) o termo *integrado* remete-se, por um lado, à forma de oferta do ensino médio articulado com a educação profissional; mas, por outro, também a um tipo de formação que seja integrada, plena, vindo a possibilitar ao educando a compreensão das partes no seu todo ou da unidade no diverso (CIAVATTA, 2014, p. 198).

Portanto, o significado que atribuímos à integração curricular é posta em ambos os sentidos sem, entretanto, nos determos na discussão sobre o currículo integrado na concepção da educação profissional.

Tomando como referência a história do currículo, Lopes (2008) apresenta três matrizes sobre a organização curricular segundo o pensamento clássico⁷, sendo estas: a) o currículo por competências; b) o currículo centrado nas disciplinas de referência; c) o currículo centrado nas disciplinas ou matérias escolares. Em todas as matrizes, o discurso sobre a integração curricular se faz presente.

No caso do currículo organizado por competências seus princípios são marcados pela “eficiência burocrática na administração escolar a partir do planejamento do currículo, e o faz transferindo as técnicas do mundo dos negócios – marcado pela lógica de Taylor– para o mundo da escola” (LOPES, 2008, p. 65). Tendo como base as teorias de eficiência social⁸, busca-se associar o currículo ao mundo

⁷ “Uma abordagem clássica sobre organização curricular tende a entendê-la como os modos de organizar o currículo e as teorias elaboradas para defender esses modos: em que sequência inserir os conteúdos, em que séries, como pensar os arranjos disciplinares ou não” (LOPES, 2008, p. 9).

⁸ Ao trazer tais considerações, Lopes (2008) reporta-se as teorias da eficiência social desenvolvidas inicialmente por Franklin Bobbitt e Werret Charters as quais atingem o ápice com o trabalho de Ralph Tyler denominado: Princípios básicos de currículo e ensino, de 1949.

produtivo, cujos objetivos estão direcionados à eficiência do processo educacional, sendo que o “critério dessa eficiência consiste no atendimento às demandas do modelo produtivo dominante” (LOPES, 2008, p. 65).

Essa organização curricular, baseada em competências, tem como base o saber-fazer que encontra-se intimamente relacionado ao mundo produtivo, associada à consolidação de competências técnicas. Não obstante, esta forma de organizar o currículo desconsidera as relações sociais e práticas culturais estabelecidas entre os sujeitos constituídas no seu cotidiano, justamente por enfatizar aspectos técnicos em detrimento de um ensino crítico (LOPES, 2008).

Na organização curricular que tem como base um currículo centrado nas disciplinas de referência, o conhecimento é encarado como algo organizado, de modo que seja possível distingui-lo dentro de determinados campos de significação. Assim, nesta matriz de pensamento curricular⁹, o conhecimento escolar provém especificamente do saber especializado que vem sendo acumulado pela humanidade (LOPES, 2008).

Esta forma de organização curricular prioriza um modelo tradicional de escola, na qual permanece a lógica acadêmica, valorizando um ensino que seja capaz de transmitir aos alunos o conhecimento de referência, ou seja, os conceitos e princípios, as estruturas, formas e domínios do conhecimento são desenvolvidos especificamente dentro das disciplinas de referência (BEANE, 2003).

A noção de integração, centrada nas disciplinas de referência, está associada à noção de interdisciplinaridade, a qual pressupõe considerar a classificação disciplinar. Assim, pode existir integração de conceitos das disciplinas mantendo a lógica dos saberes disciplinares de referência.

Para Lopes (2008) tal concepção constitui uma submissão ao campo científico especializado e, justamente porque o conhecimento não é questionado nem problematizado em vista das finalidades educacionais, este não contribui para uma perspectiva crítica da educação.

A concepção de organização curricular baseada em um currículo centrado nas disciplinas ou matérias escolares é apresentada por Lopes (2008) como sendo a matriz que se faz dominante nas discussões sobre integração curricular, pois várias

⁹ Lopes (2008) problematiza o currículo centrado nas disciplinas de referência a partir dos trabalhos de herbartianos americanos e dos filósofos do currículo, Phenix, Paul Hirst, Richard Peters e Jerome Bruner.

ideias são propaladas tendo em vista as tendências progressivistas com forte influência da corrente de John Dewey.

Tal concepção de organização curricular é fundamentada na ideia de que as disciplinas escolares são definidas tendo como base as finalidades sociais e não em função das disciplinas de referência. Nesse sentido, a integração é dada por meio dos interesses dos alunos e buscando referência nas questões sociais e políticas mais amplas (LOPES, 2008).

Outro fator que consideramos essencial ao discutir sobre a organização curricular com base nas disciplinas escolares encontra-se no fato de que interdisciplinaridade e integração não podem ser vistas como sinônimos nesta perspectiva curricular, mas devem ser entendidas como complementos. Lenoir (1998, p. 53) discute que “como a interdisciplinaridade trata dos saberes escolares, a integração é, antes de tudo, ligada a todas as finalidades da aprendizagem”. São estas finalidades que conferem e estabelecem as relações entre interdisciplinaridade e integração.

Como pudemos observar, a partir das ideias de Lopes (2008), há princípios integradores diferentes nas propostas de organização curricular ao longo da história do currículo. Desse modo, esta autora salienta que:

Na organização curricular por competências, a integração se desenvolve no contexto de aplicação de um saber-fazer. Na organização curricular com base nas disciplinas de referência, o princípio integrador é identificado no próprio campo científico: conceitos e princípios da ciência que integram diferentes disciplinas. Por sua vez, na organização curricular com base nas disciplinas escolares, os princípios integradores são buscados nas finalidades educacionais que se têm em pauta (LOPES, 2008, p. 64).

Lopes (2008) sustenta, ainda, que a concepção de integração curricular encontra-se diretamente relacionada às diferentes formas de compreensão das disciplinas escolares ou ainda, relacionada a lógica a que estas foram submetidas, levando em consideração as finalidades educacionais e as vastas questões sociais.

Nesse sentido, concordamos com Lopes e Macedo (2002) quando apontam que uma disciplina escolar não pode ser considerada apenas um reflexo de um determinado corpo de conhecimentos que devem ser adaptado para o âmbito escolar.

Entendemos que as disciplinas escolares seriam a consolidação de objetivos sociais previamente estimados e por isso mesmo apresentam histórias peculiares, ou

seja, “respondem a objetivos sociais da educação, segundo rumos de institucionalização próprios” (LOPES, MACEDO, 2002, p.80).

Desconsiderar tal proposição seria uma forma de potencializar práticas pedagógicas que tem como prioridade o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem baseado na repetição e memorização de conceitos sem que estes tenham significados para os sujeitos desta etapa da educação básica.

Atentamos que esta dinâmica contribui, ainda, para aumentar o desinteresse pelos estudos, pelos conhecimentos escolares, pois os alunos não percebem as ligações existentes entre os diferentes saberes das disciplinas de referência, ou ainda, não conseguem relacioná-los com questões dos seus cotidianos, justamente pela fragmentação que há no conhecimento escolar.

A concepção de que não existe vínculo entre os conhecimentos escolares e a realidade do aluno faz com que este crie a falsa ideia de fragmentação da sua própria realidade, proporcionando uma visão de mundo cada vez mais individualizada, o que o torna incapaz de compreender as relações em sociedade como um todo, em sua totalidade. Assim, o seu papel como cidadão diante da tomada de decisão no mundo globalizado se torna limitado, ao passo que não há uma formação integral.

É fato que a organização curricular disciplinar é dominante e hegemônica no contexto brasileiro e que a matriz disciplinar apresenta-se como uma tecnologia¹⁰ capaz de desenvolver mecanismos de organização da escola e controle dos sujeitos, espaços, tempos e saberes, como afirmam Lopes e Macedo (2002).

Consideramos que pensar em uma nova organização curricular para o EM implica pensar nas relações de poder e controle, constituídas no âmbito educacional. Desse modo, repensar a escola, seus tempos, seus espaços, sua forma de lidar com os conteúdos das áreas, sem perder de vista a realidade cultural, social e histórica específica dos sujeitos que compõe a escola, exige partir de uma concepção crítica do currículo.

Uma concepção crítica do currículo “comporta, ao mesmo tempo, não apenas a possibilidade de adaptação dos indivíduos à sociedade, mas também a resistência às formas de dominação – política, econômica, ideológica” (SILVA, SIMÕES, 2013 p. 14). Assim, entendemos que a organização curricular do EM pode ser pensada como

¹⁰ Lopes (2005) destaca que para esse entendimento a concepção de tecnologia deve ser considerada como um conjunto de providências, uma rede capaz de construir programas de ações que coordenam redes de papéis.

uma forma de estabelecer o desenvolvimento da cidadania, mas, também, o desenvolvimento humano em sua plenitude, pela sua emancipação.

A emancipação humana é entendida não como uma forma de priorizar o individualismo racional, mas no sentido de autonomia do sujeito a partir da qual é possível criar condições para uma sociedade democrática, assim como destaca Beane (2003).

Adorno (1995, p. 41) compreende que a emancipação humana se refere ao “homem autônomo, emancipado”, um sujeito livre e não alienado pela técnica, aquele que tem a capacidade de compreender a realidade social e cultural a qual está inserido, mas não no sentido de adaptar-se a uma realidade dominante, mas no sentido de intervir nesse meio modificando-o se for necessário para o seu próprio bem e para o bem da sociedade. Para Adorno (1995) a educação para a emancipação pressupõe preparar o ser humano para o confronto com a experiência real e não para a experiência alienada de mundo.

Segundo Freire (1996), por meio de uma educação libertadora, o sujeito é um agente transformador da sociedade e este apresenta a capacidade de, a partir da compreensão crítica da opressão que está submetido, recriar novas formas de pensar o mundo e modificá-lo, bem como as relações sociais que o cerca.

Nesse sentido, compreendemos que considerar um projeto de EM que contemple uma educação para a emancipação implica abandonar interesses pragmáticos e imediatos na educação escolar.

Portanto, pensarmos nos tempos, espaços, sujeitos, conhecimentos e práticas escolares dentro de uma perspectiva de integração curricular é pensar em uma configuração de currículo que abarca uma formação humana de cunho integral, que articula os conhecimentos em diversos sentidos, mas dentro de uma unidade, além de estabelecer que sua construção e concretização deve ser coletiva.

Implica em refletir sobre novas estratégias e metodologias que buscam romper com a fragmentação e hierarquização dos saberes escolares e com a centralidade em práticas memorísticas e sem significado para o estudante.

Silva e Simões (2013) destacam que propostas de integração curricular com base em metodologias integradas e integradoras do conhecimento são comuns nas séries iniciais do ensino fundamental e que no caso do EM esta perspectiva encontra algumas dificuldades no sentido de que é necessário o aprofundamento dos conceitos que são intrínsecos às disciplinas e áreas do conhecimento. As mesmas apresentam

características e objetos próprios de estudo o que dificultaria a possibilidade de abarcar os conceitos e especificidades de todas as disciplinas e áreas. Entretanto, estes autores sinalizam que a integração curricular no EM podem ser:

(...) baseadas em metodologias mistas, as quais são desenvolvidas em, pelo menos, dois espaços e tempos: um voltado para as denominadas atividades integradoras e outro destinado ao aprofundamento conceitual no interior das disciplinas. É a partir daí que se apresenta uma possibilidade de organização curricular do ensino médio que potencialize uma ampliação de conhecimentos em sua totalidade e não por suas partes isoladas (SILVA, SIMÕES, 2013, p. 40).

O Programa Ensino Médio Inovador vem sendo colocado como uma proposta que possibilite novos arranjos curriculares a partir da perspectiva de integração curricular e no estado do Paraná assumiu o desenho curricular assim como foi colocado por Silva e Simões (2013) anteriormente, ou seja a existência de dois tempos e espaços no escola com possibilidade de articulação entre os conhecimentos escolares.

No próximo Capítulo apresentamos a concepção do Programa Ensino Médio Inovador, tanto na esfera Federal quanto Estadual. Entretanto, trazemos inicialmente um panorama sobre as orientações curriculares para esta etapa de ensino.

Para isso, apresentamos considerações sobre as novas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação em março de 2011 e homologadas pelo MEC em janeiro de 2012 (BRASIL, 2012)¹¹. Na sequência, apresentamos o ProEMI considerando-o como nosso objeto de estudo e como mais um dos desafios impostos ao processo de concretização da última etapa da educação básica.

¹¹ É importante ressaltar que a aprovação do parecer pelo CNE/CEB, a homologação pelo Ministro da Educação e a publicação da Resolução aconteceram em anos distintos. O Parecer foi aprovado em 2011 e a Resolução em 2012. Desse modo, quando nos referirmos as DCNEM seguido da indicação anual de 2012 estamos nos referindo à conjunção entre Parecer e Resolução, pois acreditamos, assim como Bernardim (2013), que a concretização das DCNEM ocorre a partir desta articulação, enquanto que as iniciais seguidas do ano 2011 correspondem especificamente ao Parecer do CNE/CEB.

CAPÍTULO II: ORIENTAÇÕES CURRICULARES PARA O ENSINO MÉDIO E PROGRAMA ENSINO MÉDIO INOVADOR

Diante das proposições discutidas sobre a conformação do Ensino Médio brasileiro caracterizado pela dualidade, suas formas de organização curricular e a relação com as juventudes, compreendemos a necessidade de discutir os aspectos curriculares atuais que orientam a conformação curricular desta etapa de ensino, bem como, apresentar o nosso objeto de pesquisa intitulado Programa Ensino Médio Inovador.

Pensando sobre as singularidades da educação entendemos que o sistema educacional atende a determinados interesses e o currículo assume um papel relevante na formulação e implantação de políticas públicas educacionais.

O currículo, conforme destacam Moreira e Silva (2002), é um mecanismo essencial de constituição de identidades individuais e sociais, um artefato histórico, social e contingente, sendo, portanto passível de mudanças e transformações.

Entendido como tal, o currículo revela uma multiplicidade de influências sendo estas norteadas por discursos, práticas, textos, ideologia, cultura e a relação de poder sobre a escola. Uma política curricular pautada nos sujeitos deixa transparecer suas pretensões e se faz entender por meio do currículo. Compreendemos por política curricular uma dimensão da política educacional que tem por função estabelecer a seleção, organização, regulação e ordenação jurídica e administrativa do currículo.

Segundo Lopes (1998) é dever de todos questionar as políticas implementadas e posicionar intelectualmente e politicamente sobre ações que configuram o currículo do Ensino Médio. Propostas lançadas verticalmente levam à pensamentos de que cabe às políticas públicas educacionais fornecerem os meios para as devidas mudanças e aos docentes cabe a implantação das propostas (LOPES, 1998).

Desse modo, salientamos que compreender as orientações curriculares demanda um significativo esforço teórico por parte de todos, pois muitas vezes estas orientações apresentam um viés ideológico que pode dificultar a sua interpretação, ou melhor, produz diversas interpretações, o que se reflete no discurso pedagógico e na sua materialização por parte da escola.

Estes são aspectos importantes quando pensamos no que se pretende com o lançamento de políticas educacionais em forma de programas como o ProEMI, por exemplo.

As políticas curriculares para o Ensino Médio têm sido direcionadas por vários dispositivos normativos. Em linhas gerais e considerando a legislação nacional podemos citar a LDBEN (BRASIL, 1996), as DCNEM (BRASIL, 1998), os PCNEM (BRASIL, 2000), os PCN+ (BRASIL, 2002) e as OCEM (BRASIL, 2006) como sendo orientações curriculares sobre esta etapa de ensino direcionada aos Profissionais da Educação.

No entanto, dezenove anos de LDB já se passaram, várias alterações legais foram realizadas no texto normativo e as questões discutidas na academia sobre as DCNEM de 1998 (BRASIL, 1998) e sua relação com a concepção de educação e sociedade demonstram pontos conflitantes e como os demais documentos derivam deste o mesmo acontece, portanto estas assertivas indicam a necessidade de atualização das orientações curriculares para o Ensino Médio (BRASIL, 2012).

Neste sentido, em maio de 2011, o Conselho Nacional de Educação (CNE) aprovou o parecer que estabeleceu as Novas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM). Tendo por base que esta medida modifica a forma com a qual são dadas as orientações curriculares optamos por trazer para este debate as novas DCNEM (BRASIL, 2012) entendendo que este é um dispositivo de marco legal na elaboração do currículo do EM.

Compreendemos que a atualização das DCNEM de 1998, a partir da homologação das DCNEM estabelecidas no ano de 2012, traz novas orientações para a construção da Base Nacional para o currículo do EM e superam os PCNEM estabelecidos a partir das diretrizes anteriores, portanto estas orientações estão sem validade na atualidade, conforme afirma Garcia (2013).

Vejamos então, na sequência, alguns pontos principais presentes nas novas DCNEM (BRASIL, 2012) que se distanciam e/ou se aproximam das primeiras DCNEM (BRASIL, 1998) e o que muda em relação à organização curricular do EM a partir destas alterações legais. Iniciamos esta discussão abordando alguns desdobramentos políticos, econômicos e sociais que antecederam a construção do texto que deu origem as novas DCNEM (BRASIL, 2012).

2.1 NOVAS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA O ENSINO MÉDIO

Para que possamos compreender o lugar que o EM ocupa atualmente, face às políticas públicas, é preciso resgatar alguns antecedentes que motivaram a atualização das DCNEM no contexto brasileiro. Nesse sentido, retomemos inicialmente o caminho percorrido pelas primeiras diretrizes curriculares nacionais para Ensino Médio de 1998.

Bernardim (2013) destaca que durante a homologação das primeiras diretrizes, tanto na versão propedêutica em 1998 quanto em sua versão profissional em 1999, o contexto político, econômico e social estava atravessado:

(...) pela abertura dos mercados nacionais e pelo incentivo ao comércio internacional como estratégias de enfrentamento dos efeitos da chamada Década Perdida, do início dos anos 1980 ao início dos anos 1990. Também estavam na ordem do dia os efeitos das crises econômicas do México e da Ásia. No plano econômico interno o Brasil havia finalmente controlado a inflação e estava prestes, no plano político, a reeleger o Presidente Fernando Henrique Cardoso, que capitaneava a desregulamentação econômica, com privatização de estatais e flexibilização das relações de trabalho (BERNARDIM, 2013, p. 151).

Este contexto contribuiu para a construção do texto das primeiras diretrizes curriculares para o EM, a qual foi permeada pela introdução da pedagogia da competência na educação básica e direcionando à educação de Ensino Médio subsumida a lógica do mercado.

Para Ramos (2011, p. 774) a pedagogia das competências tem aproximação com o escolanovismo e fundamentada no pragmatismo e também difundida a partir de uma perspectiva construtivista de cunho piagetiano, mas “é para a armadilha do tecnicismo e do condutivismo que essa pedagogia tendeu a levar as elaborações curriculares nesse tempo”. Portanto, o currículo organizado e centrado na noção de competências, conforme discutimos no primeiro Capítulo desta pesquisa, desencadeou uma série de críticas na literatura.

Em nosso entendimento, estas críticas foram um marco importante no que se refere à necessidade de atualizar as diretrizes. Por outro lado, temos alterações nos textos legais que tratam de mudanças na educação e que possuem forte influência sobre o acesso e oferta de EM para as juventudes das classes populares e que estão

entre os principais pontos que configuram também a necessidade de atualização das primeiras DCNEM de 1998 (BRASIL, 1998).

Toma parte deste movimento as orientações preconizadas pela LDB 9394/96, a qual coloca o EM como última etapa da educação básica possibilitando uma melhora significativa no seu financiamento com a lei do FUNDEB e contribuindo para o estabelecimento da identidade do EM; sua universalização e obrigatoriedade a partir de 2016 promulgada pela Emenda Constitucional nº 59; o Programa Ensino Médio Inovador fomentando ações que tendem a contemplar as expectativas dos jovens; o Pacto Nacional pelo Fortalecimento do Ensino Médio realizado em 2014 que prevê a formação continuada de professores e a aprovação do Plano Nacional da Educação 2011-2020 que amplia o investimento financeiro na educação do país.

Conforme Bernardim (2013, p. 154), o atual contexto político, econômico e social desdobra-se em “tempos de alternadas crises financeiras, o PIB apresenta resultados acima da média mundial; a inflação assusta, mas segue controlada; os juros chegaram aos níveis mais baixos registrados na história brasileira recente”. É sob este contexto que emerge as novas DCNEM (BRASIL, 2012).

De modo geral, as novas DCNEM (BRASIL, 2012) destacam que apesar do contexto político, social e educacional ser distinto daquele vivido na década de 1990, momento no qual foram desenvolvidas as primeiras diretrizes, o EM apresenta uma série de desafios recorrentes àquele período. Apontam a necessidade de ampliar o acesso, adequar as estruturas físicas das escolas e aperfeiçoar recursos humanos, desenvolver propostas de currículos flexíveis e que estas venham ao encontro das demandas juvenis, além de considerar a necessidade de estabelecer uma identidade ao EM.

Embora as diretrizes anteriores também concordem que é importante oferecer uma educação de qualidade, as atuais diretrizes apresentam algumas interpretações sobre o conceito de qualidade, destacando que o mesmo não permite a formulação de uma definição única e consensual do seu significado.

Diferentemente das diretrizes anteriores, ao destacar a pertinência da qualidade, as atuais diretrizes consideram que a educação é um direito social e esta deve ser garantida com qualidade que na sua essência perpassa questões como a eficiência e a eficácia da escola. Sendo assim, a garantia da qualidade da educação também está relacionada com a qualidade social da educação contribuindo assim para a superação das desigualdades sociais.

As novas diretrizes reconhecem que a escola é um espaço que permite o acesso aos conhecimentos sistematizados e construídos pela sociedade historicamente e embora não tenha autonomia para mudar a sociedade, por si só, a educação escolar apresenta-se como relevante estratégia para a transformação da sociedade e para a ampliação das condições de inclusão social.

Destacam que a função da educação escolar possui uma tríplice natureza:

I - o pleno desenvolvimento do educando deve ser voltado para uma concepção teórico-educacional que leve em conta as dimensões: intelectual, afetiva, física, ética, estética, política, social e profissional; II – o preparo para o exercício da cidadania centrado na condição básica de ser sujeito histórico, social e cultural; sujeito de direitos e deveres; III – a qualificação para o trabalho fundamentada na perspectiva de educação como um processo articulado entre ciência, tecnologia, cultura e trabalho (BRASIL, 2012).

Estas reiteram que o Ensino Médio concebido como última etapa da educação básica, como preconiza a LDB 9394/96, deve prever currículos flexíveis que atendam os interesses dos sujeitos desta etapa da educação básica, oportunizando aos mesmos a escolha do percurso formativo.

As novas diretrizes salientam que a finalidade do EM está na consolidação dos conhecimentos adquiridos anteriormente; na preparação do cidadão para o trabalho na “implementação da autonomia intelectual e da formação ética e; compreensão da relação teoria e prática” (BRASIL, 2012, p. 28).

Por esta perspectiva, as novas DCNEM instituem os fundamentos Trabalho, Ciência, Tecnologia e Cultura como sendo dimensões da formação humana e que estes devem orientar o currículo do Ensino Médio servindo como eixo integrador entre os conhecimentos das diversas disciplinas. O entendimento sobre estes conceitos são explicitados conforme consta no Artigo 5º:

§ 1º O trabalho é conceituado na sua perspectiva ontológica de transformação da natureza, como realização inerente ao ser humano e como mediação no processo de produção da sua existência.

§ 2º A ciência é conceituada como o conjunto de conhecimentos sistematizados, produzidos socialmente ao longo da história, na busca da compreensão e transformação da natureza e da sociedade.

§ 3º A tecnologia é conceituada como a transformação da ciência em força produtiva ou mediação do conhecimento científico e a produção, marcada, desde sua origem, pelas relações sociais que a levaram a ser produzida.

§ 4º A cultura é conceituada como o processo de produção de expressões materiais, símbolos, representações e significados que correspondem a valores éticos, políticos e estéticos que orientam as normas de conduta de uma sociedade. (BRASIL, 2012, p. 2)

A integração entre estes elementos é entendida como pressupostos para a formação integral do aluno, possibilitando a promoção da reflexão crítica sobre os padrões culturais, sobre a apropriação de referências e tendências manifestadas nos diversos espaços e tempos do decorrer da história na sociedade, além de permitir o acesso ao conhecimento científico.

Para tal, preconiza a organização curricular pautada em princípios: o trabalho como princípio educativo, a pesquisa como princípio pedagógico, direitos humanos como princípio norteador e a sustentabilidade ambiental como meta universal.

O trabalho como princípio educativo sinaliza uma nova base para a organização curricular. Considerando o trabalho no seu sentido histórico e ontológico, as novas DCNEM destacam que este princípio deve organizar a base unitária do EM, portanto os objetivos, os métodos e conteúdos do EM podem ter como fundamento o trabalho, o qual é caracterizado como sendo a primeira mediação entre o homem e a realidade material e social, por isso é educativo.

A pesquisa como princípio pedagógico é defendida como uma forma de dinamizar o processo de ensino-aprendizagem que vai além da mera transmissão de informação pelo professor ao aluno. Sinaliza a necessidade de que o processo de aprendizagem pelo aluno seja contínuo, que este desenvolva a capacidade de aprender a aprender, para continuar aprendendo.

Nesse sentido, a pesquisa como princípio educativo pode potencializar o protagonismo juvenil, o desenvolvimento de uma postura de autonomia, de um comportamento de investigação e desenvolvimento de uma atitude científica frente ao conhecimento, a qual questiona a veracidade das certezas e sinaliza uma postura diferente de uma atitude de senso comum.

As novas DCNEM sugerem ainda, a convergência entre teoria e prática como processo orientador da ação humana, da forma como o ser humano conhece e como transforma a realidade por meio desta unidade. Desse modo, esta relação é entendida não apenas como princípio metodológico, mas como princípio epistemológico (BRASIL, 2012).

Em consonância com outros dispositivos normativos, como a Constituição de 1988, as novas DCNEM preconizam que os direitos humanos devem ser entendidos como princípio que deve perpassar todos os espaços educativos e as práticas desenvolvidas no contexto escolar como o currículo, a formação inicial e continuada

dos profissionais da educação, o Projeto Político Pedagógico (PPP), a gestão, a avaliação, entre outros.

Destaca também a sustentabilidade ambiental como meta universal, indicando a possibilidade de trabalhar este componente de forma articulada, como prática educativa integrada, contínua e permanente sem que seja necessário entendê-la como um componente curricular específico, porém essencial para o desenvolvimento de uma educação cidadã responsável frente à crise ambiental contemporânea (BRASIL, 2012).

Estas diretrizes mencionam que um dos desafios desta etapa se encontra na definição de sua identidade e na superação da visão dualista. Também orientam a construção de um Ensino Médio que apresente uma unidade, uma base unitária de forma a atender a diversidade, oferecendo diferentes formas de organização, para que assim assuma a identidade como etapa conclusiva da educação básica.

Ramos (2013, p. 3) traz uma reflexão sobre o que são as novas DCNEM e que princípios podem ser destacados para que seja possível rever a prática pedagógica do professor com o intuito de “formação plena dos estudantes nos dias de hoje”.

Ao trazer uma breve comparação entre as diretrizes de 1998 e a de 2012, sobre as finalidades do EM, a autora salienta que as novas diretrizes possuem uma base filosófica diferente, pois ao reiterar as finalidades do EM preconizadas na LDB 9394/96 partem da ideia de que é possível reconhecer a necessidade das pessoas adaptarem-se ao mundo contemporâneo, cujas características são marcadas pela instabilidade econômica e pela individualização e flexibilidade nos projetos de vidas (RAMOS, 2013).

No entanto, as novas diretrizes não reconhecem tais condições como naturais e consideram que a educação deve propiciar o entendimento desta realidade de forma crítica, fornecendo meios para que o sujeito possa enfrentar estas condições revertendo esta realidade. Esta é uma das características que a diferencia das diretrizes anteriores.

Ainda conforme Ramos (2013), as novas diretrizes partem da ideia de um projeto de EM pautado na perspectiva da escola unitária, caracterizada pela formação de caráter omnilateral do sujeito.

Nesse sentido, a formação se contrapõe ao dualismo presente nesta etapa de ensino, ou seja, a formação se dá em todas as direções, nas múltiplas dimensões do

sujeito e suas potencialidades. “Para isto, é preciso compreender a si próprio como um ser histórico, social e cultural, e a sociedade como produto de nossas ações e de nossas lutas”, por isso o currículo do EM deve ser estruturado tendo como base a relação integrada das dimensões entre trabalho, ciência, tecnologia e cultura (RAMOS, 2013, p. 5).

Moehlecke (2012), em uma análise comparativa entre as diretrizes de 1998 e as novas, afirma que o objetivo central das novas diretrizes encontra-se na possibilidade de definir uma grade curricular flexível, articulando uma base unitária com uma parte diversificada, atentando para a multiplicidade de interesses dos jovens, no sentido de ser mais atrativo para o aluno desta etapa de ensino.

Esta autora ressalta que o que as diretrizes trazem de novo “tem menos a ver com o campo normativo e mais com as políticas de governo, ao trazerem a indicação de diversos programas do governo federal na área da educação” (MOEHLECKE, 2012, p. 53). Esta reflexão se deve a observação ao destaque dado pelas novas diretrizes aos Programas Mais Educação e ao Programa Ensino Médio Inovador como indutores de mudanças curriculares na escola.

Diante do exposto, foi possível depreender que as novas diretrizes trazem orientações no sentido de contribuir para uma formação humana integral e evitam uma orientação limitada de preparação para o vestibular ou ainda direcionada ao mercado de trabalho. Afirmam que é imprescindível, para que o Ensino Médio seja um projeto coerente e consistente, a articulação destas diretrizes com outras bases legais, com a formação de professores, com os investimentos e as avaliações de desempenho e exames nacionais.

Entendemos como Moehlecke (2012) que a capacidade das novas DCNEM em induzir políticas curriculares encontra-se na ampliação dos debates dentro deste campo teórico, de forma mais profunda e ampliada, analisando os impactos das políticas para o EM nos diversos sistemas de ensino e nas escolas, sem se restringir à educação profissional.

Na tentativa de ampliar o debate sobre o EM e as políticas educacionais para esta etapa de ensino, nos propusemos a investigar as implicações do ProEMI no ensino de Ciências na rede estadual de Curitiba. Segundo Garcia (2013), o ProEMI passou por uma reestruturação no ano de 2011 com a intenção de induzir a implementação das novas DCNEM (BRASIL, 2012). Nesse sentido, apresentamos a seguir a proposta do MEC.

2.2 O PROGRAMA ENSINO MÉDIO INOVADOR – ProEMI

Com a finalidade de apresentar o Programa Ensino Médio Inovador (ProEMI), em conformidade com as concepções federal e estadual, nos baseamos nos seguintes documentos para organizar este tópico: o documento intitulado Ensino Médio Inovador (BRASIL, 2009a); o documento orientador Programa: Ensino Médio Inovador (BRASIL, 2009b); o documento orientador Programa Ensino Médio Inovador (BRASIL, 2011); o documento orientador Programa Ensino Médio Inovador (BRASIL, 2013a) na versão preliminar e o documento orientador Programa Ensino Médio Inovador (BRASIL, 2013b) na versão definitiva. Todos foram concebidos no âmbito federal.

Os documentos oficiais concebidos no âmbito estadual são: Ensino Médio Inovador no Estado do Paraná (PARANÁ, 2010a); Resolução Secretarial nº 1690/2011 de 24 de abril de 2011 (*vide* ANEXO 1), que institui o Programa de Atividades Complementares Curriculares em Contraturno na Educação Básica na Rede Estadual de Ensino (PARANÁ, 2011); a Instrução nº 021/2012 – SUED/SEED (*vide* ANEXO 2) que tratam da necessidade de assumir as Atividades Complementares Curriculares em Contraturno como política pública; o documento Ensino Médio Inovador: Orientações para Elaboração de Atividades Pedagógicas de Complementação Curricular (PARANÁ, 2010b) e o documento intitulado: Orientações pedagógicas para adesão e elaboração do projeto de redesenho curricular do Ensino Médio Inovador no Paraná (PARANÁ, 2013).

Destacamos que os documentos orientadores concebidos na esfera federal e estadual, expostos nesta pesquisa, apresentam diferentes pressupostos teóricos e também distintas orientações metodológicas. Pensamos que gradativamente o ProEMI, como qualquer outra política educacional, apresentou uma série de reformulações o que significou uma constante atualização do documento orientador, incluindo diferentes concepções epistemológicas.

Nesse sentido, inicialmente indicamos os aspectos operacionais da proposta do MEC caracterizando a concepção na esfera federal e, apresentando as diferenças entre o documento orientador em suas diferentes versões, na sequência o desenvolvimento do Programa na esfera estadual e como esta instância procedeu, dentro de seus limites, no sentido de atender as indicações da proposta do MEC.

2.2.1 Concepção na Esfera Federal

Conforme as orientações federais oficiais o ProEMI, instituído pela Portaria nº 971 de 09 de outubro de 2009, é um Programa federal a ser executado em parceria com os sistemas estaduais de ensino, inclusive as escolas federais e o Distrito Federal, os quais se associam voluntariamente mediante assinatura do Termo de Adesão ao Governo Federal para a implementação deste em suas unidades escolares. Ao MEC cabe o apoio técnico-financeiro e as Secretarias o desenvolvimento de propostas para a sua implementação.

Dessa forma, a articulação entre entes federados e estaduais torna-se um pressuposto para uma efetiva intervenção política tendo em vista o redesenho curricular do Ensino Médio por meio deste Programa. Ademais, ao aceitar a proposta elaborada pelo MEC, as secretarias submetem-se a cumprir com as diretrizes, metas e procedimentos que direcionam o ProEMI (BRASIL, 2009a, p. 19).

Quanto à gestão, além da parceria entre os entes estaduais e federais, o Programa conta com um grupo de gestores coordenado pela SEB/MEC e um Comitê Técnico, constituído por representantes indicados pelo MEC cuja função é servir de órgão consultivo e deliberativo dada a implantação do ProEMI.

O financiamento do Programa ocorre por meio do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e o apoio técnico-financeiro seria destinado, inicialmente, por um período de quatro anos, sendo que nos três primeiros “a escola promoverá a discussão e a elaboração gradativa de um novo currículo e o quarto ano será destinado à sua consolidação” (BRASIL, 2013a, p. 11). É importante observar que este prazo oscilou no decorrer da divulgação das diferentes versões do documento orientador referente ao ano de 2013. No documento de 2013 em sua versão definitiva (BRASIL, 2013b) o prazo é de dois anos para elaboração de uma nova organização curricular e o apoio financeiro é feito anualmente sem, no entanto, especificar por quanto tempo este repasse será feito.

O repasse do recurso financeiro é feito de acordo com o número de matrículas no Ensino Médio obtido através do Censo Educacional e a verba é alocada anualmente nas escolas por meio do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE). Isto significa, em nosso entendimento, autonomia da escola para gerir e aplicar os recursos financeiros, mostrando-se uma oportunidade fértil de fortalecimento do trabalho coletivo dos diversos atores presente nas escolas.

Os quadros 1 e 2, a seguir, demonstram os parâmetros utilizados e os valores de referência para o repasse da verba, conforme documento orientador do ano de 2013 (BRASIL, 2013a; BRASIL, 2013b).

QUADRO 1 – ESCOLAS COM JORNADA ESCOLAR DE 5 (CINCO) HORAS DIÁRIAS E/OU COM OFERTA DE ENSINO MÉDIO NO PERÍODO NOTURNO

Intervalo de Classe de Número de Alunos	Valores de Repasse (R\$)		
	Custeio (70%)	Capital (30%)	Total
Até 100 alunos	14.000,00	6.000,00	20.000,00
100 a 300	21.000,00	9.000,00	30.000,00
301 a 500	28.000,00	12.000,00	40.000,00
501 a 700	35.000,00	15.000,00	50.000,00
701 a 900	42.000,00	18.000,00	60.000,00
901 a 1100	49.000,00	21.000,00	70.000,00
1101 a 1300	56.000,00	24.000,00	80.000,00
1301 a 1400	63.000,00	27.000,00	90.000,00
mais de 1401	70.000,00	30.000,00	100.000,00

Fonte: Documento Orientador ProEMI (BRASIL, 2013a; BRASIL, 2013b)

QUADRO 2 – ESCOLAS COM JORNADA ESCOLAR EM TEMPO INTEGRAL DE, NO MÍNIMO 7 (SETE) HORAS DIÁRIAS

Intervalo de Classe de Número de Alunos	Valores de Repasse (R\$)		
	Custeio (70%)	Capital (30%)	Total
Até 100 alunos	19.600,00	8.400,00	28.000,00
100 a 300	29.400,00	12.600,00	42.000,00
301 a 500	39.200,00	16.800,00	56.000,00
501 a 700	49.000,00	21.000,00	70.000,00
701 a 900	58.800,00	25.200,00	84.000,00
901 a 1100	68.600,00	29.400,00	98.000,00
1101 a 1300	78.400,00	33.600,00	112.000,00
1301 a 1400	88.200,00	37.800,00	126.000,00
mais de 1401	98.000,00	42.000,00	140.000,00

Fonte: Documento Orientador ProEMI (BRASIL, 2013a; BRASIL, 2013b)

De acordo com o Quadro 1, as escolas com jornada escolar de cinco horas ou ensino noturno podem receber verbas entre R\$20.000,00 e R\$100.000,00 as quais são destinadas percentualmente entre despesas de Capital e despesas de Custeio. O Quadro 2 corresponde a valores destinados às escolas com jornada em Tempo

Integral, sendo que o repasse fica entre R\$28.000,00 e R\$140.000,00, também variáveis em percentuais de Capital e Custeio. Segundo o documento orientador (BRASIL, 2013a; BRASIL, 2013b), em ambas as versões de 2013, são consideradas despesas de Capital aquelas relativas a gastos com equipamentos e mobiliários. Aquisição de material, serviços e locações são consideradas despesas de Custeio. Salientamos que estes valores não são compatíveis como os valores presentes no documento orientador de 2009b (BRASIL, 2009b).

Para contemplar o apoio financeiro, inicialmente, as instituições proponentes ficaram responsáveis pela elaboração e apresentação do Plano de Ação Pedagógica (PAP) ao MEC. Este consistia em um documento base, suporte para a análise do Comitê Técnico da SEB/MEC, o qual deveria conter dados fundamentais de determinadas etapas estratégicas para consolidação e garantia da efetividade na operacionalização do Programa, bem como a apresentação da proposta curricular inovadora. Esta informação está presente nas duas versões de 2009 (BRASIL, 2009a; BRASIL, 2009b).

Na versão de 2011 o PAP recebe a nomenclatura de Projetos de Reestruturação Curricular (PRC), sendo que um outro termo também é mencionado. Trata-se do Plano de Atendimento Global (PAG) que deve ser encaminhado pelos estados e distritos ao MEC para análise, possíveis ajustes e aprovação pela coordenação geral do Programa. Entendemos o PAG como sendo um documento, elaborado pelos estados e distritos que compõe o conjunto dos PRC e foram propostos pelas entidades escolares de suas respectivas secretárias estaduais e distritais.

Nesta mesma versão, há indicações de que os PRC devem estar em consonância com as concepções curriculares de suas determinadas redes de ensino e com as normas vigentes do PDDE. Orientam, ainda, a sua formulação em consonância com as Diretrizes Gerais para a Educação Básica, as Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio, contudo sem mencionar especificamente qual diretriz, e as matrizes de referência do ENEM.

Diferentemente, o documento orientador referente ao ano de 2013 (BRASIL, 2013a; BRASIL, 2013b) propõe que sejam contempladas também as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e especificam as DCNEM indicando a Resolução CNE/SEB 02/2012, bem como as

proposições presentes no documento orientador do Programa Ensino Médio Inovador referentes ao ano de 2013.

Um outro fator interesse que notamos, em função da comparação entre as versões do documento orientador de 2011 e de 2013, encontra-se novamente na alteração terminológica do PRC. No documento orientador de 2013, em ambas as versões, as iniciais PRC correspondem à Projetos de Redesenho Curricular. No entanto, não encontramos uma discussão conceitual nestes documentos indicando os motivos que levaram à alteração de Reestruturação Curricular para Redesenho Curricular.

Jakimiu (2014), ao realizar uma análise comparativa do documento orientador do ProEMI em todas as suas versões desde 2009, sugere que esta modificação de terminologia encontra-se atrelada ao fato do termo reestruturação estar relacionado proximamente ao conceito de reformar e, em contrapartida, o termo redesenho traz alusão ao ato de desenhar de novo, “o que em sua gênese implicaria em *começar de novo*. Portanto, o termo redesenho apresentaria mais proximidades com a questão da inovação e da perspectiva da novidade proposta pelo ProEMI”, diferentemente do ato de reformar (JAKIMIUI, 2014, p. 85, grifo da autora).

Desse modo, os Projetos de Reestruturação Curricular passaram, a partir de 2013 (BRASIL, 2013a; BRASIL, 2013b) a serem chamados de Projetos de Redesenho Curricular, mantendo assim as iniciais PRC.

Para tanto, as prescrições que direcionam a elaboração do PRC, conforme o documento orientador de 2013 em suas duas versões, indicam que os projetos podem assumir diferentes formatos como: disciplinas optativas, oficinas, clubes de interesse, seminários integrados, grupos de pesquisas, trabalhos de campos e demais ações interdisciplinares. Porém, cada projeto deve organizar seu conjunto de ação a partir de macrocampos.

O conceito de macrocampo aparece primeiramente no documento orientador de 2011 e continua orientando a organização curricular no documento orientador referente ao ano de 2013 em ambas as versões, porém apresentando uma definição mais abrangente.

No documento orientador de 2013 (BRASIL, 2013a; BRASIL, 2013b) os macrocampos são definidos como campos de ação pedagógico-curricular, considerados como eixos pelos quais é possível desenvolver “atividades interativas, integradoras e integradas dos saberes, dos tempos, dos espaços e dos sujeitos

envolvidos com a ação educacional”, possibilitando assim a integração curricular (BRASIL, 2013b, p. 15).

Os macrocampos que podem ser ofertados também passaram por mudanças quanto a sua obrigatoriedade e nomenclatura. São considerados oito macrocampos no total, sendo que em 2011 os que deveriam ser ofertados foram denominados de: Acompanhamento Pedagógico e Iniciação Científica e Pesquisa entendidos como Macrocampos obrigatórios; Leitura e Letramento; Cultura Corporal; Cultura e Artes; Cultura Digital; Comunicação e uso de Mídias e; Participação Estudantil, entendidos como macrocampos eletivos.

No documento orientador de 2013, veiculado em sua versão preliminar (BRASIL, 2013a), a escola poderia ofertar pelo menos três macrocampos eletivos e mais o obrigatório intitulado “Integração Curricular” em substituição ao macrocampo “Acompanhamento Pedagógico”. Sendo que os eletivos também foram modificados em parte: Leitura e Letramento, Iniciação Científica e Pesquisa, e Cultura Corporal mantiveram suas áreas de conhecimento, enquanto que o macrocampo Comunicação e uso de Mídias incorporou o de Cultura Digital e passou a ser denominado de Comunicação, Cultura Digital e uso de Mídias. O macrocampo Cultura e arte foi substituído pelo “Produção e Fruição das Artes” e houve o acréscimo do macrocampo Línguas Estrangeiras.

Na versão definitiva de 2013, o documento orientador (BRASIL, 2013b) apresentou novamente modificações, inferindo que a escola deveria contemplar no mínimo cinco macrocampos. Conforme este documento, a escola deve considerar os três macrocampos obrigatórios: Acompanhamento Pedagógico (Linguagens, Matemática, Ciências Humanas e Ciências da Natureza); Iniciação Científica e Pesquisa e Leitura e Letramento; e a escolha de mais dois, apresentando os demais macrocampos presentes na versão preliminar.

Neste sentido, salientamos que o macrocampo Iniciação Científica e Pesquisa (ICP) foi o ponto de partida para a constituição de dados de nossa pesquisa e também por considerarmos a sua relevância no processo de inovação especificamente no ensino de Ciências.

Conforme indica o documento orientador do ProEMI (BRASIL, 2013a; BRASIL, 2013b), o macrocampo ICP deve contemplar ações que propiciam a integração entre teoria e prática podendo ser desenvolvidas em laboratórios e/ou em outros espaços. As atividades devem ser dirigidas de modo a desenvolver

conhecimentos científicos, aproximando-se da maneira pela qual a Ciência é produzida e socializada.

Ao trabalhar com o macrocampo ICP as escolas deverão considerar ainda o “desenvolvimento de metodologias para sistematização do conhecimento, por meio da experimentação” além de permitir o entrelaçamento com o mundo do trabalho (BRASIL, 2013a, p. 17). Este macrocampo pode abranger aspectos teóricos e metodológicos da pesquisa nas áreas de Linguagem, Matemática, Ciências da Natureza e Humanas.

Quanto à integração curricular, esperando uma nova organização curricular, a proposta do MEC orienta que esta deve ser construída considerando princípios como o Trabalho, a Ciência, a Tecnologia e a Cultura e que o Projeto Político Pedagógico (PPP) deve materializar-se no entrelaçamento entre estes princípios.

A nova organização curricular deve apoiar-se ainda na interdisciplinaridade e considera que esta pode promover inovações nas práticas educacionais. Estabelece que a melhoria da qualidade na educação depende “fundamentalmente do compromisso político e da competência técnica dos professores” (BRASIL, 2009a, p. 13).

Ao considerar o Trabalho, a Ciência, a Tecnologia e a Cultura como eixos constituintes, a proposta coloca estes como pressupostos para o currículo do EM. Acentua que o trabalho é um princípio educativo que, do ponto de vista de produção de bens e serviços, viabiliza a compreensão do processo histórico de produção científica e tecnológica, sendo que a apropriação desta é um fundamento essencial para o desenvolvimento humano e social.

Destaca, ainda, a perspectiva de formação por meio do exercício produtivo não como formação estritamente profissionalizante, mas como “compreensão dos fundamentos da vida produtiva em geral” (BRASIL, 2009a). Entende a Ciência e a Tecnologia como “conhecimentos produzidos, sistematizados e legitimados socialmente” no decorrer da história da humanidade (BRASIL, 2009a, p. 15). Por meio destes, busca-se a compreensão dos fenômenos naturais e sociais, podendo ser questionados e superados a qualquer momento.

A Cultura, por sua vez, é entendida como “as diferentes formas de criação da sociedade, seus valores, suas normas de conduta, suas obras” (BRASIL, 2009a, p. 15). Nessa perspectiva, a Cultura é encarada como articuladora do conjunto de representações, de símbolos à prática social.

Ao fazer as proposições curriculares que norteiam a proposta de implementação do ProEMI, o MEC afirma que é a comunidade escolar que deve decidir sobre o currículo, por outro lado destaca que a União tem responsabilidade de fomentar e incentivar novas propostas, garantindo os aportes técnico e financeiro para uma nova conformação. Com a intenção de uma nova organização curricular, o MEC sugere que esta seja erigida a partir de indicativos, os quais destacamos na íntegra:

QUADRO 3 – INDICATIVOS DE REDESENHO CURRICULAR PARA O ENSINO MÉDIO CONFORME A PROPOSTA DO MEC EM 2009

Contemplar atividades integradoras de iniciação científica e no campo artístico-cultural;
Incorporar, como princípio educativo, a metodologia da problematização como instrumento de incentivo à pesquisa, à curiosidade pelo inusitado e ao desenvolvimento do espírito inventivo, nas práticas didáticas;
Promover a aprendizagem criativa por um processo de sistematização dos conhecimentos elaborados, como caminho pedagógico de superação à mera memorização;
Promover a valorização da leitura em todos os campos do saber, desenvolvendo a capacidade de letramento dos alunos;
Fomentar o comportamento ético, como ponto de partida para o reconhecimento os deveres e direitos da cidadania; praticando um humanismo contemporâneo, pelo reconhecimento, respeito e acolhimento da identidade do outro e pela incorporação da solidariedade;
Articular teoria e prática, vinculando o trabalho intelectual com atividades práticas experimentais;
Utilizar novas mídias e tecnologias educacionais, como processos de dinamização os ambientes de aprendizagem;
Estimular a capacidade de aprender do aluno, desenvolvendo o autodidatismo e autonomia dos estudantes;
Promover atividades sociais que estimulem o convívio humano e interativo do mundo dos jovens;
Promover a integração com o mundo do trabalho por meio de estágios direcionados para os estudantes do ensino médio;
Organizar os tempos e os espaços com ações efetivas de interdisciplinaridade e contextualização dos conhecimentos;
Garantir o acompanhamento da vida escolar dos estudantes, desde o diagnóstico preliminar, com acompanhamento do desempenho e integração com a família;
Ofertar atividades complementares e de reforço da aprendizagem, como meio para elevação das bases para que o aluno tenha sucesso em seus estudos;
Ofertar atividades de estudo com utilização de novas tecnologias de comunicação;
Avaliação da aprendizagem como processo formativo e permanente de reconhecimento de saberes, competências, habilidades e atitudes;
Reconhecer as diferentes facetas da exclusão na sociedade brasileira, para assegurar a ampliação do acesso aos sujeitos historicamente excluídos do Ensino Médio;
Garantir a inclusão das temáticas que valorizem os direitos humanos e contribuam para o enfrentamento do preconceito, da discriminação e da violência no interior das escolas;
Desenvolver a compreensão da realidade brasileira, de sua organização social e produtiva na relação de complementaridade entre espaços urbanos e rurais;
Valorizar o estudo e as atividades socioambientais e projetos de extensão;
Desenvolver conhecimentos e habilidades associados a aspectos comportamentais (relacionamento, comunicação, iniciativa, cooperação, compromisso), relativos às atividades de gestão e de iniciativas empreendedoras;
Valorizar práticas desportivas e de expressão corporal, referidas à saúde, à sociabilidade e à cooperação;
Estimular a participação social dos jovens, como agentes de transformação de suas escolas e de suas comunidades.

Fonte: Documento Orientador ProEMI, 2009b.

A proposta do MEC sinaliza que o ProEMI é um “programa de apoio para promover inovações pedagógicas nas escolas públicas” com o intuito de fomentar mudanças na organização curricular do EM (BRASIL, 2009a, p. 5). Atenta ainda, para o fato de ter que reconhecer as singularidades dos sujeitos atendidos nesta etapa de ensino e propõe este Programa como forma de viabilizar inovações para o currículo objetivando a melhoria da qualidade do EM.

Desse modo, sugere a ampliação do tempo e da permanência do aluno na escola, sinalizando o aumento da carga horária de 2.400 horas obrigatórias para 3.000. Estas 600 horas acrescidas podem ser implantadas de modo gradativo, sendo facultado à escola estender a jornada para 5 horas ou 7 horas diárias (BRASIL, 2013b).

Nesse sentido, destaca que os PRC devem “atender as reais necessidades das unidades escolares, com foco na promoção de melhorias significativas para a aprendizagem do estudante” na direção de reconhecer as especificidades regionais e as suas concepções curriculares desenvolvidas nas redes de ensino (BRASIL, 2011, p.6). Para isso, sugere que as ações sejam pensadas de modo coletivo pela comunidade escolar, as quais devem ser planejadas tendo como foco os jovens estudantes do Ensino Médio em suas expectativas e demandas.

A proposta do MEC aponta que o EM tem se constituído como o nível de maior complexidade na elaboração de políticas públicas e trazem dados estatísticos que demonstram a situação do EM brasileiro.

O documento orientador em suas diversas versões (BRASIL, 2009a; BRASIL, 2009b; BRASIL, 2011; BRASIL, 2013a; BRASIL, 2013b) apresentam estes dados, baseados no Censo de 2010 do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) e na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD para o ano de 2009 e 2011, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Tais dados indicam que houve massificação do acesso, por meio da ampliação do número de vagas, porém não houve garantia democrática da permanência desses jovens na escola. Informam que além das dificuldades de universalização do atendimento ao substancial contingente da população de 15 a 17 anos, a adequação idade/série ainda é um desafio.

Desse modo, conforme o PNAD 2006 dos 10.471.763 de brasileiros, nesta mesma faixa etária, apenas 50,9% dos estudantes que cursam o EM estão na

série/ano adequado e que as desigualdades no rendimento familiar, *per capita*, exercem influência nesta adequação. Destacam, ainda, que o número de jovens, entre 15 a 17 anos, que não frequentam essa etapa de ensino chega a 1,8 milhões.

Conforme documento orientador:

O Programa Ensino Médio Inovador, quando de sua implantação pelos Estados, Distrito Federal e Escolas Federais pretende estabelecer mudanças significativas nas escolas públicas de ensino médio, não profissionalizante, no país, revertendo os dados relativos a esta etapa da educação básica, capaz de incorporar componentes que garantam maior sustentabilidade das políticas públicas, reconhecendo a importância de uma nova organização curricular, que possa fomentar as bases para uma nova escola de ensino médio. (BRASIL, 2009a, p. 13).

A proposta do MEC prevê também o fortalecimento da gestão estadual do EM e das unidades escolares; a melhoria das condições de trabalho docente e formação continuada apoiando as práticas docentes e melhorando infraestrutura física e recursos pedagógicos; apoio ao desenvolvimento do protagonismo juvenil e ao aluno jovem e adulto trabalhador, financiando bolsas de projetos de pesquisa e extensão, passagens, diárias, material de consumo e outros serviços.

Face ao exposto, consideramos que o ProEMI é um Programa de apoio técnico-financeiro cujo objetivo é promover o redesenho curricular do EM, fomentando inovações curriculares a partir de um diálogo com as juventudes, tendo como pressuposto a integração curricular. No entanto, é um programa que possui um caráter experimental, pois não abrange todo o EM e foi sendo implantado voluntariamente, mediante a adesão pelas secretarias interessadas.

O ProEMI foi implantado inicialmente em 18 estados, entre os anos de 2009 e 2010, sendo que 345 escolas públicas aderiram a experiência de inovação curricular do Programa, perfazendo 297.000 matrículas apreciadas por esta proposta (BRASIL, 2010).

Segundo Ferreira e Ramos (2012), o estado do Paraná iniciou a implantação do Programa em 2010 considerando a proposta local de inovação curricular conhecida por “Ensino Médio Organizado por Blocos de Disciplinas Semestrais”, a qual destacaremos a seguir considerando as orientações que norteiam a concepção do ProEMI na esfera estadual.

2.2.2 Concepção na Esfera Estadual

Ao aderir à proposta do MEC a Secretaria de Estado da Educação do Paraná (SEED/PR) elaborou em 2010 um primeiro documento que, possivelmente, orientou as escolas sobre a implantação do ProEMI no estado. Este documento, intitulado Ensino Médio Inovador no Paraná (PARANÁ, 2010a) traz, inicialmente, uma breve apresentação do ProEMI, embasado no documento orientador em sua versão de 2009 concebido na esfera federal.

Na sequência, apresenta uma discussão em torno da elaboração de uma nova organização curricular no EM do Paraná, denominada Ensino Médio por Blocos de Disciplinas Semestrais (EMBDS).

Esta nova organização curricular continua sendo por série, porém dividida em dois blocos de disciplinas, as quais são ofertadas por semestre com 100 dias letivos. Cada bloco possui seis disciplinas organizadas numa matriz única para o estado do Paraná. Sendo que, o estudante conclui a série quando cumprir os dois blocos de disciplinas ofertados por série.

Desse modo, caso haja necessidade do aluno interromper seus estudos após cursar com êxito um semestre, ele retoma no próximo ano no bloco que ainda não cursou para completar a série. Isso garante o aproveitamento dos estudos.

Assim, espera-se a consolidação de ações positivas relacionadas ao acesso e permanência do estudante na escola; ao aproveitamento dos estudos parciais; a oportunidade de maior contato entre professores e alunos; a melhoria da qualidade do processo ensino-aprendizagem; a diminuição do número de disciplinas por período e as especificidades relativas aos sujeitos do Ensino Médio (PARANÁ, 2010a). A seguir, destacamos no Quadro 4 a Matriz Curricular Única de implantação do Ensino Médio por Blocos de Disciplinas Semestrais, conforme as orientações da SEED/PR.

QUADRO 4 – MATRIZ CURRICULAR DO ENSINO MÉDIO POR BLOCOS DE DISCIPLINAS SEMESTRAIS

Para as três séries do Ensino Médio (1ª, 2ª e 3ª Séries)			
Bloco 1	H.A.	Bloco 2	H.A.
BIOLOGIA	04	ARTE	04
ED FÍSICA	04	FÍSICA	04
FILOSOFIA	03	GEOGRAFIA	04
LÍNGUA PORTUGUESA	06	MATEMÁTICA	06
HISTÓRIA	04	QUÍMICA	04
LEM - ESPANHOL	04	SOCIOLOGIA	03
LEM – (escolha da comunidade)	04		
Total semanal	29	Total semanal	25

Fonte: Paraná (2010b)

Como podemos observar no Quadro 4, nada muda em relação à carga horária preconizada pela LDB 9394/96, que estabelece no mínimo 2400 horas para o EM, o que muda é a oferta de disciplinas por semestre.

O Departamento de Educação Básica (DEB) da SEED/PR vinha discutindo este modelo de EM desde 2007, sendo implantado no início de 2009. Conforme o documento Ensino Médio Inovador no Paraná (PARANÁ, 2010a) em 2009, 111 estabelecimentos de ensino optaram pela nova organização curricular e em 2010 mais 312 escolas aderiram esta nova organização, sendo que a adesão era optativa.

Este documento traz, também, sutis semelhanças e diferenças entre o Ensino Médio por Blocos e o Programa Ensino Médio Inovador destacando que para a integração das propostas há necessidade de ampliação da carga horária do Ensino Médio por Blocos de Disciplinas através da oferta de disciplinas optativas.

Salienta que o estudante será matriculado em uma (ou mais) das disciplinas optativas ofertadas a cada ano, sendo que esta matrícula é optativa, mas a frequência é obrigatória. A carga horária de 80 horas semestrais, sendo 4 horas/aula semanais, será acrescida no campo “Atividades Complementares” no Histórico do estudante e não há retenção nestas disciplinas, nem registro de notas.

Conforme o Documento Ensino Médio Inovador no Paraná (PARANÁ, 2010b) “ofertar o Ensino Médio por Blocos de Disciplinas Semestrais em 2009 foi o critério definido pela Secretaria para a participação e conseqüente adesão ao Programa do MEC” (PARANÁ, 2010b, p.3).

O documento orientador no Paraná (PARANÁ, 2012b) destaca que a SEED/PR assinou o Termo de Adesão ao Programa Ensino Médio Inovador em outubro de 2009, apresentando 84 estabelecimentos de ensino optantes pelo

Programa, todos estes ofertavam o EMBDS. Toda a parte relacionada à contratação e remuneração dos professores ficou a cargo da SEED/PR.

Em relação à oferta de disciplinas optativas, estas são regulamentadas pela Resolução Secretarial nº 1690/2011 de 24 de abril de 2011, que institui o Programa de Atividades Complementares Curriculares em Contraturno na Educação Básica na Rede Estadual de Ensino e pela Instrução nº 021/2012 da Superintendência da Educação (SUED) da SEED/PR (*vide* ANEXO 2) que trata da necessidade de assumir as Atividades Complementares Curriculares em Contraturno como Política Pública.

Inicialmente, as disciplinas optativas foram definidas pela SEED/PR, as quais posteriormente, no Documento Ensino Médio Inovador: Orientações para Elaboração de Atividades Pedagógicas de Complementação Curricular (2010b), foram flexibilizadas:

(...) possibilitando que os estabelecimentos, a partir das orientações específicas dispostas neste documento, ou mesmo baseados nas sugestões anteriores, possam elaborar novas Atividades Pedagógicas de Complementação Curricular que atendam aos interesses de seus estudantes (PARANÁ, 2010b, p. 9).

O DEB da SEED/PR salienta, neste mesmo Documento, que cada unidade escolar tem liberdade em desenvolver as Atividades Pedagógicas de Complementação Curricular, podendo ser em qualquer área do conhecimento e o horário mais apropriado, considerando a realidade escolar e contemplando o maior número possível de estudantes. Porém, cada proposta de Atividade Complementar deve ser enviada ao DEB para a análise do conteúdo proposto, a qual orientará ou fará sugestões e a partir disso será autorizado o desenvolvimento das mesmas com os estudantes (PARANÁ, 2010b, p.9).

Interessante destacar é a visão que a SEED/PR teve sobre o ProEMI, neste período, explicitada neste mesmo documento:

A Secretaria de Educação do Paraná vê o Programa do Ensino Médio Inovador como uma proposta que vem compor o Programa Viva a Escola que é resultado de uma política de incentivo à realização de atividades pedagógicas em horários diferenciados como enriquecimento curricular, política esta adotada pelo Estado a partir de 2008. Tal programa já acontece na maioria dos estabelecimentos da rede estadual e, entre eles, estão os 84 estabelecimentos optantes pelo Ensino Médio Inovador. (PARANÁ, 2010b, p. 5).

O mesmo documento ainda destaca que para a seleção das atividades, os diretores deverão seguir a Instrução do Programa Viva a Escola para selecionar os itens específicos que orientarão todo o processo de apresentação do que o estabelecimento pretende para seus alunos, em função da implantação do ProEMI para o ano de 2011 (PARANÁ, 2010b, p. 10).

A partir deste contexto é possível depreender que houve inicialmente um processo de distanciamento da concepção estadual do ProEMI em relação à proposta do MEC. Entendemos assim que, na necessidade de assimilar as políticas curriculares e de ajustar sentidos e significados na esfera estadual, existiu um movimento no sentido de deslocar algumas ações para que assim fosse possível estabelecer novos contornos curriculares baseados na proposta inovadora estadual.

No entanto, no ano de 2013 a Superintendência da Educação no Paraná (SUED) divulgou um novo documento contendo orientações pedagógicas para adesão e elaboração dos PRC dada a implantação do ProEMI no estado do Paraná. Este documento (PARANÁ, 2013), apresenta concepções teóricas e metodológicas distintas dos documentos divulgados anteriormente em âmbito estadual. Destacamos que tal documento apresenta pressupostos bem mais correlatos com proposta do MEC referente ao ano de 2013 do que os documentos anteriores.

A principal modificação está relacionada diretamente à oferta de EM que será contemplada pela proposta do MEC no ano de 2014, sendo estes o EM noturno, sem descartar a possibilidade do EM diurno, observando os Colégios Agrícolas e Florestal e Colégios que ofertam Formação de Docentes e, também, a Educação Profissional integrada ao Ensino Médio.

Vejamos, então, que o fato de tais modalidades de EM apresentarem a carga horária correspondente ao que estabelece a proposta do MEC, considerando a ampliação de 2.400 para 3.000 horas, estas podem aderir à proposta para o ano de 2014. Desse modo, as escolas de EM regular que ofertam a modalidade Ensino Médio por Blocos em Disciplinas, e que não apresentam as modalidades destacadas pela nova proposta, podem não vir a ser contempladas pela proposta do MEC.

Por isso é preciso atentar que nossa pesquisa se refere à análise das implicações do ProEMI no ensino de Ciências considerando as proposições decorrentes das orientações divulgadas e estabelecidas até o ano de 2013. Pois, pelo que entendemos, as orientações postas para o ano de 2014 podem estabelecer novos rumos ao que confere o ProEMI, considerando a proposta em âmbito estadual.

2.2.3 O ProEMI visto como política educacional

A partir da explanação sobre a concepção do ProEMI nas duas esferas pudemos perceber uma série de desencontros, de situações permeadas por contradições e que estão relacionadas diretamente com a natureza complexa e controversa de uma política pública. Desse modo, quando olhamos para o ProEMI como nosso objeto de estudo pensamos que estamos pesquisando uma política pública voltada especificamente para área educacional.

Para tanto, é necessário esclarecermos o que entendemos por política pública. Nesse sentido, concordamos com Souza (2006) quando destaca que uma política pública é o:

(...) campo do conhecimento que busca, ao mesmo tempo, “colocar o governo em ação” e/ou analisar essa ação (variável independente) e, quando necessário, propor mudanças no rumo ou curso dessas ações (variável dependente). A formulação de políticas públicas constitui-se no estágio em que os governos democráticos traduzem seus propósitos e plataformas eleitorais em programas e ações, que produzirão resultados ou as mudanças no mundo real (SOUZA, 2006, p. 26).

Souza (2006) ressalta ainda que isto implica em dizer que o Estado pode ou não tomar decisões que repercutem na vida dos cidadãos. Nessa perspectiva, é possível dizer que política educacional corresponde a um movimento em direção ao debate, a definição de agenda, identificação de alternativas, avaliação das opções, seleção das opções, implementação e avaliação de programas ou ações que produziram mudanças na educação escolar ou ainda na educação informal.

Pensamos, assim como Souza (2006), na existência de certa autonomia do governo em relação à formulação de políticas, porém reconhecemos a permeabilidade de outros segmentos como os movimentos sociais, os grupos de interesses e as diversas comunidades epistêmicas no processo de formulação e até mesmo de decisão destas ações. Esta relação entre sociedade e Estado torna a formulação de políticas públicas ainda mais complexa conforme ressalta Souza (2006).

Para Mainardes (2009, p.5) “a maneira como um pesquisador encara a Política Educacional influencia o tipo de investigação que se propõe a realizar”. Desse modo, se pensarmos que as políticas são formuladas e implementadas pelo Estado, de modo linear, racional e por imposição, cujas características nos fazem pensar em

analisar o processo de implementação totalmente desvinculada da formulação, corresponde a ignorar as coalizões.

No entanto, se olharmos do ponto de vista de que as ações tomadas pelo Estado não correspondem a um movimento racional e nem linear, justamente pelos jogos de interesse dos diversos atores que participam do processo de formulação, decisão e implementação de políticas, podemos pensar em um ir e vir de tomadas de decisões de forma intermitente. Em decorrência, vemos a política em um ciclo, no qual a sua formulação não se distânciava do momento de implementação.

Nossas ideias sobre a forma como vemos as políticas educacionais provêm dos trabalhos do sociólogo inglês Stephen Ball e colaboradores, divulgados especialmente no Brasil por Mainardes (2006, 2009), Mainardes e Marcondes (2009), (2013) e Lopes e Macedo (2011).

Partindo deste referencial teórico sobre a análise de políticas educacionais, é possível visualizar o ProEMI em seus diferentes contextos e como estes estão intrinsecamente relacionados e direcionam a forma como este vem sendo discutido nas escolas públicas de Ensino Médio.

Quando falamos em contextos estamos nos referindo a “Abordagem do Ciclo de Políticas” (*policy cycle approach*) desenvolvida por Stephen Ball e colaboradores (*apud* MAINARDES, 2006). Sinalizamos que Stephen Ball, em entrevista para Mainardes e Marcondes (2009), ressalta que esta é uma forma de pesquisarmos e teorizarmos sobre políticas, ou seja, corresponde a um método e não a maneira como as políticas são elaboradas.

Lopes e Macedo (2011) destacam que a Abordagem do Ciclo de Políticas é uma estrutura conceitual usada como método capaz de analisar a trajetória de políticas. Tal estrutura foi concebida, inicialmente, por três contextos não hierarquizados e inter-relacionados.

Com a finalidade de contextualizar a Abordagem do Ciclo de Políticas (ACP), indicando que retomaremos tal assunto no quarto Capítulo, destacamos a seguir o que constituem os contextos que caracterizam a ACP.

Estes contextos são entendidos como um conjunto de arenas políticas denominados de: contexto de influência, contexto de produção de texto e contexto da prática. Em outro momento Stephen Ball e colaboradores agregaram outros dois contextos: o contexto dos resultados ou efeitos - preocupa-se com questões de justiça, igualdade e liberdade individual - e o contexto da estratégia política – envolve

identificar um contíguo de atividades sociais e políticas que seriam necessárias para lidar com as desigualdades. No entanto, o próprio autor sugere que estes dois últimos sejam incorporados aos três primeiros (MAINARDES, 2006).

Conforme Lopes e Macedo (2011, p. 257) o contexto de influência pode ser considerado um “território em que são hegemônicos os conceitos mais centrais da política”. No contexto de influência atuam vários atores que vão desde os partidos políticos, esferas dos governos, organismos multilaterais até às comunidades disciplinares e sujeitos envolvidos na propagação das ideias (MAINARDES, 2006; LOPES, MACEDO, 2011).

A noção de que políticas são textos complexos que foram ordenados por mecanismos discursivos, estabelecidos por acordos, caracteriza o contexto de produção de texto. Já as respostas a estes textos, como consequências reais, podem ser observadas no contexto da prática (MAINARDES, 2006; LOPES, MACEDO 2011).

É importante ressaltar que estes contextos não são etapas lineares e não possuem uma dimensão temporal ou sequencial. Ademais, cada contexto é representado por arenas, lugares e grupos de interesse, sendo que cada um deles encontra-se envolvido por disputas e embates (MAINARDES, 2006).

Podemos ter uma ideia do contexto de influência do ProEMI a partir do Parecer nº 11/2009 aprovado em 30/06/2009, no qual o Conselho Nacional de Educação (CNE) fez a análise da proposta, considerando-a de “alta relevância por abordar pontos sensíveis que aguardavam novos encaminhamentos” (BRASIL, 2009, p. 7).

Esse parecer atenta para o fato da proposta ter sido interpretada como um projeto equivalente às novas DCNEM (BRASIL, 2012), observando que isto não corresponde ao proposto. Afirma, que o ProEMI foi elaborado como Programa experimental e em regime de colaboração, considerando os termos do art. 18 da LDB 9394/96, salientando que este não implica em mudança do EM na concepção da LDB e nem nas DCNEM de 2012, mas pode vir a induzir a atualização da mesma e fomentar as bases desta etapa da educação básica.

A Comissão Especial do CNE que avaliou a proposta do MEC aprovou com louvor o ProEMI, mas fez uma série de ressalvas, as quais foram atendidas no documento orientador intitulado Programa: Ensino Médio Inovador (2009b). Na concepção deste Conselho o ProEMI é:

(...) essencialmente, um incentivo à inovação pedagógica e pretende induzir um novo paradigma educacional. Um novo paradigma, sem dúvida, deve propiciar ao aluno a capacidade de aprender, de pensar, de raciocinar, de realizar descobertas, de relacionar os conhecimentos entre si e deles com a sociedade e seus problemas. (BRASIL, 2009, p. 13).

Considerando os contextos da política observamos no parecer número 05/2011 do CNE discussões que modificaram os textos iniciais e como estes contribuem para as proposições do contexto de produção de texto.

Em relação ao contexto de influência, Amaral e Oliveira (2011) apontam que no período posterior à aprovação da proposta do ProEMI pelo CNE o Congresso brasileiro mostrou-se na contramão da proposta inovadora para o EM insistindo na apresentação de projetos de lei que incluíam disciplinas obrigatórias na escola. A pesquisa destes autores destaca que os congressistas pareciam ignorar o posicionamento do CNE, que se apresentava de forma contrária à proliferação de componentes obrigatórios na educação básica.

Amaral e Oliveira (2011) afirmam que houve falta de diálogo entre o Executivo e o Legislativo, no que diz respeito ao campo da educação, em especial ao ProEMI que na visão dos autores “é a proposta de construção de um modelo para o ensino médio mais adequado à nova realidade do jovem brasileiro” (AMARAL, OLIVEIRA, 2011 p. 227).

Ball (1994, *apud* MAINARDES, 2006) indica que a base para a análise de políticas deveria estar na formação do discurso desta e sobre a interpretação ativa que os profissionais atuantes no contexto da prática fazem para relacionar os textos da política à prática. É possível dizer que isto envolve identificar processos de resistência, acomodações, subterfúgios e conformismo dentro e entre as arenas da prática.

A partir das ideias enunciadas neste Capítulo pudemos refletir sobre as orientações curriculares para o Ensino Médio tendo como base as prescrições legais derivadas das atuais DCNEM (BRASIL, 2012) e apresentamos o ProEMI conforme os textos produzidos nas esferas estadual e federal.

Além disto, foi possível perceber, que a nossa análise pode sim recair sobre a formação do discurso desta política educacional e sobre a interpretação que gestores do Programa e professores que atuam nas escolas da rede estadual de ensino vêm fazendo para relacionar os textos da política à prática docente. Com o objetivo de continuar essa discussão a partir de uma visão amplificada das mudanças

que vêm sendo processadas no âmbito da educação de EM, destacamos no próximo Capítulo a complexa relação entre mudança e inovação, sobretudo na sua relação com o ensino de Ciências e as demandas para o desenvolvimento de uma prática pedagógica que venha contemplar a possibilidade de um ensino de qualidade social para o jovem estudante do EM.

CAPÍTULO III: A INOVAÇÃO COMO CONTEXTO PARA MUDANÇAS

Neste Capítulo tivemos a intenção de trazer uma discussão em torno da necessidade de mudanças na formação escolar do estudante do EM dentro de uma perspectiva de inovação, já que o Programa Ensino Médio Inovador tende a induzir mudanças trazendo como contexto a possibilidade de inovar do ponto de vista da organização curricular, induzindo o redesenho do EM a partir de práticas curriculares inovadoras.

De modo a introduzir essa temática destacamos que as transformações que ocorrem no cenário mundial, marcadas por processos econômicos, políticos e impactos dos avanços científicos e tecnológicos na sociedade, abalam as estruturas dos sistemas educativos promovendo um cenário de desconfiança quanto à função social da escola.

Portanto, a educação escolar passa a ser acusada de não preparar os sujeitos para a Sociedade do Conhecimento, para a convivência em um mundo mais informatizado, para as situações de trabalho flexíveis, predominando assim, uma imagem negativa da formação escolar e dessa forma diminuindo a confiança social depositada na instituição escolar (FARIAS, 2006).

Tal situação desencadeou nas últimas décadas inúmeras iniciativas de reformas educacionais em vários países, acompanhando, sem dúvidas, a tendência na transformação do papel do Estado, delineada pelo discurso de modernização das nações e propalada pelas novas demandas econômicas que se instauram no mundo globalizado.

Para Messina (2001) a caracterização da mudança social como sendo o elemento distintivo da sociedade moderna é o contexto no qual se insere qualquer alusão à necessidade e pertinência da mudança educacional.

Diante disto podemos observar, conforme afirma Mitrulis (2002, p. 229), o aumento pelo interesse das questões relativas às inovações educacionais, podendo ser entendidas, inicialmente, como mudanças produzidas no âmbito dos estabelecimentos escolares, induzidas conscientemente, “em consequência das ações e interações dos respectivos atores sociais”.

A década de 90, século XX, foi marcada por um cenário de esvaziamento do papel provedor do Estado e a inovação, termo importado do mundo da produção e da

administração (MESSINA, 2001), apresentou-se como uma estratégia para a redemocratização e modernização das nações e impelida a induzir mudanças nos diversos segmentos das sociedades, incluindo os sistemas educacionais, exigindo um contínuo empenho dos diversos atores da escola para a sua concretização (MITRULIS, 2002).

Em meio a este cenário de mudanças educacionais o Estado brasileiro, por intermédio do Ministério da Educação (MEC), vem ampliando suas ações por meio de políticas educacionais para atender as demandas nas diferentes etapas da educação básica, dentre estas o Ensino Médio (EM) que tem ocupado um lugar de destaque em termos de necessidades de mudanças, conforme vimos no primeiro Capítulo.

A implantação do Programa Ensino Médio Inovador (ProEMI), cujo objetivo é fomentar propostas curriculares inovadoras nas escolas de EM tendo em vista atender os anseios do jovens frente as mudanças no mundo globalizado, apresenta-se como uma das ações que somam esforços necessários para oferta de educação básica com qualidade social (BRASIL, 2013a) e sugere mudanças no currículo tendo como pressuposto a ideia de inovação.

É importante destacarmos que pensar na repercussão de uma política educacional que chega à escola na forma de inovação requer problematizar este conceito, já que este é um termo polissêmico, complexo e plural conforme afirmam vários autores (MESSINA, 2001; FARIAS, 2006; MATOS, 2010).

Somente após evidenciarmos suas interfaces poderemos pontuar considerações sobre o que entendemos por inovação educacional, tendo em vista desvelar as suas implicações no contexto escolar. Salientamos que este é um empreendimento necessário para a compreensão da problemática investigada nesta pesquisa.

Desse modo, apresentamos neste Capítulo uma discussão em torno do conceito de inovação e quais as suas possibilidades no âmbito educacional. As contribuições de autores como Ferreti (1995), Carbonell (2002), Mitrulis (2002) e Farias (2006) são trazidas para embasar essa discussão.

Argumentamos, ainda, que é preciso reconhecer que o professor é um sujeito chave nos processos de mudanças na escola e “não é possível empreender processos de inovação que não o encarem como agente ativo da mesma” (CONTRERAS, 2002, p. 235). Tal pressuposto propõe abordar o papel do professor frente ao contexto de mudança por meio da inovação.

Ressaltamos que estudar as inovações educacionais requer, também, compreender como estas ações se materializam no contexto escolar (FARIAS, 2006). É possível apontar algumas perspectivas inovadoras e que tem estado em pauta nas pesquisas em Educação em Ciências. A partir destes elementos construímos um quadro com pressupostos inovadores para uma possível mudança no ensino de Ciências em termos de abordagens e que podem contribuir para a formação integral do estudante.

Salientamos que o recorte realizado em nossa investigação a partir do ensino de Ciências nos proporciona o aprofundamento das reflexões acerca da materialização do processo de inovação que vem acontecendo no Ensino Médio.

Entendemos que seria um tanto quanto insensato tentar abarcar todas as áreas do conhecimento ofertadas no EM, considerando o ProEMI, e que fazendo este recorte estaríamos contribuindo de forma substancial com o entendimento sobre a melhoria desta etapa da educação básica. Ademais, o ensino de Ciências corresponde a nossa especialização em termos dos saberes construídos e legitimados histórico-socialmente e isto nos permite discorrer com maior propriedade sobre os impasses, as dificuldades, os desafios impostos ao ensino nesta área do conhecimento e, enfim, nas demandas para o conhecimento científico e tecnológico ofertado no EM.

3.1 PROBLEMATIZANDO O CONCEITO DE INOVAÇÃO

Com a intenção de propiciar uma visão abrangente sobre a inovação no âmbito da educação escolar, das práticas pedagógicas e das demandas por mudanças no EM, optamos por problematizar este conceito desvelando seu caráter polissêmico. Contribuições nesse sentido foram empreendidas por diversos autores. Em nossa pesquisa destacamos os trabalhos de Ferreti (1995), Messina (2001), Mitruilis (2002), Carbonell (2002) e Farias (2006).

Tendo como base as teorizações de Ferreti (1995, p. 62) podemos sinalizar inicialmente que inovar é “introduzir mudanças em um objeto de forma planejada visando produzir melhorias”. Corroborando esta ideia, Messina (2001) indica que a inovação tem sido recorrente no campo educacional desde 1970, cujo intuito tem sido

melhorar o estado vigente das coisas, enfatizando, bem como Farias (2006), o caráter múltiplo de seu significado e como este pode estar associado ao contexto no qual se insere.

Tomando o sentido de algo novo como referência ao termo, Farias (2006) destaca que a inovação em relação ao componente de novidade pode ser referenciado como algo existente que é incorporado. Esta perspectiva da inovação abrange duas fontes: a introdução do novo em um contexto e a emergência de algo que resulta o novo no interior do contexto.

Nesse sentido, as inovações podem ser externamente induzidas, configuradas pela introdução ou adoção de algo existente fora da escola, como por exemplo: programas, equipamentos, conteúdos, etc. e podem ainda ser internamente geradas, que são concebidas pelos atores da própria instituição escolar na busca pela resolução de problemas vivenciados dentro deste contexto.

Segundo Carbonell (2002), as inovações que partem do próprio coletivo de professores têm maior possibilidade de êxito e continuidade do que as inovações que partem das instâncias superiores ou das reformas ditas verticais. No entanto, este autor enfatiza que o poder público deve tomar medidas no sentido de fornecer as escolas recursos necessários para que os professores possam realizar as inovações com condições de qualidade.

Um fator importante e necessário para compreendermos o conceito de inovação é levar em conta a diferença entre mudança e inovação. Isto é fundamental para entendemos o papel da inovação em relação aos diversos contextos em que esta pode se apresentar. Messina (2001) destaca que inovação e mudança não são categorias equivalentes:

(...) não só porque a aquela é um tipo de mudança intencional, sistemática e autogerada. Antes de mais nada, inovação e mudança são conceitos que se inserem em diferentes campos do conhecimento. Enquanto a mudança foi a preocupação permanente da filosofia e depois das ciências sociais e naturais, a inovação se revitaliza neste século no campo da produção e da administração. Daí decorre que a inovação está mais propícia a ser assumida como técnica (MESSINA, 2001, p. 232).

Farias (2006) discorre que a mudança vai além da dimensão técnica do processo, pois está representada por um processo de ressignificação da prática, caracterizada como uma construção que ao mesmo tempo é individual, coletiva e interativa e que faz parte da condição humana e sua relação com o mundo.

Ainda conforme Farias (2006), a mudança não pode ficar restrita aos critérios administrativos, ou seja, enfatizando como as coisas devem funcionar ou o que fazer para se tornarem eficientes para atingir os objetivos ou finalidades. Este enfoque dado à mudança tem um caráter reducionista e técnico e leva à formulação de modelos pedagógicos padronizados.

Carbonell (2002) destaca que por mais que objetivo da mudança seja o de provocar alterações nem sempre as mesmas podem ser traduzidas em melhorias efetivas, pois em alguns casos as alterações propostas se reduzem a mudanças superficiais, epidérmicas. Para Farias (2006) a inovação tem a intenção de suscitar mudanças para melhor.

Jakimiu (2014), ao investigar o significado de inovação, constata que este termo é muito usado na área administrativa em especial na gestão de empresas, corroborando, assim, a ideia de Messina (2001) quando aponta que este termo é derivado do mundo da produção e da administração.

Neste caso o ato de inovar seria um fator decisivo em termos de competição, pois possibilitaria à busca por melhores resultados diante dos concorrentes. Para Jakimiu (2014) tal concepção de inovação não deve ser aplicada no campo educacional, justamente por acreditar que escolas não devem competir entre si, haja vista que suas metas em termos função social são preconizadas a partir da lógica qualitativa e não quantitativa.

Sob este ponto de vista, a inovação apresenta-se como um processo multidimensional, carregado de intencionalidades, cujo intuito é proporcionar melhorias. O termo melhoria segundo Ferreti (1995) corresponde à passagem de um estado anterior menos desejável para um estado posterior mais atraente. Possui conotações valorativas e isto implica dizer que esta definição não se desvincula do sistema de valores daqueles que pretendem inovar.

Portanto, toda inovação teria como resultado a introdução ou emergência de algo novo em determinado contexto e poderia ser proporcionada pela capacidade de suscitar melhorias.

Nessa perspectiva concordamos com Farias (2006) quando afirma que a inovação é uma mudança que ocorre de forma deliberada, consciente e tem como finalidade incorporar algo novo, cujo resultado melhore a “instituição escolar em suas estruturas e processos visando o êxito de sua função social” e serve como um

instrumento de resposta às incertezas do mundo complexo e diverso (FARIAS, 2006, p. 55).

Entretanto entendemos também que quando trazida para o contexto educacional a definição de inovação como incorporação de algo novo visando produzir melhorias é um pouco limitante. Sendo assim, apresentamos a seguir uma breve discussão sobre a nossa compreensão de inovação no contexto educacional a partir de uma perspectiva mais abrangente que confere ao sentido de inovação a possibilidade de mudanças para melhor na educação escolar.

3.2 A INOVAÇÃO NO CONTEXTO EDUCACIONAL

A inovação educacional pode ser entendida como um conjunto de intervenções, decisões e processos sistematizados e intencionais com intenção de “modificar atitudes, ideias, culturas, conteúdos, modelos e práticas pedagógicas”, e como qualquer outra ação educativa, “é condicionada pela ideologia, pelas relações de poder no controle do conhecimento, pelos contextos socioculturais, pelas conjunturas econômicas” (CARBONELL, 2002, p. 19).

O fato é que toda inovação tem fins específicos e não acontece sem que se tenha uma pretensão, um interesse, seja implícito ou não, por isso o fim da inovação no contexto escolar encontra-se em produzir mudanças na educação (FARIAS, 2006). Nessa direção, “a inovação não é um fim em si mesma, mas um meio para transformar os sistemas educacionais” (MESSINA, 2001, p. 226).

Pressupomos, desse modo, focalizar os diversos aspectos da inovação, sejam estes vinculados aos processos sociais e políticos, sejam estes vistos sob suas implicações no âmbito das práticas educacionais.

Dentro desta última, destacamos que a inovação educacional na perspectiva pedagógica pode tomar forma a partir da organização curricular, dos métodos e técnicas de ensino, nos materiais instrucionais e tecnologia educacional, na relação professor-aluno e na avaliação educacional (FERRETI, 1995).

Em termos de redesenho curricular do Ensino Médio, o ProEMI preconiza uma nova organização para o currículo na escola. Conforme Ferretti (1995), inovar do ponto de vista da organização curricular tem significado: tanto propor organizações

que promovam a integração de conteúdos quanto à proposição de conteúdos que derivam de outros referenciais para além do relacionado ao campo específico do conhecimento da área disciplinar, como os conteúdos derivados de questões sociais, de meio ambiente e de questões culturais.

Considerando a inovação pedagógica em termos de métodos, de técnicas de ensino e materiais instrucionais, Ferreti (1995) salienta que esta dimensão da inovação pedagógica corresponde ao domínio que o professor tem mais condições de atuar, possibilitando introduzir mudanças no processo educativo. Esses são elementos possíveis de manipular na medida em que equivalem os instrumentos de trabalho do professor e estão disponíveis para as modificações as quais este acredita ser pertinente. No entanto, as condições físicas e estruturais, as limitações de caráter ideológico, o modelo curricular e administrativo da escola e a formação insuficiente do professor podem interferir na definição dessa dimensão.

Um outro fator importante em relação a inovação educacional refere-se à utilização de novos aparatos tecnológicos, as quais tem servido de inspiração para transformar a realidade no processo de ensino e aprendizagem de forma a contribuir para as possíveis mudanças.

No tocante à tecnologia educacional é preciso considerar como inovador não apenas o aparato tecnológico em si, mas a forma como estes “são estruturados, das potencialidades que estimulam ou objetivam desenvolver e do uso que deles se faz” (FERRETI, 1995, p. 72).

Segundo Moraes (1996), algumas observações devem ser levadas em conta quanto ao uso de novas tecnologias no processo de inovação, pois:

O fato de integrar imagens, textos, sons, animação e mesmo a interligação de informações em sequências não-lineares, como as atualmente utilizadas na multimídia e hipermídia, não nos dá a garantia de boa qualidade pedagógica e de uma nova abordagem educacional. Programas visualmente agradáveis, bonitos e até criativos, podem continuar representando o paradigma instrucionista, ao colocar no recurso tecnológico uma série de informações a ser repassada ao aluno (MORAES, 1996, p. 58).

A relação professor-aluno também é um aspecto considerado relevante quando se toma o caráter inovador da prática pedagógica. Espera-se do professor uma postura de facilitador da aprendizagem, capaz de chamar a atenção do aluno enquanto ser emocional e social em formação e não apenas como ser cognoscente. Do aluno espera-se uma postura questionadora, que abandone a posição de

passividade que a muito lhe foi imposta, ou seja, torne-se sujeito da aprendizagem (FREIRE, 1996).

Assim, o processo de inovação acontece de forma dinâmica e duradoura e para que as mudanças não caiam no vazio é preciso a internalização de significados e condições favoráveis a nova cultura da inovação, sendo que a construção cultural da mudança é um processo que deve gerar condições que permitam a promoção da inovação de acordo com as prioridades e a realidade cultural (BOLÍVAR, 1996).

Por isso torna-se imprescindível considerar o papel da cultura escolar no processo de inovação, diminuindo muitas vezes a resistência ao novo e o rejeitar da inovação por parte da comunidade escolar.

3.3 A INOVAÇÃO EDUCACIONAL E O PAPEL DO PROFESSOR

Destacamos que, conforme Carbonell (2002), existe certa resistência por parte da escola em aderir as inovações e mudanças, justamente por estas ações apresentarem-se como processos que geram tensões e conflitos como afirma Messina (2001). Nesse sentido, Carbonell (2002) e Farias (2006) apontam que o papel do professor é fundamental para o processo de inovação, pois o mesmo é a força que impulsiona a mudança e é a partir dele que é possível estabelecer transformações do ponto de vista didático-pedagógico.

Entendemos que a inovação na educação expressada pelo professor, é engendrada lentamente e trata-se de um processo, muito mais do que um fato, é uma práxis (ação- reflexão-ação) (GHEDIN, 2006). Desse modo, inovar vai além das condutas mecânicas, além da simples alteração da rotina e que nem todos estão preparados para este processo, que se apresenta, muitas vezes, como um sentimento ambivalente de mudar ou manter o *status quo* (FARIAS, 2006).

O paradoxo vivido pelos professores entre mudança e continuidade está, de certo modo, relacionado às consequências da mudança, ao receio do novo (FREIRE, 1981). A imprevisibilidade é um elemento distintivo da sociedade atual, o que faz com que os indivíduos se apeguem ao máximo aquilo que lhe dá segurança e certeza. Por isso o medo de inovar, de buscar a mudança.

Desse modo, é possível afirmar que as mudanças promovidas pelas diversas inovações são de maneira geral difíceis e lentas, pois é preciso tempo para modificar práticas e atitudes que estão arraigadas (CARBONELL, 2002).

Baseado em Carbonell (2002) podemos assegurar que algo mudou nas escolas em vários países. Atualizaram-se os conteúdos, as práticas escolares tradicionais centenárias, os instrumentos para escrever e ler, bem como a estrutura escolar. No entanto, estas mudanças foram mais epidérmicas do que reais. Na verdade, “detectaram-se sintomas de modernidade, mas não de mudança” (CARBONELL, 2002, p. 16).

Carbonell (2002) destaca, ainda, que o simples processo de modernização do espaço escolar nada tem a ver com a inovação. Para este autor:

(...) encher as classes de computadores, realizar saídas ao entorno, cultivar uma horta ou realizar oficinas são frequentemente simples desenhos que enfeitam a paisagem escolar, mas que não modificam absolutamente as concepções sobre ensino e aprendizagem estabelecidas no mais rançoso conservadorismo (CARBONELL, 2002, p. 20).

Estes movimentos caracterizam mudanças epidérmicas conforme nos aponta Carbonell (2002), por isso podemos dizer que o avanço no processo de inovação está atrelado à ruptura epistemológica (MATOS, 2010), implica mudança de postura e perpassa ideologias dos sujeitos que participam deste movimento.

Para Morais (1996), inovar ou ainda atuar pedagogicamente a partir de novas bases implica uma profunda mudança de mentalidade, “pressupõe ruptura por dentro para se libertar das amarras com o estabelecido” (FARIAS, 2006, p. 43).

Dessa maneira, inovar no ensino não significa apenas pensar em novas metodologias e recursos inovadores, mas, também, suscitar mudanças que vão além da dimensão técnica (FARIAS, 2006). Ao assumir a inovação educacional tomando como ponto de partida uma dimensão epistemológica estamos querendo dizer que as mudanças devem ocorrer a partir de uma ruptura epistêmica¹², a qual está atrelada aos valores e crenças dos sujeitos quanto ao que se espera da educação escolar.

¹²Aspectos importantes que subsidiam a nossa argumentação em torno da ideia de ruptura provém da epistemologia Bachelardiana. Um dos conceitos utilizados por Gaston Bachelard em sua epistemologia é o conceito de ruptura epistemológica que representa a descontinuidade, a exigência de se romper com a realidade imediata para que possa avançar, é com o rompimento do conhecimento anterior, com as opiniões pré-estabelecidas é que se elabora o novo (BACHELARD, 2005).

Entretanto, e logicamente, é preciso considerar a dimensão humana, política e ética por parte dos envolvidos.

Partindo da percepção de que para inovar é preciso mudar concepções e práticas de ensino, pensamos na necessidade de formação de professores para inovação a qual, ao nosso ver, subjaz uma mudança epistemológica na ação pedagógica.

Bem sabemos que no modelo de escola tradicional a racionalidade técnica, herança da pedagogia tecnicista, prevalece e juntamente privilegia-se uma prática mecanicista e meramente empírica. Segundo Contreras (2002) a ideia fundamental que gira em torno do modelo de racionalidade técnica é que a prática profissional:

(...) consiste na solução instrumental de problemas mediante a aplicação de um conhecimento teórico e técnico, previamente disponível, que procede da pesquisa científica. É instrumental porque supõe a aplicação de técnicas e procedimentos que se justificam por sua capacidade para conseguir os efeitos ou resultados desejados. (...) A prática suporia a aplicação inteligente desse conhecimento, aos problemas enfrentados por um profissional, com o objetivo de encontrar uma solução satisfatória (CONTRERAS, 2002, p.90-91).

Visto desta maneira os professores não dispõem, à princípio, de habilidades para elaborar técnicas, no entanto dispõem de habilidades para aplicar tais técnicas. O professor é entendido como um profissional técnico subordinado ao pesquisador.

Esta separação entre pesquisadores e técnicos, digamos, a dicotomia teoria e prática, sugere que além da dependência dos docentes aos pesquisadores, os professores teriam a incapacidade de lidar com o imprevisível, pois tudo é regulado segundo determinadas regras (CONTRERAS, 2002).

É preciso, então, superar esta visão positivista e tecnicista do modo como é concebido a atuação docente, pois entendemos, assim como Contreras (2002), que professores são agentes ativos e criadores de pensamentos e práticas e não apenas reprodutores, são elaboradores ativos de conhecimento prático.

Ao nosso ver, tal proposição encontra-se diante da mudança epistemológica que fundamenta a ação pedagógica e isto se faz por meio da reflexão. Reflexão esta que, conforme Monteiro (2006, p. 119) não pode ser entendida como uma operação mecânica, pois a “reflexão envolvida na ação docente não pertence à lógica estímulo-resposta”. Significa dizer que não é possível estabelecer um conjunto de técnicas capazes de serem disseminados em cursos de formação de docentes, pois “Reflexão

envolve intuição, emoção e paixão, e não é algo que pode ser acondicionada em pacotes” (ZEICHNER; LISTON, 1996, *apud* MONTEIRO, 2006, p. 118).

Conforme Monteiro (2006) a teoria que precede a prática pode ser alterada, sendo que a teoria, entendida como forma de visão do mundo, é refeita a partir da reflexão. Tal relação permite uma nova compreensão sobre a prática e sobre a forma como vemos o mundo (MONTEIRO, 2006).

Ghedin (2006, p. 133) destaca que neste caso se faz necessário estabelecer “uma mudança da epistemologia da prática para a epistemologia da práxis, pois a práxis é um movimento operacionalizado simultaneamente pela ação e reflexão”, entendendo que a práxis está representada pela indissociabilidade entre teoria e prática.

Segundo Contreras (2002) o desenvolvimento da reflexão de modo crítico permitiria aos professores avançarem no processo de mudança na prática pedagógica e sugere a percepção do professor como intelectual crítico¹³.

A partir da reflexão crítica pode-se “analisar as condições sociais e históricas nas quais se formaram os nossos modos de entender e valorizar a prática educativa, problematizando assim o caráter político da prática reflexiva” (CONTRERAS, 2002, p. 164). Então, não se trata simplesmente de aceitar a prática reflexiva, se trata de compreender a prática educativa em uma perspectiva histórica considerando os aspectos sociais, econômicos, culturais e ideológicos.

Para Ghedin (2006), a definição do professor como intelectual crítico está expressa no ato de este propiciar uma posição crítica em relação a sua profissão, suas condições de trabalho, bem como na possibilidade de educar os seus alunos como cidadãos críticos, ativos e comprometidos na construção de uma vida individual e pública digna de ser vivida, na busca pela construção de uma sociedade mais democrática e mais justa.

Atualmente o processo de inovação passa a ser considerado e valorizado como estratégia de política educacional exigindo das escolas que esse processo seja contínuo. Além disso, as mudanças ocasionadas na sociedade pelo processo de globalização e o desenvolvimento da ciência e da tecnologia têm sido fatores

¹³ Contreras (2002, p. 158) desenvolve o conceito de intelectual crítico, ou ainda intelectual transformador, baseado nas ideias de Giroux sobre o professor como “autoridade emancipatória”. Desse modo, conceber o trabalho docente como trabalho intelectual significa que o professor deve ser capaz de questionar as condições pedagógicas, ideológicas, políticas e econômicas de maneira crítica e reflexiva, aspirando a transformação social.

essenciais que impulsionam as inovações tanto nas práticas pedagógicas quanto na conformação do espaço e tempo da escola de EM.

Isto requer a emergência da desenvoltura do professor na direção de aperfeiçoar a sua capacidade crítica e criativa. É necessário, portanto, transcender o mundo de ação e reflexão do professor aos limites da sala de aula. Isto supõe superar a racionalidade técnica nos processos formativos.

Afirmamos então, que não é possível inovar se o professor não vivenciar a inovação, seja na formação inicial, seja na formação continuada. No caso do ensino de Ciências é possível ter como apoio teórico-metodológico emergente as pesquisas em Educação em Ciências.

As propostas de formação de professores, sejam inicial ou continuada, necessitam convergir na preocupação de inserir inovações na escola levando em conta, obviamente, o desenvolvimento do professor no âmbito profissional e pessoal como intelectual crítico para que assim haja a possibilidade de o mesmo proporcionar uma formação ao aluno que venha em direção à construção do cidadão emancipado, politicamente comprometido com as transformações na sociedade.

A questão a qual queremos chegar é que para haver mudanças na educação se faz necessário haver uma ruptura de caráter epistemológico na prática pedagógica do professor. Para tanto, “é preciso pensar o contexto global no qual este profissional está inserido, como também sobre qual qualidade educacional se referirá” (MATOS, 2010, p. 63).

Nesse contexto, destacamos que a prática pedagógica é uma construção individual e ao mesmo tempo coletiva, está impregnada da história de vida dos professores, os quais assumem determinados parâmetros individuais ou sociais para as suas escolhas didáticas (MATOS, 2010). Assim, não se pode limitar a inovação educacional unicamente ao domínio metodológico e ao espaço escolar, tendo em vista que a prática educativa não se reduz às ações dos professores, mas envolve também uma dimensão complexa, conforme afirma Matos (2010).

O ato de inovar deve ter como subsídio um projeto educativo coeso que seja inclusivo e integre o aluno, depende de mecanismos de participação da comunidade escolar e seus entornos e exige confiança e comunicação entre as autoridades e equipes dirigentes. Além disto, demanda coerência entre discurso e prática e acima de tudo valorização da carreira docente para que o profissional da educação possa fazer a diferença no que se refere às mudanças na qualidade da educação.

A seguir, tratamos da inovação no ensino de Ciências. Entendemos que o desenvolvimento de propostas inovadoras nesta área do conhecimento pode suscitar melhorias no processo de ensino e aprendizagem. Argumentamos que são contributos necessários para a inovação, mas não exclusivos, a mudança na visão de Ciência positivista que o professor possa apresentar, bem como a inclusão das relações Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA) como abordagem potencialmente inovadora, cujas características serão discutidas a seguir.

3.4 PRESSUPOSTOS PARA A INOVAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS

O ensino de Ciências ofertado ao aluno jovem do EM deve ser capaz de proporcionar formas para que este sujeito possa incorporar os conhecimentos científicos que se apresentam como requisitos imprescindíveis para compreender e atuar no mundo contemporâneo. Assim, a educação científica apresenta-se como uma necessidade para o desenvolvimento pessoal e social do aluno (CACHAPUZ *et al*, 2011).

A tomada de decisões por parte dos alunos emerge com premência em tempos de crises e incertezas¹⁴. Desse modo, conforme Cachapuz *et al* (2011), há um amplo consenso acerca da necessidade de uma educação científica e tecnológica para preparar as juventudes frente à tomadas de decisões.

Segundo Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002), proporcionar o saber científico ao público escolar não pode mais ser disseminado com as mesmas práticas docentes de décadas atrás quando a escola era ofertada para poucos e representado por “um ensino predominantemente para *formar cientistas*” (DELIZOICOV, ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2002, p. 33-34, grifo dos autores).

Ainda mais, devido às múltiplas formas de expressão, de valores e crenças que se modificaram segundo o contexto sociocultural, econômico e político na atualidade. Assim, para uma educação de qualidade social a educação científica deve

¹⁴Conforme Ciavatta e Ramos (2012, p. 17) “o termo *incertezas*, embora não tenha um estatuto teórico estabelecido, é de uso corrente nos estudos de sociologia do trabalho e outros, para caracterizar a instabilidade das ideias e da perspectiva de futuro nos tempos atuais”.

ser assumida como um compromisso ético e político por parte de todos (CACHAPUZ; PRAIA; JORGE, 2004).

Nessa perspectiva, a ideia única de que estudar as Ciências serve apenas para se sair bem nos exames deve ser deixada de lado por parte daqueles que aspiram uma formação para a cidadania, para o mundo trabalho bem como a continuidade dos estudos conforme preconiza a LDB 9394/96.

É preciso aprender a inovar, de modo que a escola possa acompanhar as mudanças sociais científicas e tecnológicas. Para tanto, partimos da ideia de que é possível estabelecer uma educação científica de qualidade assumindo a inovação educacional dentro de uma dimensão epistemológica, diferentemente de uma mudança epidérmica realizada apenas com o intuito de melhorar superficialmente a educação escolar.

Caso contrário as mudanças tendem a ser epidérmicas, sem que a inovação tenha se traduzido em melhorias contínuas para o processo educacional como um todo. Por isso se faz necessário inovar no sentido de romper com os valores e crenças dos atores envolvidos e isto corresponde traduzir o processo educacional com um novo olhar sobre o conhecimento e sobre os sujeitos do conhecimento.

Nessa perspectiva, a inovação educacional pode ser entendida como sendo bem mais do que aperfeiçoar técnicas ou habilidades, isto é primordial, no entanto, para que haja uma necessária renovação no ensino em Ciências é preciso uma mudança epistêmica dos professores dessa área (CACHAPUZ *et al*, 2011).

Sem ruptura com as práticas e concepções pedagógicas tradicionais de ensino não haverá inovação, entendemos que é preciso superar o tradicionalismo. Isto não significa anular a tradição e sim entendê-la como base para que se possa desconstruir práticas arraigadas no mais pleno conservadorismo (CARBONELL, 2002).

Vários autores agrupam orientações capazes de serem apropriadas no que se refere à melhoria da qualidade no ensino em Ciências por meio das inovações. Desse modo, incorporamos algumas orientações no sentido de compor um quadro de possibilidades para a inovação educacional no ensino de Ciências.

Nossa expectativa ao compor esse quadro de possibilidades não é formular uma agenda de inovações, mas proporcionar uma visão abrangente do que a literatura da área de Ciências vem sinalizando, a partir das investigações neste campo do

conhecimento, como sendo formas de contribuir para a renovação no ensino de Ciências de forma inovadora.

Muitas das ações que sinalizaremos são frutos de pesquisas de autores consolidados na área e que, em alguns casos, podem não serem vistas como inovações, mas devido à distância real entre os resultados das pesquisas e sua consolidação e impacto em sala de aula é possível considerá-las em uma perspectiva inovadora, desde que assim sejam vistas pelos sujeitos que a recebem. Portanto, para alguns tais ações podem ser inovadoras, para outros nem tanto.

Em nosso entendimento, um dos quadros de referências com possibilidades de desconstruir velhas práticas, com fundamentação epistemológica em Educação em Ciências pode ser desenvolvido a partir das ideias de Cachapuz, Praia e Jorge (2004); Praia, Gil-Pérez e Vilches (2007) e Cachapuz *et al* (2011).

Entendemos, assim como fazem Cachapuz, Praia e Jorge (2004), que primeiramente para romper com o ensino tradicional é necessário compreender a Ciência a partir de um posicionamento pós-positivista, entendida por estes autores como um modo de valorizar as particularidades do conhecimento científico, cujas características envolvem “na sua construção, uma confrontação com o mundo, dinâmico, probabilístico, replicável e humano” (CACHAPUZ, PRAIA E JORGE, 2004, p. 370-371).

Ainda conforme Cachapuz, Praia e Jorge (2004), a visão de Ciência que prevalece entre alunos, representada pela imagem que os próprios professores ou instrumentos didáticos, como os livros a concebem está longe de ser entendida como tal. O que predomina é uma visão deformada da Ciência, representando assim sérias implicações no processo ensino-aprendizagem em ensino em Ciências (GIL PÉREZ *et al*, 2001).

Algumas dessas visões são bem conhecidas como afirmam Gil Perez *et al* (2001) e Cachapuz, Praia e Jorge (2004), a saber: (a) uma visão antropocêntrica; (b) o cientificismo, considerado a deificação da Ciência e da Técnica e suas ilimitadas possibilidades, sobretudo pela utilização do chamado método científico; (c) o ideal analítico, em que o todo seria melhor compreendido pelo estudo das suas partes; (d) a visão mecanicista do método; (e) o realismo ingênuo na qual as ideias científicas seriam a reprodução precisa da natureza; (f) a ausência de dimensão axiológica, isto é, uma componente pela qual se propicia o desenvolvimento da tomada de consciência ética e, em particular, de uma ética de responsabilidade.

Essa perspectiva de Ciência apresenta graves discordâncias quanto a sua natureza e que em grande medida justifica o fracasso dos alunos e a recusa ao estudo da Ciências da Natureza (CACHAPUZ *et al*, 2011).

Desse modo, assumir uma perspectiva pós-positivista da Ciência incorporando-a como atividade humana, compreendendo o caráter provisório do conhecimento provindo desta, assumindo-a como uma construção de visão histórica, não neutra e problemática são aspectos que devem ser incorporados no ensino de Ciências e correspondem, em nosso entendimento, a um processo primordial no que se refere à melhoria da qualidade no ensino de Ciências.

Cachapuz, Praia e Jorge (2004) destacam ainda, alguns aspectos que devem ser valorizados no que se refere ao ensino em Ciências na educação escolar como: a ética da Ciência e a Ciência como parte da nossa tradição intelectual, social e cultural. Corroborando esta ideia, Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002) salientam que a Ciência deve ser compreendida como atividade humana dentro de uma perspectiva de cultura e que a atividade pedagógica do professor de Ciências precisa ser direcionado de modo que seja possível para o estudante incorporar a Ciência como parte da cultura de uma sociedade.

Outra orientação que pode contribuir para a inovação no ensino de Ciências corresponde trabalhar este componente curricular em uma dimensão contextualizada. Considerando a contextualização no ensino de Ciências, podemos destacar o trabalho de Maceno e Guimarães (2013) sobre as compreensões entre três tipos de interlocutores envolvidos na área de Educação Química sobre o que vem a ser inovação.

Estes interlocutores compreendem que inovação é propor situações de aprendizagem que tenham significados e que integrem as vivências dos estudantes. Além disto, consideram a contextualização e a interdisciplinaridade fundamentais para superar um ensino fragmentado, focado apenas na memorização, como uma abordagem potencialmente inovadora (MACENO, GUIMARÃES, 2013).

As autoras enfatizam, ainda, a importância da divulgação de experiências que envolvem contextualização e interdisciplinaridade, para que assim, estas propostas possam contribuir no processo de inovação (MACENO, GUIMARÃES, 2013).

Compreendemos que a contextualização diz respeito trabalhar assuntos que fazem sentido e interessam os alunos, podendo estes ser discutido por meio de temáticas que contemplam contextos sociais e culturais do aluno. É possível

contextualizar o ensino por meio de temas com marca de contemporaneidade e tendo como finalidade uma Educação em Ciência para a cidadania. Desse modo o ensino de Ciências pode prever o estudo de problemáticas recentes que contribuem nesse sentido (CACHAPUZ, PRAIA, JORGE, 2004).

Além destas ideias centrais, que permeiam o processo de inovação no ensino de Ciências e que podem suscitar inovações, observamos que várias pesquisas na área de Educação em Ciências vêm sinalizando o enfoque Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente (CTSA) nesta área do conhecimento como uma abordagem potencialmente inovadora, principalmente no que se refere ao contexto educacional brasileiro. O enfoque CTSA na educação tem suas origens no movimento CTS.

O movimento CTS emergiu a partir da segunda metade do século XX, nos países ditos capitalistas centrais, em um momento no qual houve um despontamento das questões sociais e epistemológicas que envolviam a Ciência e Tecnologia (C&T) e suas denúncias e consequências negativas sobre a sociedade (AULER, BAZZO, 2001). A compreensão do papel da C&T na vida das pessoas possibilitou emergentes considerações da tomada de decisão, de modo mais democrático, com forte participação social frente às repercussões do desenvolvimento científico e tecnológico (AULER, BAZZO, 2001).

Nesse contexto, houve proposições de novos currículos no ensino de Ciências que buscavam incorporar discussões sobre a Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), sendo que mais tarde, as reflexões incorporaram também as questões ligadas ao meio ambiente e a sua degradação (SANTOS, 2007).

Em relação a ênfase pertinente às questões ambientais a sigla “A”, se referindo ao ambiente, foi abarcada pelo acrônimo CTS quando da transposição do campo de estudo CTS para o ensino de Ciências (INVERNIZZI, FRAGA, 2007). Tal asserção denota a importância da dimensão socioambiental diante das implicações da C&T, embora a dimensão ambiental já fosse um dos tópicos fundantes do movimento CTS, como afirmam Invernizzi e Fraga (2007).

Ainda que não haja consenso na literatura da área quanto ao uso dessas iniciais adotamos o acrônimo CTSA nesta pesquisa para indicar a convergência entre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente, entendido como possibilidade de abordar os saberes escolares a partir de um enfoque mais crítico.

Compreendemos que o enfoque CTSA na educação tem o comprometimento com a promoção da educação científica tecnológica crítica¹⁵, cuja formação é voltada à construção do conhecimento e desenvolvimento de valores capazes de facilitar a tomada de decisões frente as questões de Ciência, Tecnologia, Sociedade e as suas implicações ambientais, bem como uma formação para a resolução de problemas derivados destas questões (SANTOS, 2007). Portanto, o desenvolvimento destes valores passa pelo imperativo de formação integral do sujeito. O que supõe uma formação em direção à leitura crítica do mundo (FREIRE, 1996).

Entendemos que fazer uso da abordagem CTSA no ensino de Ciências implica trabalhar os temas em profundidade, exigindo o estabelecimento das relações entre os conteúdos ensinados e suas implicações científicas, tecnológicas, sociais e ambientais, fugindo de um ensino meramente conceitual.

Conforme Cachapuz *et al* (2011) o enfoque CTSA pode contribuir para o desenvolvimento da aprendizagem das Ciências. Contudo, para que esta abordagem contribua para a integração de saberes escolares, cada uma das proposições referentes as siglas não deve ser colocada de modo desinteressado, pois o planejamento ingênuo do acrônimo CTSA afeta as propostas de incorporações da dimensão CTSA na educação.

Conforme discutimos anteriormente, é preciso superar as visões deformadas tanto no que se refere à natureza da Ciência quanto à natureza da Tecnologia. Para Cachapuz *et al* (2011), este é um requisito essencial no que se refere à renovação da educação científica e tecnológica.

Segundo Santos e Mortimer (2002) a Tecnologia tem sido tradicionalmente vista como mera aplicação dos conhecimentos científicos e muitas vezes manifestada nos artefatos tecnológicos. Pelo contrário, a visão que se tem da Tecnologia pode ser ampliada e discutida a partir do entendimento de que esta não é um subproduto da Ciência. Evidentemente que estas são interdependentes, mas é preciso atentar que a atividade técnica “precedeu em milênios à ciência” e que tal entendimento pode

¹⁵Auler e Delizoicov (2001) defendem que a educação científica tecnológica apresenta duas perspectivas: A reducionista e a ampliada, sendo esta última considerada pelos autores como uma concepção crítica sobre as interações CTS. A reducionista “desconsidera a existência de construções subjacentes à produção do conhecimento científico-tecnológico, tal como aquela que leva a uma concepção de neutralidade da Ciência-Tecnologia. Relacionamos a esta compreensão de neutralidade os denominados mitos: superioridade do modelo de decisões tecnocráticas, perspectiva salvacionista da Ciência-Tecnologia e o determinismo tecnológico”. A perspectiva ampliada “busca a compreensão das interações entre Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS), associando o ensino de conceitos à problematização desses mitos”. (AULER e DELIZOICOV, 2001, p.1).

romper com visões simplistas da Tecnologia, necessariamente impostas pelo modo como são dadas as visões ingênuas da Ciência (CACHAPUZ *et al*, 2011, p. 39). Para além disso, identificar:

(...) os aspectos organizacionais e culturais da tecnologia permite compreender como ela é dependente dos sistemas sócio-políticos e dos valores e das ideologias da cultura em que se insere. É com esse entendimento que o cidadão passa a perceber as interferências que a tecnologia tem em sua vida e como ele pode interferir nessa atividade (SANTOS, MORTIMER, 2002, p. 8).

O enfoque CTSA no EM encontra respaldo na legislação brasileira, pois a LDB 9394/96 preconiza em seu artigo 36 que o Ensino Médio “destacará a educação tecnológica, a compreensão do significado da ciência, das letras e das artes; o processo histórico de transformação da sociedade e da cultura” (BRASIL, 1996). Ademais, vai ao encontro do eixo Trabalho, Ciência, Tecnologia e Cultura proposto pelas DCNEM (BRASIL, 2012). Nesse sentido, é possível estabelecer novas configurações curriculares pautadas no enfoque CTSA como prevê a legislação nacional.

Entendemos, assim, que ao enfocar aspectos que envolvem questões científicas, tecnológicas e ambientais, estaremos possibilitando o desenvolvimento de atitudes críticas, pelos alunos, frente a determinados contextos sociais.

Atentamos que a introdução do enfoque CTSA no ensino de Ciências vem sendo defendida, ao longo deste texto, como uma possibilidade de mudar práticas e concepções pedagógicas de ensino, de modo à propiciar uma melhoria em termos de qualidade social da educação de EM. Portanto, nossa intenção não foi discutir aspectos teóricos, metodológicos e epistemológicos que envolvem o campo de pesquisa sobre o enfoque CTSA no ensino de Ciências. Até mesmo porque o espaço e tempo desta pesquisa não comportam uma discussão tão abrangente sobre tal temática e que representa um campo fértil de futuras investigações.

Outro modo pelo qual vemos a possibilidade de suscitar inovações é priorizar um ensino de Ciências que contemple não só ambientes formais, mas explore sinergismos com a comunidade científica, que os alunos tenham a oportunidade de realizar visitas a clubes, museus e centros de Ciências, centros de investigação e instalações industriais, assim como destacam Cachapuz, Praia e Jorge (2004).

Há ainda, outras duas asserções a serem feitas, cujas características complementam a forma como pensamos a possibilidade de inovações no ensino de

Ciências: o professor deve propiciar momentos nos quais o uso das novas tecnologias da informação e comunicação (TIC) como recurso didático não seja apenas simbólico e o ensino de Ciências deve ser também experimental (CACHAPUZ, PRAIA, JORGE, 2004).

Quando destacamos o uso das TIC na educação estamos nos referindo ao uso da informática, do computador, da internet, da hipermídia, da multimídia, de ferramentas para educação a distância, como chats, grupos ou listas de discussão, correio eletrônico entre outros e, ainda, de outros recursos e linguagens digitais, os quais estão disponíveis atualmente e que podem contribuir com a melhoria da educação escolar (MASETTO, 2010).

As TIC na educação vêm sendo apontadas na literatura da área como uma forma de mediação na relação pedagógica. Nessa perspectiva, integrar as TIC em sala de aula é possibilitar um modelo de ensino capaz de encarar o aluno como participante ativo do processo de aprendizagem e não como receptor passivo de informações.

Cabe salientar, assim, a necessidade de mudança na postura do professor, que passa a ser considerado como mediador frente ao uso das TIC. Concordamos com Masetto (2010) quando este destaca que a mediação pedagógica do professor pode ser entendida como sendo:

(...) a atitude, o comportamento do professor que se coloca como um facilitador, incentivador ou motivador da aprendizagem, que se apresenta com a disposição de ser uma ponte entre o aprendiz e sua aprendizagem - não uma ponte estática, mas uma ponte "rolante", que ativamente colabora para que o aprendiz chegue aos seus objetivos (MASETTO, 2010, p.143).

Para tanto, é preciso que as novas tecnologias sejam usadas em uma perspectiva de mediatizar pedagogicamente a aprendizagem e isto pressupõem uma intencionalidade. Trata-se, então, de escolher as TIC conforme os objetivos que se quer alcançar, com o que se pretende que os alunos aprendam (MASETTO, 2010).

Quanto à experimentação, não é novidade que as aulas experimentais apresentam-se como uma ferramenta importante na construção do conhecimento científico e tecnológico.

É importante destacarmos que a experimentação é considerada em nossa investigação como uma aula prática, assim como as visitas à espaços didáticos e exposições com orientação, as aulas em que envolvem estudo do meio, montagem

de maquetes, enfim são aquelas que permitem ao estudante ter contato de forma direta com o fenômeno a ser estudado (KRASILCHIK, 2004). Portanto, ao permitir esse contato com fenômeno seja físico, químico ou biológico, fazer com que o estudante possa ter um momento para vivenciar e interagir com o elemento a ser estudo, faz com que a experimentação apresente-se como uma possibilidade de aula prática.

Entretanto, a experimentação por si só não estabelece a promoção de aprendizagens conforme apontam Silva e Zanon (2000). Segundo Silva e Zanon (2000), os obstáculos em relação à experimentação referem-se especialmente “a falta de clareza sobre o papel da experimentação na aprendizagem dos alunos” (2000, p.121). Nesse sentido, não são incomuns práticas experimentais nas quais se priorizam “os procedimentos materiais em detrimento das explicações e significações no nível teórico-conceitual”, bem como a sua utilização para comprovar a teoria (SILVA, ZANON, 2000, p.136).

A literatura também aponta que uma visão simplista da experimentação, cunhada no empirismo, tem prevalecido na visão dos professores de Ciências (HODSON, 1994; SILVA, ZANON, 2000; GALIAZZI, GONÇALVES, 2004).

Hodson (1994) destaca diferentes categorias sobre o uso da experimentação na visão dos professores, as quais podem ser sintetizadas como sendo para: motivar e estimular o interesse; ensinar destrezas de laboratório; intensificar a aprendizagem de conceitos científicos; promover a introdução aos métodos científicos e desenvolver habilidades para a sua utilização; desenvolver determinadas "atitudes científicas", tais como objetividade e prontidão para emitir julgamentos (HODSON, 1994, p. 300).

Conforme Galiazzi e Gonçalves (2004), a ideia de motivação dos alunos a partir da inclusão da experimentação nas aulas de Ciências está associada à:

(...) entendimentos empiristas de Ciência em que a motivação é resultado inerente da observação do aluno sobre o objeto de estudo. Isto é, os alunos se motivam justamente por “verem” algo que é diferente da sua vivência diária, ou seja, pelo “show” da ciência (GALIAZZI, GONÇALVES, 2004, p. 328).

Além disso, Hodson (1994) destaca que com o passar do tempo e com a rotina das aulas práticas os alunos tendem a perder este fator motivador. Por isso, este autor salienta que na experimentação é preciso muito mais reflexão do que a prática em si.

A experimentação deve ser tomada na sua função pedagógica e nessa direção é preciso explicitar que a prática não concretiza a teoria, ao contrário, entendemos que a experimentação por meio da prática, assim como a observação do fenômeno, é precedida pela teoria e dependente dos conhecimentos adquiridos anteriormente pelas nossas vivências.

Nesse sentido, as experimentações que levam o aluno à reflexão a partir da relação teoria e prática, introduzindo um “momento da discussão teórico-prática que transcende o conhecimento de nível fenomenológico e os saberes cotidianos dos alunos” são consideradas momentos fundamentais para o aprendizado a partir desta abordagem (SILVA, ZANON, 2000, p.136).

Em relação ao uso da experimentação com intuito de ensinar técnicas e manuseio dos instrumentos de laboratório Hodson (1994) discorre que tal condição pouco contribui para o aprendizado em termos de desenvolvimento intelectual, pois tem na aquisição de habilidades gerais, que apresentam pouco valor em si, um dos seus pontos essenciais durante a atividade experimental. Levando em consideração que para desenvolver determinadas atividades experimentais não são necessários algumas habilidades de manuseio de material, portanto, essa ocasião não deve ser prioridade.

Sobre o uso da experimentação cujos aspectos estão relacionados à aprendizagem de conceitos, de métodos e atitudes científicas, Hodson (1994) salienta que é difícil estabelecer conclusões sólidas sobre a eficácia da experimentação em relação à aquisição de tais proposições. No entanto, é possível afirmar que para a construção de conhecimentos científicos pelo aluno a participação deste no que se refere à experimentação é essencial (GALIAZZI, GONÇALVES, 2004).

Assim, o aluno não pode ser um agente passivo, este deve problematizar o experimento, levantar hipóteses, prever respostas, argumentar, por isso o papel do professor como mediador, facilitador deste processo. A intervenção do professor diante da experimentação pode ser dada nesta direção, explorando o potencial crítico do aluno e oferecendo momentos de reflexão.

Diversas pesquisas em ensino de Ciências destacam que a atividade experimental que tem como subsídio uma prática investigativa¹⁶, em contrapartida ao

¹⁶É preciso enfatizar que não há um consenso na literatura sobre o termo investigação. Entendemos junto com Carvalho (2011, p. 253) que “o ensino de Ciências precisa ser planejado para ir além do trabalho com conceitos e ideias científicas: é preciso que a escola ofereça condições para que a cultura

caráter transmissivo, pode tornar o ensino experimental menos acrítico e problemático. Em vista disto, criar um contexto dialógico durante a experimentação, enfatizando o trabalho em grupo, o desenvolvimento da socialização e autonomia pessoal é considerado um fator crucial para um bom desenvolvimento da aula experimental (GALIAZZI, GONÇALVES, 2004).

Com o objetivo de sintetizar as ideias desenvolvidas neste tópico apresentamos tais considerações na forma de pressupostos, os quais foram baseados principalmente nas ideias de Cachapuz, Praia e Jorge (2004), e que são ilustrados no Quadro 5:

QUADRO 5: PRESSUPOSTOS PARA A INOVAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Estabelecer uma visão pós- positivista da Ciência e não como retórica de conclusões;
Privilegiar o enfoque CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente);
Trabalhar a relação Ciência/Ética ajudando a situar culturalmente a Ciência no quadro de uma educação para uma cidadania responsável;
Contemplar não só ambientes formais (escola), mas explorar sinergismos com a comunidade científica, visitar clubes, museus e centros de Ciência, visitar instalações industriais, entre outros;
Priorizar um ensino de Ciências onde a interdisciplinaridade e a contextualização são referências;
Compor um ensino de Ciências experimental do ponto de vista investigativo;
Estabelecer um ensino de Ciências onde o uso, pelos alunos, das TIC como recurso didático não seja apenas simbólico;
Priorizar um ensino de Ciências onde o caráter transmissivo não asfixie o investigativo.

Fonte: Quadro construído pela autora baseado nas ideias de Cachapuz, Praia e Jorge, 2004.

Apresentamos no Quadro 5 formas de abordar os saberes escolares no ensino de Ciências, sendo estas capazes de permitir um cenário de possibilidades que venha enriquecer as práticas pedagógicas estabelecidas nos mais diferentes espaços e tempos escolares e, portanto suscitar perspectivas inovadoras.

Os pressupostos para a inovação no ensino de Ciências, discutidos anteriormente, podem tornar o ensino menos fragmentado e com significado, pois abrangem práticas vinculadas ao contexto social, cultural e político, podendo permitir ao aluno uma percepção crítica da realidade.

No entanto, tais pressupostos não devem ser tomados como únicos e exclusivos, pois compreendemos que inovar não é trocar uma prática por outra e sim

da ciência seja conhecida pelos estudantes. É necessário introduzir os alunos no universo das Ciências". Nesse sentido, discute-se que o ensino de Ciências a partir de um contexto investigativo pressupõe considerar as relações científicas tal como ocorre na Ciência, para que o aluno possa compreender, além do conteúdo, também a natureza do conhecimento científico. Assim, investigar envolve aprender a observar, planejar, levantar hipóteses, realizar medidas, interpretar dados, refletir e construir explicações de caráter teórico. A ideia central é criar uma atmosfera de investigação, não se tem a pretensão inicial de formar cientistas e sim possibilitar uma cultura científica, criando um ambiente propício para os alunos construírem seus próprios conhecimentos.

estabelecer um novo olhar sobre o conhecimento, uma nova postura no modo como desenvolvemos nossas ações.

Diante do exposto neste Capítulo, verificamos que a inovação pode possibilitar mudanças na educação se tomada como forma de romper com as práticas pedagógicas tradicionais de ensino.

No próximo Capítulo, apresentamos os caminhos metodológico e analítico percorridos para que pudéssemos desvelar as implicações do ProEMI, entendendo a necessidade de realizar uma análise de como o processo de inovação vem ocorrendo nas escolas estaduais de Curitiba, mais especificamente no ensino de Ciências ofertado nestas escolas.

CAPÍTULO IV: CAMINHOS METODOLÓGICO E ANALÍTICO

O presente Capítulo tem por objetivo apresentar o percurso despendido na elaboração de nossa pesquisa empírica. Destacamos que é importante neste momento retomarmos o problema de pesquisa e outras questões que emergiram e complementam a discussão. Portanto, definimos o seguinte problema: **Quais as implicações do Programa Ensino Médio Inovador no ensino de Biologia, Física e Química na rede estadual de Curitiba-PR?** As questões que auxiliam na discussão de modo geral foram: Que inovações este Programa vem introduzindo no ensino de Biologia, Física e Química? Em que medida estas inovações sinalizam mudanças em termos de integração curricular? Quais são os limites e possibilidades do ProEMI na conformação de um novo Ensino Médio?

Essas questões contribuíram não só na construção do quadro teórico trazido nos capítulos anteriores como também auxiliaram na definição dos objetivos da pesquisa, os quais foram definidos como sendo objetivos geral e específicos.

O objetivo geral foi discutir as implicações do Programa Ensino Médio Inovador, tendo em vista analisá-las no âmbito do ensino de Biologia, Física e Química nas escolas estaduais de Curitiba-Paraná. Os objetivos específicos foram delimitados de forma a organizar a estrutura do quadro teórico e são assim planeados: Identificar as finalidades do Ensino Médio na visão dos interlocutores; Apreender compreensões e significados do ProEMI e que implicações são derivadas destas asserções; Identificar limites e possibilidades do ProEMI na conformação de um novo Ensino Médio; Depreender concepções sobre inovação, bem como abordagens potencialmente inovadoras estabelecidas no âmbito do ProEMI e que implicações trazem ao ensino de Ciências.

Nesse Capítulo justificamos, ainda, a escolha da abordagem metodológica, enfatizando os instrumentos adotados na constituição dos dados os quais nos permitiram analisar as implicações do ProEMI no ensino de Biologia, Física e Química nas escolas da rede estadual de Curitiba.

Desse modo, apresentamos a seguir a opção metodológica que fundamenta a pesquisa, explicitamos o modo como constituímos os dados e destacamos a forma como foi realizada a análise desses dados.

4.1 CONSIDERAÇÕES EM TORNO DA METODOLOGIA

Ao escolhermos uma política educacional para nossa investigação procuramos fazer algumas incursões no campo de análise das políticas públicas, em especial as discussões relacionadas aos percursos metodológicos da pesquisa neste campo. Percebemos que uma concepção convencional e linear da forma como as políticas são vistas e estudadas vem sendo discutida e criticada por vários autores da área (ARRETCHE, 2003; FARIA, 2003; SOUSA, 2003).

Sousa (2003) destaca a necessidade de superar a ideia de que a formulação e a implementação de políticas públicas são processos exclusivamente lineares e racionais, estando estes desvinculados dos processos políticos, cujas análises centram-se no fracasso ou sucesso da política.

Assim, é preciso “concentrar esforços no sentido de identificar as variáveis que causam impactos sobre os resultados das políticas públicas” (SOUSA, 2003, p. 17). Percebemos que tais indicações se referem tanto no que tange as avaliações quanto as pesquisas em políticas públicas.

Nesse sentido, é importante salientar que não nos propusemos a fazer uma avaliação da política em si, mas compreender como a política educacional incide no contexto de escolas de Educação Básica e que implicações trazem para o trabalho escolar desenvolvido nessas escolas. Este é o objetivo do Projeto de Pesquisa em Rede denominado IEPAM, ao qual a autora desta pesquisa fez parte como bolsista.

Assim, nos propusemos a investigar o ProEMI partindo da concepção de que o mesmo é uma política educacional, conforme explicitamos no primeiro Capítulo.

Para isso, houve a necessidade de realizarmos alguns recortes no sentido de propiciar uma análise vertical da política educacional no contexto de nossa linha de pesquisa, que é a Educação em Ciências.

Dado algumas limitações em termos de espaço e tempo, optamos como *locus* da investigação a rede pública de ensino no município de Curitiba – Paraná, tendo como sujeitos da pesquisa os gestores, professores e alunos. Para tanto levantamos a seguinte problematização: Quais as implicações do Programa Ensino Médio Inovador no ensino de Biologia, Física e Química na rede estadual de Curitiba?

Coerentemente com o que propõe os investigadores no campo de pesquisas em políticas públicas, optamos pela Abordagem do Ciclo de Políticas de Stephen Ball e colaboradores como subsídio na metodologia da pesquisa proporcionando assim, uma metodologia mais abrangente e consistente para a compreensão do nosso objeto de estudo e assim buscar as suas implicações.

Segundo Mainardes (2006, p. 48), esta abordagem permitiria “a análise crítica da trajetória de programas e políticas educacionais desde sua formulação inicial até a sua implementação no contexto da prática e seus efeitos”. É uma maneira de pesquisar e teorizar as políticas, uma metodologia para compreender a política no seu movimento. É nesse movimento que alguns aspectos podem ser evidenciados, uns mais outros menos (MAINARDES, 2006).

Ainda conforme Mainardes (2006), a Abordagem do Ciclo de Políticas (ACP) corresponde a um ciclo contínuo, no qual se apresentam três contextos principais: o contexto de influência, o contexto da produção de texto e o contexto da prática, todos estão relacionados entre si e sem apresentarem linearidade ou dimensão temporal. Estes contextos são permeados por uma variedade de disputas e embates, representados pelos diversos atores e arenas.

Para Mainardes (2006), é no contexto de influência que os discursos políticos são construídos, representa o momento onde os conceitos que envolvem as finalidades da educação são legitimados. Por meio dos grupos de interesse, quase sempre reconhecidos como redes sociais dentro e em torno de partidos políticos, do governo e do processo legislativo, os discursos em formação são recebidos ou refutados e geralmente o resultado destes discursos transforma-se em acordos originando os textos oficiais que representariam a política.

Nesse sentido, as políticas são consideradas intervenções textuais: textos legais oficiais e textos políticos entre outros que caracterizam o contexto de produção de texto. Mainardes (2006) aponta que as respostas a estes textos têm consequências reais vivenciadas no terceiro contexto: o contexto da prática, caracterizado pelo local onde as políticas estão sujeitas às diversas interpretações, podendo ocorrer processos de recriação.

As intervenções propiciadas pelas reinterpretações dos textos correspondem as “mudanças e transformações significativas na política original” (MAINARDES, 2006, p. 53). Assim, a forma como os profissionais, que atuam no contexto da prática,

“pensam e no que acreditam têm implicações para o processo de implementação das políticas” (MAINARDES, 2006, p. 53).

Como o intuito é apreender as implicações do ProEMI, se faz necessário analisar os efeitos deste Programa. Stephen Ball explora a ideia sobre a diferença entre efeitos de primeira ordem e de segunda ordem. Para este autor, efeitos de primeira ordem correspondem à “mudanças na prática ou na estrutura e são evidentes em lugares específicos ou no sistema como um todo. Os efeitos de segunda ordem referem-se ao impacto dessas mudanças nos padrões de acesso social, oportunidade e justiça social” (BALL, 1994, *apud* MAINARDES, 2006, p. 55).

No entanto, Ball (1994, *apud* MAINARDES, 2006) salienta que muito mais do que buscar os efeitos, conseguir captar os sentidos atribuídos pelos interlocutores, os interesses, os conflitos, as resistências, as adesões correspondem aos maiores desafios ao analisar uma política educacional. Por isso, optamos por uma metodologia que nos proporcionasse uma visão do geral, dos diversos contextos ao qual a política se insere.

4.1.1 A constituição de dados da pesquisa

No sentido de buscar as implicações do ProEMI, optamos por realizar uma pesquisa empírica, que teve cunho qualitativo. Conforme Bogdan e Biklen (1994) a pesquisa qualitativa é entendida como uma forma de investigação que enfatiza a descrição, a teoria fundamentada e o estudo das percepções pessoais, priorizando o ponto de vista dos participantes e o ambiente natural como fonte direta de dados, cuja preocupação com o processo é maior do que com o produto e o significado que as sujeitos dão às coisas são focos de atenção especial pelo pesquisador (LÜDKE; ANDRÉ, 1986).

Para compreender a construção do ProEMI, a partir dos três contextos da ACP, a pesquisa envolveu a análise do documento orientador do Programa produzido pelo MEC em suas duas versões publicizadas no ano de 2013 (BRASIL, 2013a; BRASIL, 2013b) e o documento orientador concebido no âmbito estadual intitulado “Ensino Médio Inovador no Estado do Paraná” (PARANÁ, 2010a) e no documento “Ensino Médio Inovador: Orientações para Elaboração de Atividades Pedagógicas de Complementação Curricular” (PARANÁ, 2010b) divulgado pelo DEB da SEED/PR em

novembro de 2010. Temos por base que estes documentos correspondem à visão dos gestores federais e estaduais em relação à conformação do ProEMI.

Envolveu ainda a constituição de dados a partir de uma entrevista com a gestora do ProEMI no estado do Paraná, a qual complementa a visão dos gestores estaduais e um trabalho de campo em nove escolas de Curitiba, com as seguintes instrumentos: entrevistas semiestruturada com professores de Biologia, Física e Química, cujas ações foram realizadas dentro do macrocampo Iniciação Científica e Pesquisa (ICP) e um questionário estruturado com perguntas abertas, aplicados aos alunos que participavam das ações dentro do mesmo macrocampo e com os respectivos professores.

Optamos por realizar também a análise dos PRC das escolas investigadas, tomando o macrocampo ICP como linha de desenvolvimento para interpretar as ações desenvolvidas nas disciplinas de Biologia, Física e Química. Desse modo, foram incluídos na análise 9 projetos desenvolvidos especificamente no macrocampo ICP (ver ANEXO 3). Esses projetos fazem parte do PRC das 9 escolas investigadas em Curitiba-PR e foram consultados no Plano de Atendimento Global (PAG) referente ao ano de 2012 no Paraná, disponível no Sistema Integrado de Monitoramento do Ministério da Educação (SIMEC).

No PAG são encontradas informações relativas ao CNPJ da mantenedora e o valor total do repasse financeiro ao estado, bem como informações relativas as escolas atendidas pelo ProEMI como: o nome e o código da escola no INEP; o município ao qual a escola pertence; o número de alunos atendidos e o valor do repasse financeiro por escola. Há ainda, espaços específicos para preenchimento das ações a serem desenvolvidas e as metas a serem alcançadas dentro de cada macrocampo. São as informações constantes nos espaços específicos para o macrocampo ICP que fazem parte do nosso *corpus* da pesquisa, os quais são considerados elementos de análise juntamente com os outros dados constituídos na pesquisa de campo.

Entendemos que os instrumentos de constituição “de dados não são outra coisa que a *teoria em ação*, que apoia a visão do pesquisador” (TRIVIÑOS, 1987, p. 152, grifo do autor). Desse modo, se faz importante clarificar as técnicas que compuseram a investigação empírica.

A análise documental constitui uma técnica importante na pesquisa qualitativa, como nos apontam Ludke e André (1986). Conforme estes autores, a

análise de documentos pode complementar informações obtidas por outras técnicas, ou ainda desvelar aspectos novos de um tema ou problema.

Certamente, os documentos podem nos revelar concepções explícitas e subjacentes do objeto da pesquisa. No caso de uma política educacional, podem fornecer a dinamicidade, a complexidade e as concepções desta.

No caso da entrevista semiestruturada, Triviños (1987) explica que a mesma pode ser entendida como questionamentos que se apoiam em teorias e hipóteses relacionados ao tema da pesquisa. Os questionamentos realizados durante a entrevista originam novas hipóteses surgidas a partir das respostas dos informantes, as quais passam a fazer parte da elaboração do conteúdo da pesquisa. O foco principal é colocado pelo investigador ao entrevistador.

Triviños (1987, p. 152) afirma ainda, que esta técnica de constituição de dados “favorece não só a descrição dos fenômenos sociais, mas também sua explicação e a compreensão de sua totalidade”.

Já o questionário, conforme Gil (1989, p.124), pode ser definido como um instrumento de investigação composto por um número de questões apresentadas por escrito aos sujeitos e tem “por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas”.

Destacamos que a escolha por diversas técnicas para a constituição de dados nos possibilita recorrer à várias perspectivas sobre a mesma situação, bem como obter informações de forma exaustiva e diversificada, permitindo a comparação entre estas informações. Destacamos ainda que realizamos a triangulação destes dados¹⁷ para que fosse possível assim integrar a nossa metodologia, produzindo um vasto campo semântico e facilitando assim a análise dos dados considerando os contextos da ACP.

Para a escolha das escolas que foram investigadas realizamos, em março de 2013, um levantamento por meio de um aplicativo denominado *Consulta Escolas* disponível no site da SEED-PR. Naquele momento, mapeamos 17 (dezessete) colégios em Curitiba que tinham sido contemplados com o ProEMI. Como fizemos um

¹⁷A técnica da triangulação de dados tem por objetivo básico abranger a máxima amplitude na descrição, explicação e compreensão do foco em estudo. Parte de princípios que sustentam que é impossível conceber a existência isolada de um fenômeno social, sem raízes históricas, sem significados culturais e sem vinculações estreitas e essenciais com uma macrorrealidade social (TRIVIÑOS, 1987, p. 138). É possível desenvolver a triangulação de dados a partir do movimento compreendido durante análise conforme a *Análise Textual Discursiva*.

recorte dentro do macrocampo iniciação científica constamos que das 17 escolas 14 (quatorze) ofertavam este macrocampo.

Os primeiros contatos com as escolas se deu por meio de telefonema, justamente para confirmar a oferta do ProEMI e a possibilidade de entrar em contato direto com o professores de Biologia, Física e Química atuantes no Programa. Alguns telefonemas nos proporcionaram este contato inicial, outros não.

Iniciamos o planejamento da pesquisa de campo em agosto de 2013. Este planejamento envolveu a elaboração do roteiro guia para as entrevistas com os professores (ver APÊNDICE 1) e que serviu para a orientação da entrevistadora, o questionário que foi aplicado aos alunos (ver APÊNDICE 2) e o cronograma de visitas e agendamento das entrevistas.

Nossa intenção foi, então, visitar as 14 escolas e iniciar a constituição de dados no contexto da prática, que ocorreu entre os meses de agosto a dezembro de 2013. Este não foi um momento fácil, pois dependia da disponibilidade, tempo e vontade do professor em nos atender, permissão da coordenação pedagógica para adentrar ao colégio, entrar em contato com os alunos, enfim, alterar a rotina no ambiente escolar. Em algumas escolas houve desencontros, tendo a pesquisadora que retornar várias vezes para que fosse possível realizar o trabalho, alguns retornos sem sucesso.

A maioria dos professores envolvidos na pesquisa disponibilizou o tempo para a entrevista e para a aplicação do questionário aos seus alunos no dia em que as atividades, ofertadas no macrocampo ICP, estavam sendo desenvolvidas em seu colégio. Apenas um professor concordou em conceder a entrevista fora de seu ambiente de trabalho. Os participantes assinaram um *Termo de Consentimento Livre e Esclarecido* (ver APÊNDICE 3) com a intenção de resguardar as suas identidades e permitir o uso das informações cedidas em atividades acadêmico-científicas produzidas pela pesquisadora.

Conforme já destacamos foi realizado, em novembro de 2013, uma entrevista semiestruturada com a gestora do ProEMI no estado do Paraná, tendo como referência o roteiro guia disponibilizado no APÊNDICE 4. Primeiramente, tentamos entrar em contato com a coordenadora do Programa responsável pelas orientações nas escolas estaduais de Curitiba para solicitar a sua colaboração em nossa pesquisa. A coordenadora nos atendeu prontamente. No entanto, esclareceu a sua posição hierárquica no departamento de educação do estado e solicitou que entrássemos em

contato com a gestora do ProEMI no âmbito estadual e não municipal. E assim sucedeu-se, possibilitando complementar os dados relativos aos gestores estaduais.

Todas as entrevistas foram transcritas e encontram-se disponíveis para consulta no APÊNDICE 5. Os questionários aplicados aos alunos foram tabulados e estão disponíveis para consulta no APÊNDICE 6. Tanto na transcrição quanto no questionário mantivemos os discursos na forma como foram concebidos, ou seja, incluem pausas, hesitações, repetições, flexões de palavras e inclusive erros ortográficos, portanto, o texto resultante pode não ter fluência, coesão ou coerência. Optamos por realizar algumas correções ortográficas quando trazidas para a discussão dos resultados e que não alteram o sentido.

Infelizmente, por uma série de desencontros entre investigadora, professores e alunos, não foi possível constituir dados nas 14 escolas visitadas. Deste total, 9 (nove) escolas participaram da investigação e em 3 (três) destas foi possível realizar duas entrevistas com professores de áreas distintas, tendo assim, como dados constituídos um total de 12(doze) entrevistas com professores, sendo 5 (cinco) da área de Biologia, 4 (quatro) de Química e 3 (três) de Física; 67(sessenta e sete) questionários aplicados aos alunos e; 1(uma) entrevista com a gestora do ProEMI no estado do Paraná. As entrevistas e questionários, os PRC das escolas, considerando o macrocampo ICP e os documentos orientadores concebidos no âmbito federal, referentes ao ano de 2013, e estadual referentes ao ano de 2010, fazem parte do *corpus* da pesquisa, cujas características serão mais bem detalhadas no próximo tópico que aborda a nossa metodologia de análise.

4.2 CONSIDERAÇÕES EM TORNO DA ANÁLISE DOS DADOS

De posse dos dados constituídos a partir dos documentos orientadores do ProEMI, dos PRC das escolas, das entrevistas transcritas e dos questionários, organizamos um conjunto de dados textuais os quais precisamos atribuir sentidos. Para tratar estes dados usamos as contribuições da Análise Textual Discursiva (ATD) de Moraes e Galiazzi (2007).

Segundo Moraes e Galiazzi (2007), a ATD corresponde a uma metodologia voltada para análise de dados de natureza qualitativa, tendo como finalidade produzir

novas compreensões sobre fenômenos e discursos. Encontra-se nos extremos da análise de conteúdo e a análise do discurso e representa um movimento de interpretação de caráter hermenêutico.

Não é intenção testar, comprovar ou refutar hipóteses a partir desta abordagem e sim compreender, reconstruir os conhecimentos sobre o tema investigado. Propõe-se então, a partir da ATD, descrever e interpretar alguns sentidos que a leitura dos textos pode suscitar.

Desse modo, os dados textuais constituem um conjunto de significantes os quais o pesquisador atribui “significados a partir de seus conhecimentos, intenções e teorias. A emergência e comunicação desses novos sentidos e significados são os objetivos da análise” (MORAES, GALIAZZI, 2007, p. 16).

A realização da ATD emerge a partir de um conjunto de documentos denominado *corpus*. Os documentos textuais que compõem o *corpus* podem ter sido produzidos especialmente para a pesquisa, como as transcrições de entrevistas, os registros de observações, entre outros, ou ainda aqueles previamente existentes, como as publicações de variadas naturezas, os relatórios e outros. Partindo desta inferência, definimos e delimitamos o *corpus* de nossa pesquisa como indicado no Quadro 6.

QUADRO 6– *CORPUS* DA PESQUISA

Corpus da Pesquisa	Sujeitos da Pesquisa
12 Entrevistas com professores	5 Professores de Biologia 4 Professores de Química 3 Professores de Física
67 Questionários	67 Alunos
9 Projetos de Iniciação Científica e Pesquisa	9 Colégios
1 Entrevista com a gestora do ProEMI no Paraná Documento Orientador ProEMI no Paraná – 2010a Documento Orientador ProEMI no Paraná – 2010b	Gestores Esfera Estadual
Documento Orientador ProEMI – 2013a Documento Orientador ProEMI – 2013b	Gestores Esfera Federal

Fonte: A autora, 2014.

Depois de estabelecido o *corpus* da pesquisa, iniciamos o ciclo de análise propriamente dito, cujos momentos caracterizam uma condição para a emergência de novas compreensões e significados. Este caminho pressupõe quatro momentos, conforme atentam Moraes e Galiazzi (2007, p. 11-12).

1) Desconstrução e unitarização dos textos: consiste em um processo de desmontagem, desintegração dos textos selecionados a partir do *corpus*, destacando

os elementos constituintes, colocando o foco nos detalhes e nas partes que compõem os textos. A partir desta desconstrução surgem as “unidades de significados” que são constituídas por elementos pertinentes ao fenômeno investigado.

As unidades de significados construídas estão disponíveis para consulta no APÊNDICE 7 e foram organizadas tomando o cuidado para identificar os documentos que deram origem a cada unidade de análise por meio de códigos. Os códigos PB1, PB2, PB3, PB4, PB5 referem-se aos discursos dos Professores de Biologia. Os códigos PF1, PF2, PF3 correspondem aos dos Professores de Física e aqueles indicados por PQ1, PQ2, PQ3 e PQ4 sinalizam os discursos dos Professores de Química. Já os códigos indicados por A1, A2, A3 e assim por diante fazem referência aos alunos e aqueles apontados por GF e GE são dos Gestores Federal e Estadual. Para referenciar os projetos de iniciação científica e pesquisa nos 9 Colégios investigados definimos os códigos C1, C2, C3 e assim por diante.

2) Estabelecimento de relações ou categorização: processo que consiste em construir relações entre as unidades de significado, combinando-as e classificando-as no sentido de compreender como esses elementos unitários podem ser reunidos na formação de conjuntos mais complexos, as categorias.

As categorias podem ser construídas levando em consideração o método dedutivo, que consiste em um movimento que parte do geral para o particular e que implica construção prévia das categorias antes de se examinar o corpus. Seriam, portanto, definidas como categorias *a priori*; ou pelo método indutivo no qual as categorias são construídas a partir das unidades de significado e, assim, configuram-se como *categorias emergentes* que podem ser identificadas, também, pelo método intuitivo. Há ainda a possibilidade de um terceiro tipo de categoria denominada de *categoria mista*, composta por *categorias a priori e emergentes*. Uma vez definidas as categorias, inicia-se a próxima etapa.

Destacamos que, para essa pesquisa, as categorias foram definidas pelo método indutivo construídas a partir das unidades de significados que foram selecionadas com base nos objetivos específicos dessa pesquisa, portanto são categorias emergentes e foram nomeadas por: Ensino Médio: Finalidades e Práticas; Compreensões e Significados sobre o ProEMI; Limites e Possibilidades do ProEMI; Concepções sobre Inovação e Abordagens Inovadoras no Ensino de Ciências.

3) Captando o novo emergente: todo o trabalho despendido nos focos anteriores oportuniza a impregnação dos dados reunidos no *corpus* propiciando,

assim, que o pesquisador tenha uma compreensão renovada dos seus dados. Isto permite a construção do “metatexto”, que corresponde à explicitação da relação entre as categorias. O metatexto pode ser descritivo quando se mantém mais próximo do *corpus* da pesquisa ou interpretativo quando se realiza um afastamento do material original no sentido de uma abstração e teorização.

Independentemente do tipo de metatexto, este deve “constituir-se a partir de algo importante que o pesquisador tem a dizer sobre o fenômeno que investigou”, deve representar uma argumentação clara e rigorosa construída a partir da impregnação do fenômeno de análise (MORAES, GALIAZZI, 2007, p. 40-41).

Tomando como referência a desconstrução dos dados e a emergência das categorias foi possível construir 4 metatextos descritivos (APÊNDICE 8) sendo que cada um deles descreve as considerações em torno da problemática de pesquisa e o ponto de vista coletivo dos Gestores Federal e Estadual, dos Professores de Biologia, Física e Química e dos Projetos de Iniciação Científica e Pesquisa.

Isto significa que a construção dos metatextos teve como embasamento os discursos dos interlocutores e não foram pensados por categorias. Desse modo, destacamos que dentro de um único metatexto pode-se perceber a presença das categorias a serem discutidas.

Os metatextos simbolizam processos de reflexões que emergem da compreensão do pesquisador sobre o fenômeno investigado e foram construídos a partir da união das unidades de significados que deram origem as categorias. Representam uma visão abrangente do que cada interlocutor compreende sobre o ProEMI, sobre o EM e sobre abordagens inovadoras e inovação. Este momento possibilitou exercitar uma leitura do ProEMI a partir da perspectiva do outro.

A triangulação dos metatextos possibilitou perceber discursos em comum e pontos de vistas diferentes dentro de uma mesma categoria, ou seja, a multiplicidade de significados dentro de um mesmo significante. Portanto, os metatextos estabelecidos para essa pesquisa serviram de base para a elaboração de proposições discutidas dentro das categorias.

É importante destacarmos que as proposições correspondem ao nossos achados, são os resultados da pesquisa que são discutidos e debatidos com base no quadro teórico trazido nos Capítulos anteriores. Portanto, a leitura neste momento é feita a partir de nossa perspectiva teórica de modo explícito.

4) O quarto momento é caracterizado ideia geral de desconstrução, reconstrução e emergência de novas compreensões, corresponde à um ciclo que possibilita organizar as ideias e que origina resultados finais criativos, são novos significados e compreensões que emergem da desorganização e organização dos dados da pesquisa (MORAES, GALIAZZI, 2007, p. 44). Representa um momento de comunicar as compreensões emergentes.

Enfim, por meio da descrição destes momentos intentamos caracterizar a forma como realizamos a análise dos dados para que assim pudessemos depreender as implicações do ProEMI no ensino de Ciências na rede estadual de Curitiba.

CAPÍTULO V: PROGRAMA ENSINO MÉDIO INOVADOR ENTRE OS DIFERENTES CONTEXTOS

Nesse Capítulo, discutimos os resultados da pesquisa cujo objetivo geral foi apreender as implicações do ProEMI no ensino de Biologia, Física e Química nas escolas estaduais de Curitiba-PR. A seguinte questão problema foi levantada: **Quais as implicações do Programa Ensino Médio Inovador no ensino de Biologia, Física e Química na rede estadual de Curitiba-PR?** Outras três questões emergiram como auxiliares: Que inovações este Programa vem introduzindo no ensino de Biologia, Física e Química? Em que medida estas inovações sinalizam mudanças em termos de integração curricular? Quais são os limites e possibilidades do ProEMI na conformação de um novo Ensino Médio?

Destacamos que a partir do processo de unitarização, conforme o primeiro ciclo de análise da ATD, foi possível estabelecer as categorias emergentes sendo estas: Ensino Médio: Finalidades e Práticas; Compreensões e Significados sobre o ProEMI; Limites e Possibilidades do ProEMI; Concepções sobre Inovação e Abordagens Inovadoras no Ensino de Ciências. Cada uma destas categorias foi discutida a partir de proposições, apreciando os contextos da ACP.

Antes de iniciarmos as discussões em torno das categorias é importante destacarmos as ações que foram propostas pelo ProEMI conforme gestão federal, gestão estadual e os colégios investigados. Portanto, o Quadro 7 a seguir sintetiza estas ações e sinaliza a visão, de modo geral, que os interlocutores investigados têm sobre o Programa e como este poderia suscitar novos contornos curriculares.

QUADRO 7 – AÇÕES PROPOSTAS PARA O ProEMI NA VISÃO DOS ITERLOCUTORES INVESTIGADOS

INTERLOCUTORES	OFERTA		AÇÕES
GESTÃO FEDERAL	Ações por macrocampos	Macrocampo Iniciação Científica e Pesquisa	As ações estabelecidas no macrocampo ICP devem apoiar a integração teoria-prática, entre cultura e trabalho, entre ciência e tecnologia, compreendendo a organização e o desenvolvimento de procedimentos teórico-metodológicos da pesquisa nas quatro áreas de conhecimento: linguagens, matemática, ciências da natureza e ciências humanas. Poderão ser desenvolvidas nos mais variados espaços do contexto escolar, incluindo os laboratórios e outros espaços acadêmicos e de pesquisa. As ações podem ser desenvolvidas por meio de projetos de estudo e de pesquisas de campo, envolvendo conteúdos de uma ou mais áreas de conhecimento, com vistas ao aprofundamento e à investigação organizada sobre fatos, fenômenos e procedimentos. Deverão contemplar o desenvolvimento de metodologias para a sistematização do conhecimento, por meio da experimentação, da vivência e da observação, da coleta e análise de dados e da organização das informações a partir da reflexão sobre os resultados alcançados.
GESTÃO ESTADUAL	Ações por meio de Atividades de Contraturno Curricular com base nas disciplinas de referência da matriz curricular no estado do Paraná	Sugestão de Atividades para a disciplina de Biologia	<p>JORNAL INFORMATIVO: os alunos devem envolver-se com temas diversos da Biologia e na produção de textos e imagens sobre esses temas para serem divulgados em um jornal produzido pelos alunos.</p> <p>BLOG AMBIENTAL: propõe-se a construção de um blog envolvendo a referida temática.</p> <p>FOTOGRAFIA CIENTÍFICA: propõe um trabalho a partir de bases teóricas da fotografia, combinado à metodologia científica, sugere que tal condição dará ao estudante a extrapolação do conhecimento biológico que pode resultar em um primeiro passo para a profissionalização do estudante.</p> <p>OUTRAS SUGESTÕES: para possíveis Atividades Pedagógicas de Complementação Curricular foram: Fotolog, Wiki, Web Quest, a construção de um manual de aulas práticas de laboratório com fotomicrografias, banco de imagens na internet, revistas de divulgação científica, folder, produção de jogos e ciência em cartaz.</p> <p>HISTÓRIA, FILOSOFIA E EPISTEMOLOGIA: abordagem histórica, filosófica e epistemologia de teorias físicas, o que envolve biografias contextualizadas de cientistas e discussões acerca da natureza da ciência; elaboração de linhas do tempo da ciência, o que envolve situar os conhecimentos num contexto histórico datado.</p> <p>FÍSICA E TEATRO: produção de peças de teatro cujos temas versem em torno de teorias físicas, vida e obra de cientistas.</p> <p>FÍSICA NA LITERATURA: interfaces entre ciência e literatura através de estudos de romances, contos e poesia.</p> <p>ASTRONOMIA: esta atividade é complementar por meio da integração conceitual inerente ao ensino de Astronomia e pode, com metodologia adequada, contribuir para um olhar mais integrado entre os campos do conhecimento, promovendo um ensino de Ciências mais relevante e significativo.</p>
		Sugestão de Atividades para a disciplina de Física	

			<p>FÍSICA NA FICÇÃO CIENTÍFICA: estudo de obras de ficção científica na literatura e no cinema, envolvendo discussões de visões, ideias, leis, princípios e conceitos físicos presentes nestas obras em conjunto com questões socioculturais que permeiam a atividade científica, inclusive a não neutralidade dessas atividades.</p> <p>EINSTEIN E AS RELATIVIDADES: propiciar a discussão sobre a ciência moderna porque a Teoria da Relatividade de Einstein trouxe uma contribuição fundamental à Física, reformulando as Relatividades de Galileu e Newton. Tratar de tópicos específicos sobre a Teoria da Relatividade.</p>
		Sugestão de Atividades para a disciplina de Química	<p>FILOSOFIA E HISTÓRIA DA CIÊNCIA E DA QUÍMICA: abordagem histórica, filosófica e epistemologia da Química, abordando biografias contextualizadas de cientistas e discussões acerca da natureza da ciência; elaboração de linhas do tempo da ciência, situando os conhecimentos num contexto histórico datado; retomada de fatos marcantes da História do conhecimento químico em suas inter-relações sócio-políticas, definindo, inclusive, relações interdisciplinares.</p> <p>QUÍMICA E CINEMA: envolve a análise de filmes de ficção científica podendo ser explorado os diversos conceitos químicos no âmbito da análise.</p> <p>QUÍMICA E MEIO AMBIENTE: a atividade abordará aspectos ambientais envolvendo os conceitos químicos, desenvolvendo a construção de conhecimentos químicos, utilizando as representações e a linguagem química para que os alunos entendam fenômenos como efeito estufa, camada de ozônio, chuva ácida.</p> <p>A QUÍMICA DAS TINTAS: tem um caráter teórico-experimental e visa proporcionar aos estudantes do ensino médio a experimentação em caráter investigativo cuja função pedagógica é a de explicitar, problematizar, discutir e favorecer a obtenção do conhecimento químico. Propõem-se desenvolver o trabalho através de atividades práticas, como a extração de pigmentos de folhas, raízes, frutos, flores e cascas de árvores, onde serão desenvolvidos os conceitos químicos pertinentes à constituição da matéria, estados de agregação, métodos de separação de misturas, fazer a diferenciação entre pigmentos naturais que não agredem o meio ambiente e os pigmentos sintéticos, causadores de efeitos biológicos através de bioacumulação.</p>
		Sugestão de Atividade que engloba as três disciplinas da área de Ciências da Natureza	<p>CIÊNCIAS EM CARTAZ: trabalhar com filmes de ficção científica apontando conceitos e termos fundamentais da ciência. Terminologia científica utilizada nas produções artísticas. A natureza da ciência. A ficção científica. O real e a ficção: os limites e possibilidades da invenção científica e artística. Compreensão das diferentes formas de representação no cinema. O discurso social da ciência nos filmes de FC.</p>
COLÉGIOS	Ações por disciplinas	Biologia	<p>NUTRIÇÃO E DESENVOLVIMENTO CORPORAL: Foi possível trabalhar aspectos relacionados à alimentação saudável e os transtornos alimentares, etc. Envolveu alunos em pesquisas.</p>

			<p>MEIO AMBIENTE: Debates em torno da temática meio ambiente e qualidade de vida.</p> <p>FOTOGRAFIA CIENTÍFICA: Trabalho que envolveu aspectos relacionados a fotografia científica a partir do histórico da fotografia, como manusear a máquina fotográfica, criar um banco de imagens e divulgar em <i>foto</i>log.</p> <p>AULAS PRÁTICAS DE MODO GERAL: Ênfase na relação teoria/prática com o uso do laboratório de Ciências da escola. Envolveu uso das TIC e temáticas diversas do cotidiano do aluno.</p>
	Física		<p>ROBÓTICA: Montagem e Programação de Robôs usando Kit de robótica educacional. Foi possível trabalhar, entre outros aspectos, cálculos, simetria, equilíbrio, etc. Envolveu alunos em pesquisas orientadas.</p> <p>ROBÓTICA E ASTRONOMIA: Montagem e programação de Robôs usando Kit de robótica educacional e Oficina de Astronomia com estudo sobre radiação, forças de interação, etc. Envolveu alunos em pesquisas.</p> <p>AULAS PRÁTICAS DE MODO GERAL: Ênfase na relação teoria/prática com o uso do laboratório de Ciências da escola. Envolveu uso das TIC e temáticas diversas do cotidiano do aluno.</p>
	Química		<p>QUÍMICA DAS TINTAS: Trabalho que envolveu experimentação e pesquisa, manipulação de corantes alimentícios, técnicas de extração de corantes de plantas. Realização de trabalhos artísticos com os alunos</p> <p>QUÍMICA DO ESPORTE: Envolveu a Química de uma maneira geral e sua relação com a prática desportiva. Foi possível trabalhar a parte do metabolismo e alimentação saudável, bem como os transtornos alimentares.</p> <p>AULAS PRÁTICAS DE MODO GERAL: Ênfase na relação teoria/prática com o uso do laboratório de Ciências da escola. Envolveu uso das TIC e temáticas diversas do cotidiano do aluno.</p>

Fonte: A autora, 2015.

No quadro 7, as ações segundo os gestores federais foram apresentadas conforme indica o documento orientador do Programa em ambas as versões de 2013. Já as ações no âmbito estadual foram sistematizadas com base no documento orientador intitulado “Ensino Médio Inovador no Estado do Paraná” (PARANÁ, 2010a) e no documento “Ensino Médio Inovador: Orientações para Elaboração de Atividades Pedagógicas de Complementação Curricular” (PARANÁ, 2010b) divulgado pelo DEB da SEED/PR em novembro de 2010 e as ações sugeridas pelos colégios tem como base os projetos de ICP divulgados pelo PAG do Paraná referente ao ano de 2012, sendo que estas ações são complementadas com os relatos dos professores e são retomadas e discutidas de modo mais intenso na categoria a qual discutimos as abordagens potencialmente inovadoras no ensino de Ciências.

5.1 ENSINO MÉDIO: FINALIDADES E PRÁTICAS

A preocupação central ao destacarmos esta categoria foi abordar as Finalidades do Ensino Médio que sustentam os cotidianos das escolas investigadas, tendo em vista que estas finalidades têm influência direta na forma como o ProEMI é compreendido pelos interlocutores em seus diferentes contextos, bem como apontam as práticas estabelecidas no âmbito da educação de EM.

Entendemos que tais finalidades orientam as Práticas que se concretizam em sala de aula. Assim, analisar as proposições estabelecidas no âmbito do EM pode nos possibilitar uma visão mais abrangente das implicações do ProEMI. Desse modo, torna-se fundamental compreender melhor as ideias que os interlocutores apresentam sobre a última etapa da educação básica.

Proposição I: A identidade do Ensino Médio ainda é uma questão a ser problematizada, tendo em vista que no contexto da prática das escolas investigadas as finalidades polarizam-se entre preparação para o vestibular ou para o mercado do trabalho, culminando em uma educação que segue preceitos pragmáticos.

Dentre os interlocutores investigados nas escolas que aderiram ao ProEMI estão os professores de Ciências. Estes apresentam diferentes concepções sobre as finalidades do Ensino Médio. Para alguns, esta etapa da educação básica deve preparar o aluno para a continuidade dos estudos, tendo a preparação para o vestibular e o ENEM como uma das possibilidades de garantir o acesso ao Ensino Superior. Assim, estas duas formas de seleção tendem à direcionar suas práticas pedagógicas e incorporar conhecimentos de modo que os alunos possam preparar-se para tais processos de seleção, o que sugere dizer que nesta concepção tal condição confere sentido ao Ensino Médio. É possível depreender esta asserção a partir dos excertos a seguir:

“(...) a gente espera que o aluno siga a carreira dos estudos e entre na universidade, preparar, quer dizer, a gente sabe que o ensino médio não é um preparador, mas ele acaba sendo preparado para entrar na universidade, visto que o ENEM, hoje em dia, acaba cobrando muito isso, os conteúdos básicos do ensino médio” (PQ3). “(...) a turma da manhã, eles são bem direcionados para ENEM, vestibular, eles ainda pensam em fazer uma faculdade. Então, a gente trabalha aí nessas, eu vejo essas duas possibilidades para os alunos” (PB5). “(...) um deles é formar para o vestibular, que o aluno consiga passar para um grau superior e; o outro é formar o cidadão. Tecnicamente a escola forma o cidadão, mas na prática, eu acho que forma mais o aluno para o vestibular, na prática assim, no dia a dia, o que vence esse batalha aí, essa batalha conceitual e filosófica, é a formação para o vestibular” (PF2).

Dados analisados a partir dos projetos de ICP das escolas corroboram estas ideias. Um dos projetos sugere como meta, a manutenção do aluno no contraturno oportunizando ocasiões para revisar os “conteúdos das ciências exatas, priorizando a aplicabilidade prática, visando a melhoria do rendimento nestas disciplinas” para que assim seja possível “reduzir a taxa de reprovação nas ciências exatas, visando também uma preparação para o vestibular” (C6).

O fato é que direcionar os processos formativos das juventudes para a continuação dos estudos é um direito dos sujeitos do EM preconizado pela LDB 9394/96. No entanto, é estarrecedor conceber um projeto de educação pautado na ideia de preparação para o vestibular. O primeiro efeito disto é o estabelecimento de um currículo descontextualizado, enciclopédico e fragmentado que segue as premissas de individualidade e competitividade, já que de maneira imediata separam os sujeitos mais bem preparados para a trajetória acadêmica.

Para o jovem aluno que não pretende seguir os estudos em uma universidade o EM perde seu significado mais abrangente que deve ter como pressuposto a formação integral como proposto pelas DCNEM (BRASIL, 2012).

Outro efeito é tomar o ENEM como mecanismo complementar ao vestibular, o que o põe, de certa forma, a serviço das universidades. A permanência desta visão é grave e pode levar a propostas de organização curricular pautada em programas de ensino com listas de conteúdos esquemáticos e sequenciais a serem trabalhados, ou seja, como um currículo a ser seguido tendo em vista a preparação para o ENEM como mediador da entrada na universidade.

Diferentemente da concepção de EM destacada anteriormente, há professores que entendem que o principal objetivo do Ensino Médio encontra-se em possibilitar a inserção do aluno no mercado de trabalho, conforme destacamos a seguir:

“(...) ele é muito direcionado à parte profissional. Independentemente de um curso técnico ou ensino médio regular, hoje se direciona muito à parte profissional e para inserir esse jovem, esse adolescente no mercado de trabalho” (PB4). “Infelizmente a gente tem focado no mercado de trabalho” (PB2). “(...) eu acho que seria mais essa finalidade mesmo, não que eles já trabalhem, mas ter o ensino médio para procurar o emprego que eles acham melhor, mas finalidade de vestibular, de ir para a frente, fazer algo mais é quase nula” (PQ1).

Ademais, um dos projetos de ICP deixou clara a intenção de promover uma possível preparação para o mercado de trabalho, de modo que o educando pudesse desenvolver habilidades em um determinado campo do conhecimento. Tal projeto argumenta a necessidade de uma nova disciplina para que se possam ampliar os conteúdos naturalizados nos livros didáticos e “permitindo uma nova área de aprendizagem profissionalizante aos alunos”, observando a pertinência de aguçar “novas perspectivas de mercado de trabalho” aos educandos (C4).

A centralidade do discurso na formação para o mercado de trabalho teve auge no projeto nacional desenvolvimentista, no qual a preparação para o mercado foi considerada a principal finalidade do EM. Não obstante, Frigotto e Ciavatta (2011) em uma análise das atuais políticas educacionais para o EM atentam que nas diversas modalidades e suas respectivas diretrizes ainda existe a visão empresarial como pressuposto para esta etapa de ensino e que, de forma paradoxal ao ideário neoliberal

presente na década de 1990, a educação em nível médio vêm sendo orientada na perspectiva mercadológica.

Nesse caso, contemplar e articular conhecimentos de modo que o estudante prepare-se para uma futura atividade laboral, com o intuito de prover o mercado de trabalho, tem sido apontado como finalidade da educação de nível médio na concepção de alguns dos professores investigados, entendendo, assim, que a inserção laboral consiste em uma necessidade mais urgente que a continuidade dos estudos.

Para Ciavatta e Ramos (2011) tal visão tem como foco a construção de um projeto de EM subsumido ao caráter economicista da educação e não os sujeitos desta etapa da educação básica.

Compreendemos que as concepções colocadas até aqui se apresentam hegemônicas na educação devido ao paradigma vigente em relação à identidade desta etapa de ensino, este é um reflexo da própria história do EM.

Considerando a conformação do Ensino Médio brasileiro no decorrer dos tempos, é possível apontar que esta é caracterizada pela dualidade, sugerindo a presença de dois percursos bem definidos na educação, conforme observamos no primeiro capítulo desta pesquisa. Esta é uma das características mais marcantes do EM e que consideramos um produto determinado historicamente pela organização social, econômica e política.

Cabe observar que, este é um desdobramento que sempre esteve presente na constituição histórica do EM derivado do próprio modelo de sociedade estabelecido pela dualidade estrutural. O grande desafio, portanto, encontra-se em possibilitar a oferta de EM que priorize:

(...) uma formação científico-tecnológica e sócio-histórica para *todos*, no sentido da construção de uma igualdade que não está dada no ponto de partida, e que, por esta mesma razão, *exige mediações diferenciadas* no próprio Ensino Médio, para atender as demandas de uma clientela diferenciada e desigual (KUENZER, 2000, p. 37).

Se tomarmos como referência as intenções dos alunos do EM ao cursar esta etapa de ensino, considerando os participantes da pesquisa no contexto da prática estabelecido nas escolas investigadas, podemos perceber que há projetos de vida diferentes.

Os alunos que participam das ações dentro do macrocampo ICP apresentam idades entre 14 e 18 anos. Dentro de um total de 67 alunos participantes da pesquisa, apenas 8 afirmam que trabalham. A grande maioria destes alunos, aproximadamente 61%, encontram-se na primeira série do Ensino Médio, 20% destes estão no segundo ano, 13% na terceira série e 6% são alunos do Ensino Médio Integrado.

Na concepção da maioria dos alunos o objetivo do Ensino Médio é preparar para continuidade dos estudos na universidade e afins e a preparação para o ENEM também foi pontuada. Esta visão corrobora a ideia de que o EM tem sido direcionado no sentido de atender preceitos pragmáticos. Entendemos que este é um reflexo do discurso social e pedagógico disseminado a partir das práticas estabelecidas no âmbito do EM e que podem ter sido derivadas das concepções dos próprios professores.

Porém, foi possível depreender, ainda, que na visão dos alunos do ProEMI, a expectativa quanto à cursar o Ensino Médio está centrada também na ideia de que este possibilitará um futuro melhor. Tal condição pode ser representada pela aprendizagem de conhecimentos necessários para o desenvolvimento de novas formas de se comportar na sociedade, como por exemplo a formação do cidadão, a formação do caráter ou ainda como sendo uma preparação para enfrentar os desafios da vida, considerando que este é um momento de tomada decisão quanto ao seu futuro.

Em alguns casos, a preocupação com a formação no sentido de capacitar para a vida laboral é destacada juntamente com outras asserções, visto que o trabalho é uma das condições que possibilitaria um futuro melhor.

Alguns alunos apontam que esta etapa da educação básica é um momento que eles aprendem mais conteúdos, destacando o aprofundamento dos estudos adquiridos no Ensino Fundamental e o ganho de conhecimentos.

A maioria dos alunos salienta que ao concluir o Ensino Médio deseja dar prosseguimento aos seus estudos, cujo intuito é cursar o nível superior. Alguns deixam evidente a sua opção por áreas do conhecimento nas quais tem mais afinidade, enquanto outros salientam que ainda não decidiram que área pretende seguir, mas afirmam que pretendem cursar uma universidade. Por outro lado, temos alunos que ao concluir seus estudos esperam uma colocação profissional.

Outros elementos também foram destacados com a conclusão dos estudos nesta etapa da educação básica, como por exemplo, “Conquistar meus sonhos, ver

as coisas de outra maneira (A46); “Ver as coisas de outro jeito, conquistar meus objetivos” (A47); “(...) tirar minha carteira de motorista” (A65); “Não ser um mendigo” (A33).

O EM entendido como última etapa da educação básica tem por finalidade, segundo o artigo 22 da LDB, “desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores” (BRASIL, 1996). Portanto, é um direito do aluno decidir seu percurso formativo como ser humano emancipado, em suas múltiplas direções. Por isso defendemos a construção de um projeto de EM comprometido com as diferentes necessidades dos jovens estudantes, atentando para que suas trajetórias pessoais e escolhas de vida sejam feitas de modo consciente (CARRANO, 2010).

Apesar de entendermos que o ProEMI tem como um de seus pressupostos a formação integral do educando, os dados empíricos do contexto da prática nas escolas investigadas demonstram concepções caracterizadas pela presença de um ensino academicista, propedêutico e outro voltado ao mercado de trabalho.

Essas concepções configuram um projeto de EM com caráter pragmático e utilitarista voltado a adaptação do sujeito ao mundo em detrimento de uma educação emancipatória. Demonstram, ainda, a existência de um projeto de educação, no qual vem sendo disseminado um discurso contra hegemônico ao estabelecido pelas proposições do ProEMI, o qual suscita a construção de um projeto de educação pautado na formação integral do sujeito. Há dissonâncias entre os discursos estabelecidos no âmbito do Programa e, portanto, uma distância real entre o que é concebido no discurso conceitual e o percurso operativo do ProEMI.

Nesse sentido, fica evidente a necessidade de problematizar nos espaços formativos a questão referente à identidade do EM, oportunizando momentos de reflexão crítica para o profissional da educação. Dessa prática pode resultar um comprometimento com a construção de um projeto coeso para o EM.

Entendemos que suscitar uma nova organização curricular para o EM passa por enfatizar a necessidade de compreendermos que os processos formativos da educação no EM deve ser voltado para a reflexão e a crítica, tendo estes componentes como pressupostos para a autonomia intelectual e moral do educando (SILVA, 2013).

Desse modo, a formação das juventudes impõe-se como um desafio muito objetivo, sempre resguardada a compreensão de que tal formação “deve ser muito

mais ampla e profunda do que aquela demandada pela produção” (ZIBAS, 2005, p. 25) ou ainda, aquela estritamente propedêutica direcionada à preparação para o vestibular.

Diante do exposto, entendemos que “permanece a necessidade de se construir um projeto de ensino médio que supere a dualidade entre formação específica e formação geral e desloque o foco de seus objetivos do mercado de trabalho para a formação humana, laboral, cultural e técnico-científica” (CIAVATTA, RAMOS, 2011, p. 31).

Proposição II: As fragilidades e deformações do Ensino Médio são reconhecidas pelos interlocutores, o que tem suscitado discursos sobre a necessidade de mudanças em direção à construção de um novo projeto de Ensino Médio.

A gestão do ProEMI no estado do Paraná entende que o Ensino Médio deve proporcionar ao estudante uma educação em direção à formação integral, salientando que as novas DCNEM (BRASIL, 2012) apontam algumas proposições nesse sentido e que a equipe da SEED vem trabalhando para isto. Compreende que a formação integral do aluno corresponde a preparar o jovem não só para o trabalho, mas para o exercício da cidadania e a questão do ensino em tecnologia, a questão de ter um ambiente sustentável e toda a questão social envolvida nesses processos, bem como uma formação para que o aluno tenha maturidade para a tomada de decisões.

Reconhece, ainda, que o aluno do EM vive em um momento diferente na história da educação e que existe uma multiplicidades de interesses e expectativas quando este pensa em sua formação educacional. Nesse sentido, salienta que existe:

“(…) muita gente boa que de repente a escola não dá a oportunidade de fazer diferente e não acredita no potencial desses meninos e continua colocando um atrás do outro e achando que está dando a melhor aula do mundo e que em muitos casos os alunos esperam muito dos seus professores e a escola muitas vezes deixa de ser interessante” (GE).

Ao tratar sobre a forma como são organizados os espaços escolares é possível constar no discurso da coordenação estadual do ProEMI a necessidade de mudança na escola. Uma ideia ampla desta visão também é destaque na voz dos professores do ProEMI, os quais salientam que:

“(...) o corpo docente também terá que ser transformado, porque a educação tradicional ela já está saturada, aquela aula de cuspi e giz e façam isso, não tem mais espaço” (PB4). “(...) a escola tem que mudar, a sociedade mudou, a escola não pode ficar na mesmice” (PF3).

O MEC compreende que o EM brasileiro passa uma série de deficiências, reconhecendo estatisticamente a ampla e problemática realidade pela qual se encontra a educação em nível médio. A partir da exposição dos dados estatísticos os gestores federais entendem que a última etapa da educação básica apresenta, entre outros, dois desafios bem delineados e que são colocados como princípios a serem superados: “o percentual de jovens de 15 a 17 anos que não frequentam a escola e as taxas de distorção idade/série educacional entre jovens da mesma idade”, destacando que “só 50,9% dos estudantes estão na série/ano adequado” (BRASIL, 2013b, p. 3).

Desse modo, os gestores federais entendem que o Ensino Médio vem passando por um momento no qual é preciso avançar no sentido de construir uma educação de qualidade, pois este é um direito de todos e compreendem, assim, a necessidade de ampliar o atendimento em direção a sua obrigatoriedade a partir de 2016 e sua universalização até 2020, segundo a legislação.

Nessa mesma direção, a coordenadora do ProEMI discorre que estamos vivendo um momento de discussão sobre os rumos dessa etapa de ensino no âmbito nacional e isto influencia as políticas educacionais estaduais.

Um olhar sobre a concepção de EM trazida pelos interlocutores investigados permite-nos sustentar que o EM é um projeto em construção, que deve passar por uma série de mudanças, tendo em vista a melhoria da qualidade do ensino com ações diretas em termos de acesso e universalização, na construção de um currículo com foco na integração curricular e mudanças em termos de práticas pedagógicas.

Kuenzer (2010), em uma análise das propostas para o EM, destaca a necessidade de conferir materialidade ao discurso sobre a universalização e a qualidade do EM. Salienta, ainda, que o processo de democratização do ensino para as juventudes, os quais buscam por meio dos estudos melhores condições de vida, exige muito mais que a ampliação de vagas, exige-se ensino de qualidade de forma a promover a permanência do estudante na escola, exige-se espaços físicos adequados, bibliotecas, laboratórios, equipamentos, e, principalmente, professores concursados e capacitados (KUENZER, 2000).

O que podemos depreender é que há um movimento em direção à construção coletiva de um projeto político e pedagógico para o EM. No entanto, isto não pode ficar apenas no plano simbólico, é preciso que estas intenções se convertam em ações concretas. Para que isto ocorra é necessário um debate promissor dentro do ambiente escolar e entre as instâncias governamentais.

Proposição III: Há contradições, nos discursos do professores de Ciências, em relação as finalidades do Ensino Médio e a necessidade de ofertar as disciplinas de Biologia, Física e Química nesta etapa da educação básica.

Entre os sujeitos pesquisados nas escolas que aderiram o ProEMI, considerando o macrocampo ICP, entrevistamos 12 professores que participaram das ações estabelecidas no âmbito das disciplinas de Biologia, Física e Química.

Deste total, 4 possuem licenciatura plena em Ciências Biológicas e 1 possui licenciatura e bacharelado nesta mesma área.

No âmbito da disciplina de Física, entrevistamos 1 professor que possui licenciatura e bacharelado em Física, 1 professor com licenciatura e bacharelado em Matemática, porém desenvolve ações também na disciplina de Física, em especial no ProEMI, e 1 professor que possui licenciatura em Química com aproveitamento em Física, atuando em ambas as disciplinas, no entanto, no ProEMI este professor desenvolve ações na disciplina de Física.

Em relação à disciplina de Química, participaram da entrevista 3 professores que possuem licenciatura e bacharelado em Química e 1 professor que é farmacêutico bioquímico com licenciatura em Química.

Os professores entrevistados para este estudo lecionam em média há 17 anos, sendo que aquele que tem maior período de atuação profissional leciona há 37 anos e o de menor período há 8 anos. Entre estes, apenas um professor não tem especialização e todos afirmaram que já lecionaram disciplinas distintas da sua área de formação no decorrer de sua atuação profissional como docente.

Para os professores de Biologia, a importância de ofertar esta disciplina no Ensino Médio encontra-se na possibilidade de proporcionar ao aluno um aprendizado capaz de contribuir para a melhoria na qualidade de vida. Para tanto, é preciso conhecer o corpo humano bem como “outras formas de vida e a interação disso com o meio ambiente” (PB3). Sinalizam, ainda, sobre a necessidade do aluno “transformar

o conhecimento do cotidiano em conhecimento científico” (PB2), de modo que este possa utilizá-lo com intuito de propiciar o bem estar de um modo geral.

Conforme os professores de Física a importância de ofertar esta disciplina no Ensino Médio está relacionada à formação do cidadão, apontando que o conhecimento físico-matemático é um direito do aluno como tal. A partir deste conhecimento o aluno pode resolver problemas que envolvem o seu cotidiano possibilitando, ainda, aperfeiçoar a visão do mundo que o cerca. A necessidade de trabalhar os conteúdos mínimos do currículo e, também, a forma como se dá a construção do conhecimento científico foram apontados pelos professores como parte essencial no ensino de Física.

Na visão dos professores de Química, o estudo desta disciplina no Ensino Médio possibilita ao aluno o entendimento sobre o mundo físico e natural, salientando que o conhecimento químico subjaz a manutenção do ser humano na natureza e tem um papel importante no cotidiano do aluno. Por isso, é preciso “entender as propriedades das substâncias, dos materiais, as transformações da matéria e suas características” (PQ2) atentando para os “cálculos todos e a parte de raciocínio” (PQ1), bem como, envolver discussões sociais, culturais e tecnológicas do papel da Química no dia-a-dia do estudante.

É importante destacarmos neste momento que de forma paradoxal as concepções sobre o EM apresentadas pelos professores, há aqueles que justificam a necessidade de ofertar o ensino de Biologia, Física e Química como sendo essencial para os alunos ampliarem os saberes e que possam auxiliá-los em sua formação para a cidadania, para que estes possam ampliar visões de mundo, proporcionando o desenvolvimento de suas potencialidades. Por não estarem em sintonia, os objetivos sobre EM e os objetivos do ensino de Ciências se apresentam contraditórios.

Essa contradição pode estar relacionada à forma como o professor compreendeu as questões levantadas em nossa entrevista. Quando solicitado a responder a questão sobre as finalidades do EM, os professores se detêm em suas concepções sobre o processo formativo do aluno no âmbito de um sistema educacional, ou seja, a função social da escola. Em relação à questão sobre a importância de ofertar a sua disciplina de formação no EM, o professor pode estar se reportando a sua concepção de ensino-aprendizagem das Ciências, mais voltada a necessidade do aluno aprender os conhecimentos dentro desta área de ensino. Portanto, estamos agora em condições apenas de levantar esta hipótese em relação

à contradição que permeia as falas dos professores, pois não temos como afirmar se foi realmente este o entendimento dos professores.

Dos discursos podemos inferir que para os professores que participaram desta pesquisa o ensino de Ciências no EM tem como pressuposto, do ponto de vista político, a formação para a cidadania. Entretanto, tal concepção não oferece indicativos de desenvolvimento para a cidadania como autonomia intelectual, política, social do estudante (SILVA, 2013). Do ponto de vista pedagógico, o ensino de Ciências tem como pressuposto a construção do conhecimento científico, mais no sentido utilitarista do que na acepção de cultura científico-tecnológica (DELIZOICOV, ANGOTTI, PERNAMBUCO, 2002).

Em todo caso, consideramos que é necessário o professor de Ciências transcender a sua função docente em nível de sala de aula, onde o mais importante é a valorização dos conceitos científicos em detrimento de uma formação que confere sentido à educação no espaço escolar, circunscrita em uma perspectiva emancipatória, de autonomia e criticidade do aluno frente ao mundo (FREIRE, 1996).

Para a construção de um projeto de EM de formação integral ofertado ao jovem estudante, o ensino de Ciências não pode ficar em uma dimensão restrita, pautada na disseminação de conteúdos de cunho científico, como se isto fosse suficiente para a formação do cidadão cientificamente alfabetizado. Isto implica em mudança de postura do professor frente ao papel social da escola.

Essa mudança de postura perpassa questões didáticas, pedagógicas e epistemológicas que envolvem a prática docente do professor de Ciências. Tais aspectos são aprofundados e discutidos ao longo das próximas categorias, em especial a categoria na qual discutimos as Abordagens Potencialmente Inovadoras no ensino de Ciências.

A princípio destacamos como essencial, para uma profunda mudança na forma como o ensino de Ciências vem sendo desenvolvido nas escolas de EM, trabalhar os conhecimentos científicos de forma crítica a partir das dimensões sociais, ambientais, tecnológicas, políticas, éticas e econômicas deste conhecimento (SANTOS, 2007). Isto implica em abandonar um ensino academicista, fragmentado, memorístico e que tem como foco a aprendizagem de conceitos em função do vestibular, do mercado de trabalho e afins.

Para que os alunos se apropriem dos conhecimentos científicos de forma crítica é preciso que estes desenvolvam habilidades intelectuais capaz de examinar

as consequências do desenvolvimento científico e tecnológico na sociedade, bem como os impactos destes elementos no meio ambiente. Portanto, estamos falando em abordar o ensino de Ciências a partir de uma perspectiva que pode ser coerente com as necessidades sociais mais abrangentes, de democracia, de justiça, enfim, de transformação. É importante destacar que:

Não se trata de simplificar currículos, reduzindo conteúdos, mas sim de ressignificá-los socialmente, de forma que possam ser agentes de transformação social em um processo de educação problematizadora que resgate o papel da formação da cidadania. Buscar a vinculação, portanto, dos conteúdos científicos com temas CTSA de relevância social e abrir espaço em sala de aula para debates de questões sociocientíficas são ações fundamentais no sentido do desenvolvimento de uma educação crítica (SANTOS, 2007, p. 10)

Isto implica em conceber a educação escolar dentro de uma perspectiva problematizadora, de caráter reflexivo, capaz de desvelar a realidade e trazer novos sentidos ao conhecimento científico, estes entendidos como instrumentos para repensar o mundo e transformá-lo (FREIRE, 1996).

Portanto, não basta apenas reconhecer as fragilidades e deformações do EM para que algo mude na escola, é preciso se posicionar criticamente frente à mudança. E para uma mudança de postura do professor nesse sentido é necessário empreender esforços de modo a proporcionar formação continuada dos mesmos para que estes possam ressignificar suas concepções, pois uma nova perspectiva de ensino exige contínuo desenvolvimento profissional e intelectual do docente. Sem este elemento não é possível pensar em ressignificação do espaço-tempo escolar, uma vez que este profissional tem papel fundamental na conformação de um novo EM.

5.2 COMPREENSÕES E SIGNIFICADOS SOBRE O ProEMI

Nesta categoria tivemos a intenção de problematizar os entendimentos e os sentidos sobre o Programa Ensino Médio Inovador assumidos pelos interlocutores investigados, considerando os contextos da ACP. Uma vez determinada as Compreensões e Significados será possível inferir sobre as implicações deste Programa nas escolas investigadas.

Proposição I: O ProEMI tem como uma de suas finalidades induzir o redesenho dos currículos do Ensino Médio, sinalizando a necessidade de maior integração curricular tendo como subsidio o conceito de macrocampo e a articulação entre Trabalho, Ciência, Tecnologia e Cultura.

A gestão do ProEMI no Paraná salienta que este Programa fazia parte da coordenação de Educação Integral e após algumas orientações do MEC e estudos sobre esta situação, em 2011, o ProEMI passou a fazer parte da coordenação do Ensino Médio, justamente por compreender que este é um Programa indutor de mudanças no currículo do Ensino Médio. A partir deste momento, devido os desdobramentos do Programa e o lançamento de novas orientações, a gestão do ProEMI no estado destaca que vem trabalhando no sentido de proporcionar uma maior integração curricular e que a escrita de documentos para a escola é para orientar neste sentido.

Em termos de novas orientações, a primeira versão do documento orientador, entendida como preliminar, resgata uma série de pressupostos didático-pedagógicos disseminados nos documentos divulgados anteriormente, bem como novas orientações de cunho epistemológico. Tais aspectos também são trazidos na segunda versão do documento orientador, esta entendida como definitiva.

Conforme já destacamos, as principais alterações que ocorreram em relação aos documentos que antecederam estas versões estão centradas em pressupostos epistemológicos. Na versão preliminar, a principal mudança refere-se à nomenclatura dos PRC, que passaram a ser tratados como Projetos de Redesenho Curricular ao invés de Projetos de Reestruturação Curricular. Já na versão definitiva, o foco encontra-se em uma discussão mais aprofundada sobre o conceito de macrocampo, dando destaque à integração curricular.

O documento orientador em sua versão definitiva destaca a necessidade de mudanças em relação ao currículo e propõem o ProEMI como forma de induzir o seu redesenho, salientando que é fundamental, neste processo, observar as proposições constantes nas novas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (BRASIL, 2012).

Nessa direção, o MEC destaca que o currículo para esta etapa da educação básica deve ser pensado considerando a perspectiva de integração curricular,

contemplando “ações e atividades” por meio da “abordagem de conhecimentos, o desenvolvimento de experiências e a promoção de atitudes que se materializam na **formação humana integral**, gerando a reflexão crítica e a autonomia dos estudantes” (BRASIL, 2013b, p. 15-16, grifo do autor).

Também considera que a integração curricular deve ocorrer a partir do eixo trabalho-ciência-tecnologia-cultura, entendidos como dimensões da formação humana e, também, como modo pelo qual é possível ressignificar o espaço escolar, os saberes e as experiências. Na visão destes gestores, os macrocampos possibilitam o estabelecimento de tal proposição, pois permitem, além da articulação entre as diversas áreas do conhecimento, o “enfrentamento e à superação da fragmentação e hierarquização dos saberes (BRASIL, 2013b, p. 15).

No contexto da política é possível depreender o quanto este discurso vem sendo disseminado. Podemos perceber os desdobramentos do contexto de influência que permeiam a construção da política e como os discursos vem sendo homogeneizados, recontextualizados e legitimados ao longo deste processo.

Lopes e Macedo (2011) destacam que no contexto de influência os conceitos mais centrais da política são hegemônicos, são construídos os princípios básicos que visam legitimar a intervenção. Entretanto, é no espaço escolar que este assume caráter de prática, sem desconsiderar a sua influência em termos de legitimação.

Desse modo, atentando para o contexto da prática nas escolas investigadas, observamos que apenas um professor destacou que “esse Programa é voltado para articulação Ciência, Cultura, Trabalho e Tecnologia”, e também “é voltado para acrescentar, para complementar aquela formação que ele teve” (PQ2), dando entender que o ProEMI é considerado um complemento do currículo.

Nas propostas de Atividades Complementares de Contraturno sugeridas pelo DEB da SEED/PR também observamos que em apenas uma das atividades o eixo Trabalho, Ciência, Tecnologia e Cultura foi destacado. A proposta de atividade referente a disciplina de Biologia intitulada “Fotografia Científica” possibilitaria, na visão dos gestores estaduais, a articulação entre este eixo. O destaque foi dado à dimensão Trabalho, conforme podemos observar no excerto a seguir:

Esta atividade complementar ao propor o trabalho a partir de bases teóricas da fotografia, combinadas a metodologia científica, dará ao estudante a extrapolação do conhecimento biológico que pode resultar em um primeiro passo para a profissionalização do estudante (PARANÁ, 2010b, p. 17).

A compreensão das dimensões Trabalho, Ciência, Tecnologia e Cultura colocada pelos gestores federais foi explicitada no documento orientador do ProEMI em suas primeiras versões no ano de 2009, conforme destacamos no segundo Capítulo desta pesquisa. Desta concepção foi possível depreender o embasamento nos princípios da escola unitária, baseada em Gramsci (2000). A partir das novas versões, publicizadas em 2013, esta concepção passa a ser mediada pelas orientações preconizadas pelas novas DCNEM (BRASIL, 2012). Entretanto, tal concepção não assumiu este caráter nas escolas investigadas, a qual ficou reduzida à contextos temáticos e estas dimensões não foram entendidas como princípios. Podemos identificar tal proposição no trecho a seguir:

“(...) deve prevê, durante o desenvolvimento, que eu utilize, por exemplo, que eu proponha trabalhos voltados para o desenvolvimento artístico daquele aluno. Então isso tem que acontecer (...). (...). Então, vou dar um exemplo: eu propus para meus alunos fazer uma cesta, utilizando jornal, canudo e tinta. Só! Então para chegar nisso, veja, eu vou ter que dar uma de tecelã! Então o quê que acontece. Gente eu tive que me desdobrar para conseguir integrar essas coisas! Então eu expliquei a importância de nós usarmos esse tipo de material, o motivo de usar o jornal, por exemplo, por ser reciclável e assim por diante. Então a gente construiu essa cesta, foi muito difícil porque eles não tinham condições motoras de fazer essa cesta, ela é complicada, então eu tentei desenvolver esta habilidade neles e ao final eles conseguiram fazer uma bela de uma cesta, toda pintada! Claro que eles não vão, não sei, também não se pode dizer que não, mas eles podem um dia querer fazer cestas e vender, eu não sei, depende o que eles vão fazer do futuro deles, mas de repente é útil (...) Lógico que a gente pode falar que isso se trata de pura e simplesmente de Ciência, na verdade a gente está tentando introduzir aspectos da Ciência e não a própria Ciência. Então é uma maneira da gente tentar trazer isso. Outra situação é que aquele encaminhamento que se dê, também seja útil para uma futura ocupação daquele aluno, de modo que aquele tipo de trabalho artístico seja útil para ele” (PQ2).

Deste trecho, bem como do excerto anterior sobre a proposta de atividade intitulada “Fotografia Científica”, é possível compreender que o Trabalho é abordado como práxis produtiva, como contexto para uma “futura ocupação” (PQ2). Esta perspectiva encerra-se no entendimento de como o saber se relaciona com o processo de Trabalho convertendo-se em força produtiva (RAMOS, 2004).

Cabe, de imediato, apontar que isto significa relegar o sentido do Trabalho como condição produtiva, podendo este ser determinado a partir do ponto de vista do capital ou do trabalhador (RAMOS, 2004). Esta é a forma como o homem transforma a natureza e como o mesmo relaciona-se com os outros homens para a produção de

sua própria existência humana e sob o capitalismo é determinada pelo trabalho assalariado (RAMOS, 2004).

Portanto, o Trabalho é compreendido por tais interlocutores apenas no sentido de proporcionar uma instrução técnico-profissional por meio de experiências de orientação profissional. Para Ramos (2005, p. 81), assumir o Trabalho apenas “em sua dimensão econômica, ou como contexto, reduz o sujeito a fator econômico e aliena o direito dessas pessoas de se reconhecerem e se realizarem plenamente como seres humanos”.

Por outro lado, o Trabalho deve ser compreendido, também, a partir da dimensão ontológica da condição humana. Posto sob a ótica do sujeito, o Trabalho é visto como mediação para a produção do conhecimento. Nesse sentido:

O trabalho é parte fundamental da ontologia do ser social. A aquisição da consciência se dá pelo trabalho, pela ação sobre a natureza. O trabalho, neste sentido, não é emprego, não é apenas uma forma histórica do trabalho em sociedade, ele é a atividade fundamental pela qual o ser humano se humaniza, se cria, se expande em conhecimento, se aperfeiçoa. O trabalho é a base estruturante de um novo tipo de ser, de uma nova concepção de história (FRIGOTTO, CIAVATTA, RAMOS, 2005, p. 72).

Como consequência, o Trabalho como princípio educativo exige reconhecer tal atividade como práxis humana e não apenas como atividade produtiva, mas também como atividade artística e intelectual (FRIGOTTO, CIAVATTA, RAMOS, 2005). Esta perspectiva “nos permite compreender a produção material, científica e cultural do homem como resposta às suas necessidades, num processo social, histórico e contraditório” (RAMOS, 2005, p. 73).

Desse entendimento se dá a compreensão do processo histórico de produção científica e tecnológica, ou seja, a concepção das dimensões da Ciência e da Tecnologia, a qual emerge “como conhecimentos desenvolvidos e apropriados socialmente para a transformação das condições naturais da vida e a ampliação das capacidades, das potencialidades e dos sentidos humanos” (FRIGOTTO, CIAVATTA, RAMOS, 2005, p. 78).

Ainda conforme o trecho apontado anteriormente é possível inferir sobre a concepção de Cultura. O trabalho pedagógico do professor de Ciências centrado no desenvolvimento de habilidades artísticas no estudante parece ter sido usada como mote para trabalhar o desenvolvimento da percepção cultural.

Não se pode negar que as atividades artísticas, enquanto linguagem, interpretação e representação do mundo, são determinantes na educação escolar em vários sentidos, mas estes são apenas elementos culturais que podem ser trabalhados no processo educativo. Diluir a dimensão Cultural às temáticas artísticas no ensino de Ciências foi uma forma encontrada para disseminar aspectos culturais.

Entendemos como Ramos (2004, p. 45) que a Cultura “deve ser compreendida no seu sentido mais ampliado possível”. Desse modo, a Cultura assume a forma de um conjunto de representações, comportamentos, de produção de símbolos e significados que constituem o modo de vida de uma determinada população em certo tempo histórico (FRIGOTTO, CIAVATTA, RAMOS, 2005).

Conforme Ramos (2011, p. 777), a proposta do MEC avançou em termos conceituais ao inferir positivamente sobre os termos Trabalho, Ciência, Tecnologia e Cultura, pois estes “preceitos organizariam a base unitária do ensino médio integrado, seja ele profissionalizante ou não”, porém alerta para a materialização dos propósitos estabelecidos pela proposta. Segundo a autora:

(...) os educadores brasileiros do ensino médio e da educação profissional, assim como a própria sociedade em geral, não incorporaram como sua a concepção de ensino médio integrado na perspectiva da formação omnilateral e politécnica. Ao contrário, predomina uma visão retrógrada vinculada ao ensino médio profissionalizante e compensatória ou, ainda, a defesa de um ensino médio propedêutico e da profissionalização como processo específico e independente. (RAMOS, 2011, p. 784).

Portanto, corre-se o risco das dimensões Trabalho, Ciência, Tecnologia e Cultura serem reduzidas às “dimensões temáticas e considerá-los como contextos de vivências e não como dimensões da formação humana, social e historicamente construídas e determinadas” (RAMOS, 2011, p. 783). Por outro lado, se o currículo do EM for colocado não como artefato pedagógico, mas no plano epistemológico, como vem subsidiando as novas DCNEM (BRASIL, 2012), as orientações presentes no documento orientador do ProEMI podem trazer uma visão fértil para o currículo desta etapa da educação básica (RAMOS, 2011).

Podemos sinalizar, ainda, que as questões postas frente a uma nova concepção de EM podem ser de ordem conceitual, epistemológica e pedagógica, conseqüentemente o discurso em torno do eixo Trabalho, Ciência, Tecnologia e Cultura precisa ser debatido junto à comunidade escolar, de modo que seja possível

conferir significados mais críticos e abrangentes sobre as dimensões colocadas pelas novas DCNEM (BRASIL, 2012).

Lembramos que conforme as DCNEM (BRASIL, 2012) essas dimensões conferem identidade ao EM, são consideradas categorias centrais do conhecimento, por isso é preciso compreendê-las como processos sociais que podem fundamentar o currículo escolar. Posto assim, é possível caminhar para a construção de uma cultura escolar voltada à formação integral do ser humano, autônomo e emancipado.

Proposição II: O ProEMI tem como uma de suas finalidades criar condições para a permanência do estudante do Ensino Médio no contraturno, considerando as necessidades e interesses deste aluno, ofertando momentos produtivos com estímulo à aprendizagem e aumentando o seu interesse pelo período de escolarização, de modo que este se mantenha ocupado em períodos de ociosidade, afastando-o de possíveis situações que envolvam violência.

A partir do ProEMI, os gestores federais sugerem a ampliação do tempo escolar com a disseminação de práticas pedagógicas diversificadas de modo que estas venham contemplar as expectativas dos educandos. Para isto, atentam que estarão “disponibilizando apoio técnico e financeiro, consoante à disseminação da cultura de um currículo dinâmico, flexível” (BRASIL, 2013b, p. 10).

Conforme a gestão do ProEMI no Paraná, este Programa foi aderido pela SEED-PR em 2009 e as escolas que foram contempladas com o Programa do MEC, em 2009, “eram escolas que tinham passado por um processo também de adesão ao Ensino Médio organizado por Blocos” (GE).

No período de adesão em 2009, o Paraná foi o estado no qual houve o maior número de escolas que aderiram à proposta do MEC, totalizando 83 unidades escolares (GE). No entanto, efetivamente o Programa foi implementado em setembro de 2011, pelo fato de que a SEED/PR teve dificuldades na contratação de professores em algumas áreas específicas, o que tornou inviável a oferta de algumas atividades.

Ainda conforme gestão no Paraná, a proposta do MEC, naquele momento, era proporcionar a “reestruturação dos currículos e indutor de maior carga horária, porém nós não tínhamos o documento aprovado, isso era claro, porque isso não, assim, não aconteceu em 2009” (GE). Então, inicialmente, as escolas começaram com a oferta de apenas uma disciplina optativa, que foi disponibilizada no contraturno.

A ideia de contemplar as escolas organizadas a partir da modalidade Ensino Médio por Blocos foi uma forma de fazer com que o recurso financeiro chegasse até a escola, constituiu uma forma de “subsidiar a política do estado” que era o Ensino Médio por Blocos (GE). Esta era uma proposta nova em termos de organização curricular no Paraná e foi também uma forma de “oportunizar melhores condições” para a sua implementação (GE).

A proposta do Ensino Médio organizado por Blocos de disciplinas semestrais, cujo intuito foi o “de diminuir a evasão, a reprovação, dando a oportunidade de o aluno retornar, principalmente em ambiente que eles trabalham na agricultura, em fábricas” (GE), serviu de base para a implementação do ProEMI, considerando-o como proposta complementar estabilizada no contraturno escolar.

O que podemos depreender é que as disciplinas do turno normal permaneceram sendo as mesmas que de modo tradicional compõe o currículo escolar, o que mudou foi a oferta de atividades extracurriculares no contraturno.

Em relação ao ProEMI, na visão dos professores de Ciências este Programa tem como intuito “procurar manter o aluno na escola, o máximo possível lidando com o conhecimento e não o conhecimento em pacotes, o conhecimento generalizado que aplique na vida e não na matemática, na química e na física” (PF2). Nesse sentido, destacamos que algumas das estratégias no contraturno foram pensadas de modo a trazer maior significado aos saberes construídos pelos estudantes.

Os professores entrevistados sinalizam que as ações realizadas no contraturno escolar representam possibilidades de fortalecimento não só da formação cultural, desportiva e de formas de socialização juvenil, mas também representam uma oportunidade de aumentar a carga horária da disciplina contribuindo no aprofundamento de experiências significativas de aprendizagens de conceitos científicos enriquecendo a formação do aluno participante do Programa, conforme depoimentos a seguir:

“(…) eu consegui mostrar para os alunos uma outra parte que eu não consigo trabalhar no dia a dia com eles. Eu tinha um tempo a mais, disponível” (PQ3).

“(…) o próprio convívio com alunos você acaba melhorando, assim em termos de uma aula prática melhor, ou até a tua maneira de expressar determinado conteúdo já que a química não é tão fácil de se entender, então mudou assim até no relacionamento com eles” (PQ1).

É importante destacar neste momento que a ampliação da carga horária a partir das atividades extracurriculares propostas pelo Programa no âmbito estadual corresponde a um modelo de formação com aluno em tempo integral e que a escola não assumiu a responsabilidade de ser uma escola em tempo integral.

A manutenção do estudante no contraturno também esteve centrada na ideia de afastar as juventudes de situações de ociosidade, sugerindo que neste momento da vida o sujeito pode passar por situações que afligem pais, professores e instituições escolares, como exemplo: as drogas, a delinquência juvenil e a violência de modo geral. Levando em conta esta realidade, a escola está disposta a oportunizar condições de aprendizagem que agregam na vida social dos jovens alunos. Os excertos a seguir corroboram esta afirmação:

“(...) do ponto de vista do governo eu acho que muito é para que o aluno não fique na rua, tem muitos alunos que a gente vê que não trabalham, é, acabam ficando ociosos durante esse período” (PB3). “As finalidades, eu acho que umas das primeiras finalidades é tirar o jovem da rua, porque muitos não trabalham, muitos não tem o apoio em casa, ficam aí pela rua. Acho que uma das finalidades seria resgatar ele, ou de uma rua ou de qualquer outra situação” (PQ1). “O aluno na escola vai desenvolver atividades muito mais interessantes do que ele estaria fazendo em casa. Em casa ele não estaria estudando, a maioria não estaria estudando e aqui ele vai estar se envolvendo com “n” elementos” (PF2). “Eu acredito que seja ter o contraturno, manter o aluno com gosto, na minha opinião, ter um gosto por estar no colégio” (PB2).

Trazendo tais compreensões para o contexto de nosso estudo entendemos que o ProEMI pode tornar a escola um espaço de amparo e estímulo ao desenvolvimento do estudante em suas múltiplas dimensões, incitando a reflexão sobre o sujeito jovem e combatendo a banalização da condição juvenil.

No entanto, é preciso que o espaço-tempo proporcionado para o desenvolvimento de práticas que estabelecem um diálogo com as juventudes dentro da escola não se reduzam a momentos específicos. Segundo Dayrell (2007):

Em várias escolas, percebe-se uma tendência a reduzi-las a determinado tempo e espaço, no recreio ou em atividades extra-escolares, fazendo delas um meio de ocupar o tempo dos alunos, constituindo-se em um apêndice, sem nenhum impacto no conjunto do currículo. Ao mesmo tempo, há o risco de uma escolarização das expressões culturais juvenis, numa formalização e numa artificialização de tais práticas que pouco acrescentam à formação do jovem (DAYRELL, 2007, p. 1123).

Nesse sentido, os interlocutores devem se perguntar sobre a validade de ofertar práticas extracurriculares em contraturno que não tenham impacto sobre o currículo da escola. Na visão do gestores federais é preciso mudar o currículo do EM e propõem o ProEMI como forma de induzir o seu redesenho, bem como atentam para os sujeitos e direitos à aprendizagem, proporcionando a formação integral. E é justamente por almejar o redesenho curricular do EM é que tal questão deve ser levada em conta. Em função dos desdobramentos do ProEMI no estado do Paraná é possível observar a oferta de atividades propostas como apêndice e que tiveram pouco impacto no que se refere a mudanças no currículo.

Se constarmos algumas das motivações que levaram os estudantes a participar do ProEMI veremos que o fato de sua participação lhes proporcionar uma certificação tem um significado importante, mas a intenção de obter mais conhecimento é visto como fator primordial, em especial, aqueles conhecimentos que atendem as suas preferencias e singularidades, sugerindo que estes podem fazer sentido no decorrer do seu processo de escolarização ou ainda oportunizar um aprendizado diferenciado daqueles que estão submetidos apenas à sala de aula.

Desse modo, é possível depreender nos discursos dos estudantes que as atividades realizadas no contraturno são diferenciadas e que no turno normal da aula mantém-se a lógica das disciplinas operando enfoques mais conservadores, nos quais os conteúdos são tratados como universais tendo um fim em si mesmos. Com efeito, temos um currículo mais que fragmentado, na realidade há o paradoxo do duplo currículo, um no contraturno e outro no turno normal, um que atende realidades juvenis distintas e outro que segue preceitos pragmáticos.

Carbonell (2002, p. 37) destaca que o paradoxo do duplo currículo está centrado na ideia de exigências acadêmicas avaliativas no nível superior, que sugere a aprovação em testes e provas para este nível, considerado um núcleo “mais duro e menos inovador; e outro, mais autônomo e inovador destinado ao núcleo *light* do currículo que não se avalia”. Este autor sugere, ainda, que tais dimensões do currículo influenciam a atuação docente em duas metades assimétricas:

A primeira, a qual dedica mais tempo e energias, organiza a partir de suas crenças, convicções, práticas e rotinas educativas mais tradicionais: ditado, fichas, lição do livro (...). Já a segunda, realiza contra a sua vontade, mas por certa obrigação moral ou por mera conveniência para evitar conflitos, e consiste em seguir alguns critérios pedagógicos minimamente inovadores estabelecidos no projeto e assumidos pela tradição da escola: assembleias

de classe, oficinas, saídas para conhecer o entorno, pequenos trabalhos de pesquisa...; a isso dedica menor tempo possível para em seguida voltar às rotinas que conhece e controla (CARBONELL, 2002, p. 37).

Zibas, Ferreti e Tartuce (2005, p. 76) destacam que desenvolver uma sensibilidade à cultura juvenil torna-se praticamente “uma exigência pedagógica, como meio de enriquecimento dos conteúdos disciplinares, de promover o protagonismo dos jovens e de construir uma identificação positiva do aluno para com a escola”. Entretanto, tal perspectiva pode suscitar a ideia de que considerar a cultura juvenil é simplificar o currículo ou ainda tratá-lo como “mero instrumento de sedução dos jovens para facilitar o trabalho docente” (ZIBAS, FERRETI, TARTUCE, 2005, p. 76).

Quando destacamos uma educação a partir de um diálogo com as juventudes estamos sugerindo a criação de oportunidades para discutir suas aspirações, suas necessidades, direcionar o ensino de modo que este faça sentido e estimule o seu desenvolvimento pessoal, é uma forma de respeitar o seu protagonismo na sociedade.

Tal reconhecimento não alude desconsiderar a importância do trabalho ou a continuidade dos estudos na vida dos jovens, pois são estes pressupostos fundamentais na constituição da condição juvenil, pelo contrário implica em admitir a busca pela autonomia destes sujeitos e que tais pressupostos não podem ser pensados a partir de uma perspectiva de submissão ou adaptação (SILVA, SIMÕES, 2013).

É preciso esclarecer ainda, assim como faz Frigotto (2004, p. 62), que partir “dos sujeitos concretos e de sua diversidade cultural não implica negar a especificidade dos campos científicos, nem reduzir o conhecimento à experiência do senso comum”, pois o papel da escola passa por disseminar o conhecimento historicamente acumulado. Caso contrário, “o sentido de formação científica e cultural do currículo é subsumido a intenção de torná-lo interessante aos sujeitos”, conforme aponta Ramos (2011, p. 783).

Vejamos, então, que a construção de um currículo que propicie o desenvolvimento do protagonismo juvenil em sua formação escolar permite o acesso ao conhecimento de tal forma que seja possível elevar a condição de mero espectador à sujeito de sua própria formação sem, entretanto, desvirtuar o currículo e esvaziá-lo de conteúdo. Assim, a articulação entre a escola e o universo juvenil passa por

proporcionar momentos pelos quais é possível pensar e construir novos saberes a partir desta dialogicidade.

Ademais, a ideia de que o ProEMI pode contribuir para “tirar o jovem da rua” sugere dois caminhos quando se trata de uma política que contempla atores juvenis: os jovens podem estar sendo vistos como problema social e sugere que a escola é uma forma de ofertar “proteção da sociedade diante do risco iminente provocado por seus segmentos jovens”, ou ainda, sinalizar que as juventudes “podem estar contemplados nas políticas enquanto expressão de um campo ampliado de direitos reconhecidos pela democracia” (SPOSITO, CARRANO, 2003, p. 17).

Partindo desta ideia, entendemos que muito mais do que tornar o processo de escolarização algo interessante ao estudante ou, ainda, como forma de retirá-lo da rua, a educação escolar é um direito formal e legal de todo é qualquer sujeito e deve ser pensada como tal. Em decorrência da estrutura social desigual é preciso garantir este direito aos jovens alunos do Ensino Médio considerando a pluralidade cultural e o protagonismo juvenil, tendo nesta base a possibilidade de ofertar uma educação pautada na igualdade de condições para o acesso e a permanência do jovem na escola.

5.3 LIMITES E POSSIBILIDADES DO ProEMI

Nosso propósito ao destacar esta categoria foi a de trazer uma discussão em torno dos Limites e Possibilidades do ProEMI na conformação de um novo Ensino Médio, considerando o recorte para esta pesquisa. A partir desta discussão será possível inferir sobre as implicações deste Programa.

Proposição I: Os interlocutores investigados nas escolas apresentaram noções superficiais do documento orientador do ProEMI, bem como dos princípios que regem a proposta, o que pode ter limitado o entendimento do Programa em direção à integração curricular a partir de uma dimensão mais crítica.

Conforme destacamos no Quadro 8, colocado no início deste Capítulo, muitas das ações estabelecidas nos colégios se deram na forma de atividades estabelecidas

no contraturno escolar, as quais foram elaboradas, de modo geral, pela equipe pedagógica e que tiveram como subsídio as temáticas disseminadas pelo DEB da SEED/PR.

Segundo a gestão do ProEMI no estado do Paraná, foi proposto inicialmente uma lista de materiais para que as escolas pudessem adquiri-los. Foi proposto, também, algumas disciplinas optativas “criadas e pensadas a partir dos macrocampos” (GE).

Várias destas propostas foram incorporadas pelas escolas indicando que houve receptividade da proposta desenvolvida pelo DEB da SEED/PR por parte da comunidade escolar. Contudo, mais tarde, devido às novas orientações entendeu-se que a proposta da MEC caminha na direção de proporcionar “maior autonomia na escolha do macrocampo e na elaboração da sua atividade de acordo com a sua realidade” (GE). Então, em 2012, o DEB da SEED/PR flexibilizou a elaboração das propostas de atividades extracurriculares de contraturno.

Conforme gestão estadual, atualmente a maior dificuldade em termos de proposta está relacionada com o fato da comunidade escolar não compreendê-la, “por estar no contraturno, como uma atividade de integração curricular” (GE).

Corroborando tal asserção, os professores entendem que o modo como o ProEMI foi proposto, ou seja, em contraturno, não possibilitou promover a integração destas ações na grade curricular, de modo que tais proposições pudessem fazer parte do currículo organizado pela escola no turno normal.

As orientações repassadas, em função da adesão pela escola e atentando as orientações da equipe pedagógica, foram disseminadas considerando as disciplinas da grade curricular no Paraná, dificultando assim práticas pedagógicas que possibilitariam a integração curricular. Além disto, as práticas pedagógicas foram propostas a partir das disciplinas de referência ou, ainda, conforme algumas das propostas enviadas à escola pelo DEB da SEED/PR e não a partir dos macrocampos como sugerido pelo MEC. Por isso, alguns professores destacam que desenvolveram seus próprios projetos tendo como base sua formação pessoal e profissional, sem conhecer muito bem a proposta do MEC. Os excertos a seguir corroboram esta afirmação:

“Eu não sei bem o que seria o Programa Ensino Médio Inovador, para mim seria uma coisa assim, para trazer o aluno, para mostrar coisas diferentes para eles” (PQ3). “Então, a gente foi fazendo como a gente achava que tinha

que fazer (...) o embasamento, assim, era uma folha, duas três folhinhas que falavam o básico e gente foi meio que tateando no escuro” (PQ4).

Estas considerações nos fazem perceber que os professores não tiveram um momento de discussão dos textos que orientam a proposta do MEC, mas tiveram acesso, de alguma forma, às orientações providas do DEB/SEED.

Para Krawczyk (2009, p. 20, grifos da autora), o modo como as instâncias governamentais comunicam-se é um tanto quanto “burocrático e ocorre *em cascata*”. Esta dinâmica de comunicação entre os órgãos do governo até chegar à escola pode ser percebida no caso do ProEMI, onde o MEC repassa informações à Secretaria e estas entram em contato com as escolas por meio de órgãos intermediários. Nesse caminho, os discursos mais hegemônicos vão ganhando legitimidade enquanto outros podem ser menos ouvidos.

As informações disseminadas pelo DEB da SEED/PR, naquele momento, foram de atividades complementares que deveriam ser estabelecidas no contraturno escolar. Tais condições parecem ter limitado, ainda que inicialmente, a elaboração de propostas em direção à integração curricular.

Isto nos leva a pensar, ainda, na dimensão de como as instâncias governamentais permitem a participação dos profissionais atuantes nas escolas de modo que possam estar envolvidos nas políticas a ponto de fazer parte do contexto de influência, ou seja, na elaboração e na construção do ProEMI, bem como nos processos de decisão.

A participação dos professores no processo de decisão frente a esta política foi oportunizado, teoricamente, pela autonomia das escolas no plano pedagógico e administrativo. Mesmo que os projetos tenham sido, inicialmente, formatados pelo DEB da SEED/PR a escola teve oportunidade de buscar soluções que atendessem as suas realidades.

Em contrapartida, tal autonomia, quando houve, foi relegada a poucos. Como pudemos observar a partir dos relatos é que em algumas escolas as decisões foram tomadas independentemente, sem a comunidade escolar saber ao certo o que estava acontecendo, denotando que os professores não são informados sobre as demandas que chegam até a escola:

“(...) eu nem sabia que tinham escolhido um coordenador do ensino inovador, que foi feito tudo assim, meio, não sei como. E aí, um dia eu soube que estava tendo uma reunião a noite, eu deixei minha turma e fui lá, verificar o que que

estava acontecendo e como eram essas reuniões e conhecer a coordenação” (PB5). “Parece que vinha verba, mas essa parte aí é com o diretor e a gente nunca teve acesso aí a essas informações” (PQ1). (...) “eu nem sabia direito como funcionava, eu só via pipocando um ou outro projeto na escola e tal, mas eu não sabia que tinha esse Ensino Médio Inovador, eu fui saber esse ano” (PB1). (...) “tinha uma pedagoga responsável, ela que elaborou o projeto e eu só fiz a aplicação. (...) quando veio para mim, até veio assim, mais restrito, veio sobre a nutrição (PB2).

Outro efeito que depreendemos destas falas é o modo como os gestores concebem o trabalho docente. Há a clara divisão de papéis entre aqueles que assumem funções intelectuais, atrelada a elaboração do conhecimento pedagógico ou ainda no planejamento político-administrativo da escola, e aqueles que aplicam este conhecimento. Como podemos perceber, para alguns dos professores foram relegadas funções de aplicação dos projetos. Para Contreras (2002), tal perspectiva confere ao professor um papel de elemento inerte, passível de ser responsabilizado pelo sucesso ou fracasso da proposta inovadora.

Torna-se desconfortável pensar que os nossos gestores, de modo geral, veem o professor como meros aplicadores das inovações que chegam até a escola. É retrogrado, ultrapassado ver a relação entre as inovações e o papel dos professores assim, pois beira a um fenômeno observado nas décadas de 1960 e 1970 em reformas educacionais nos mais diversos países e generaliza a concepção de que cabe ao professor resistir às inovações ou aceitá-las passivamente (CONTRERAS, 2002).

Bem sabemos que a maneira de conceber o trabalho docente sempre esteve atrelada historicamente na organização administrativa do ensino (CONTRERAS, 2002). Por isso há elementos que reforçam a ideia do professor como executor de tarefas, pautada em uma imagem de passividade. Pelo contrário, os professores, assim como os outros profissionais presentes nas escolas, “são agentes e elementos mediadores, tradutores e transformadores das propostas” sendo estes afetados também por estas propostas de inovações (CONTRERAS, 2002, p. 232).

A relação entre a inovação e o papel do professor constitui um fator-chave no contexto dos sistemas de ensino. O professor deve ser visto como protagonista, como um elemento mediador da inovação e como agente social ativo, o qual pode provocar uma mudança substancial na educação. Tal perspectiva requer que os professores “sejam reconhecidos em seus espaços de autonomia profissional, bem como de que essa autonomia se desenvolva e passe a ser um fator fundamental de sua identidade e sua prática profissional” (CONTRERAS, 2002, p. 235).

Entretanto, entendemos que para existir autonomia pedagógica é preciso haver uma gestão democrática na escola. Melhorar a disseminação de informações referente às propostas de mudanças que chegam até escola pode ser decisivo em termos de implementação e a participação dos professores é indispensável neste processo (CARBONELL, 2002).

Para Carbonell (2002), a autonomia é um estímulo capaz de favorecer o coletivo docente para organizar de modo diferente os conhecimentos, os tempos e espaços escolares. Para tanto, é preciso estabelecer mecanismos que favoreçam a participação coletiva e efetiva dos docentes na construção da política e para participar ativamente é preciso conhecer a proposta, caso contrário não há como contribuir.

O panorama sobre o desconhecimento da proposta do MEC, enquanto texto, por parte do coletivo docente se agrava quando investigamos sobre os princípios que orientam o ProEMI.

A maioria do professores afirma que teve acesso ao documento orientador do ProEMI. No entanto, demonstram certo desconhecimento dos princípios que orientam a proposta. Justificam que os tramites legais e algumas orientações de como desenvolver suas propostas foram repassadas pelo setor pedagógico da escola e que em algum momento consultaram, mesmo que superficialmente, estes documentos. Outros destacam que nunca tiveram acesso a nenhum documento ou ainda apresentam informações distorcidas, conforme podemos observar nos excertos a seguir:

“Não sei, quer dizer, nunca li nada, nunca me chego nada, não sei quais seriam os objetivos dele” (PQ3). “Alguns, alguns. Eu não consegui ver todos, assim, como eu peguei o barco andando eu acabei não lendo tudo, eu li algumas coisas, principalmente a parte de meio ambiente que era a parte que norteava o meu trabalho” (PB4). “Não. Acho que não. O que eu vi não. Só por parte da pedagoga, eu recebi assim quais eram os temas, quais eram os objetivos, escrito pela pedagoga” (PB2). “Olha, eu lembro que vieram, realmente, é, eu acho que até tem esses documentos lá em baixo. É, dentro desses documentos, dentro desses princípios norteadores, principalmente as área, as grandes áreas de concentração e as subáreas vieram quais as possibilidades de desenvolvimento, quais eram os objetivos daquele macrocampo e foi aí que a gente começou a desenvolver a oficina” (PB3).

O desconhecimento dos princípios que orientam a proposta do MEC pode ser observado, além das falas dos professores, a partir das proposições que fazem parte dos projetos de ICP. Observamos que a construção da maioria dos projetos teve como base as disciplinas da grade curricular, inclusive destacando os conteúdos específicos

das disciplinas a serem abordadas, sem apontar um diálogo entre diversas disciplinas, áreas ou macrocampos. Esta constatação pode ser depreendida dos trechos a seguir:

“Desenvolver práticas simples onde o aluno perceba a presença da Química no seu dia a dia; Mostrar aos alunos que a Química não é apenas uma disciplina teórica” (C9). “Estaremos estabelecendo formas experimentais especificamente na área em questão, proporcionando entendimento da Biologia para uma cidadania efetiva” (C4). (...) “atividades desenvolvidas no laboratório de física” (C8).

Destes trechos podemos compreender que as escolas investigadas apresentam uma organização curricular com base nas disciplinas de referência, a qual tem como prioridade um modelo tradicional de escola que mantém a lógica disciplinar.

Entendemos que a articulação entre Trabalho, Ciência, Tecnologia e Cultura como dimensões da formação humana perpassa o âmbito de uma disciplina específica da grade curricular e a interdisciplinaridade representaria para as escolas um princípio integrador, no qual é possível manter a lógica disciplinar, mas permitir um entrelaçamento entre as disciplinas (LOPES, 2008).

Entretanto, como já apontado, o conceito de macrocampo seria o propulsor no sentido de possibilitar a integração curricular permitindo novos arranjos curriculares. Já a interdisciplinaridade representaria um elemento a mais nesse sentido, mas não é entendida na proposta do MEC como um princípio integrador.

Jakimiu (2014) investigou os aspectos que são instituídos no âmbito das proposições do ProEMI que podem caracterizar indução ao redesenho curricular do Ensino Médio. Em sua análise, a autora questiona em que medida o conceito de macrocampo é potente no sentido de promover integração curricular. Esta autora aponta que o conceito de macrocampo é frágil enquanto princípio integrador, justamente por haver matrizes teóricas distintas sobre o conceito de integração, os quais seguem princípios integradores diferentes, conforme destacamos no decorrer do primeiro Capítulo desta pesquisa a partir das contribuições de Lopes (2008).

Desse modo, Jakimiu (2014) discorre que:

(...) nem todas as perspectivas de integração curricular apresentam uma perspectiva mais crítica e em consonância com os preceitos do ProEMI. Uma escola, portanto, poderia desenvolver atividades integradas sem contudo, romper com os padrões institucionalizados da pedagogia tradicional. Há pois, uma contradição quando, diante do predomínio da lógica disciplinar, o ProEMI expressa em seu conteúdo a intenção de promover mudanças na organização curricular, e, contraditoriamente, garante permanência estável do currículo disciplinar que por sua natureza, mantém configurações rígidas

e de pouca flexibilidade para uma dimensão mais integradora (JAKIMIU, 2014, p. 156).

Nesse sentido, concordamos com Jakimiu (2014) quando aponta a fragilidade do conceito de macrocampo como fator de integração curricular, pois não foi possível visualizar em nossa pesquisa relações significativas entre diferentes disciplinas, projetos ou macrocampos e de especial forma no âmbito das disciplinas no turno regular, conforme discutiremos na Proposição III. Por mais que tenhamos avistados discursos que nos remete à integração, estes emergem de uma perspectiva menos crítica que a intencionada pelo ProEMI.

Quanto à expectativa de integração curricular, tendo por base a lógica disciplinar, salientamos que alguns projetos de ICP consideraram como princípio básico o desenvolvimento de uma prática pedagógica interdisciplinar. O projeto C5 destacou que em suas ações pretendeu “Desenvolver um trabalho investigativo, teórico- experimental, abrangendo conceitos nas diversas áreas, como a Biologia, a Química a Arte entre outras” (C5). Abranger conceitos de outras disciplinas corrobora a ideia de submissão a um campo científico especializado e que pode dificultar a construção de uma perspectiva crítica da educação, já que se distancia dos preceitos do ProEMI.

Uma série de fatores limitantes pode ser levantada tendo em vista a prática interdisciplinar como princípio integrador nos projetos de ICP. Entre estes, e em termos metodológicos, podemos apontar o fato das propostas de projetos referente aos diferentes macrocampos serem desenvolvidos em dias distintos, o que dificultou o diálogo entre os projetos e inclusive a interação entre os professores de áreas distintas, haja vista que, para desenvolver projetos interdisciplinares é preciso a colaboração de outras áreas do conhecimento que a do próprio professor.

O que podemos perceber é que, em algumas escolas, um professor ficou responsável por desenvolver uma prática interdisciplinar, integradora, com atividades interativas e integradas sem poder interagir com outros projetos ou macrocampos, tendo que dar conta de conhecimentos que vão além daqueles adquiridos em sua formação dentro de um campo do conhecimento. A seguir, destacamos alguns fragmentos que contribuem com esta afirmativa:

“(...) vou dar um exemplo: eu propus para meus alunos fazer uma cesta, utilizando jornal, canudo e tinta. Só! Então pra chegar nisso, veja, eu vou ter que dar uma de tecelã. (...). Gente eu tive que me desdobrar para conseguir

integrar essas coisas. (...) Então eu vou tentando, eu converso com a professora de arte, tem duas da manhã, inclusive uma delas nem é vinculada ao projeto e eu vou tirar dúvidas com ela, eu fui consultar professores de arte, por exemplo, o que é que eu poderia fazer, porque eu tenho um certo conhecimento de arte mas não é como um professor de arte” (PQ2).

A questão que emerge aqui é a necessidade de professores polivalentes sob a égide da interdisciplinaridade como alternativa para um ensino menos fragmentado. Sem dúvidas que a prática interdisciplinar enriquece o leque de possibilidades dentro de uma área do conhecimento. No entanto, a frágil base disciplinar em áreas distintas que a da formação inicial do professor pode levar a superficialidade no trato dos conhecimentos derivados das diversas áreas que compõe o currículo, podendo inclusive levar ao empobrecimento dos conteúdos ensinados (KRAWCZYK, 2009).

Outro fator em relação à interdisciplinaridade refere-se a questões epistemológicas. Compreendemos que a perspectiva de interdisciplinaridade é um tanto quanto frágil quando transporta do contexto epistemológico para o contexto educacional e pedagógico.

A concepção de interdisciplinaridade, até certo ponto hegemônica, emergiu das discussões acerca da fragmentação e especialização do conhecimento científico com base nas disciplinas de referências e tem como apoio as teorizações disseminadas no contexto brasileiro por Hilton Japiassu, autor de “Interdisciplinaridade e Patologia do Saber”, e Ivani Fazenda. A partir de teorizações, Hilton Japiassu remete-se a interdisciplinaridade como fator preponderante no que se refere a necessidade de retomar a totalidade do pensamento, ou seja, uma unidade do conhecimento científico.

Conforme Lopes (2002a) as disciplinas de referência são diferentes das disciplinas escolares, pois possuem lógicas de estruturação e finalidades distintas. Logo, podemos destacar a existência de especificidades em relação à perspectiva interdisciplinar quando solicitada nas disciplinas de referência e escolares. Transpor a ideia de interdisciplinaridade que emergiu das discussões no campo científico para a educação escolar significa reconhecer a similaridade entre campos distintos e reafirmar a submissão das disciplinas escolares em função dos saberes científicos.

Assim, as disciplinas de referência tendem a fundamentar a lógica dos conhecimentos a serem ensinados sem considerar as questões sociais que permeiam a estruturação das disciplinas escolares.

Do nosso ponto de vista a integração curricular via interdisciplinaridade considerando as disciplinas escolares deve ter como aporte as finalidades do processo educativo e não se referenciar principalmente nas disciplinas científicas e acadêmicas, já que estas compartilham uma lógica científica (LENOIR, 1998). Desse modo, é possível pensar em uma dimensão mais crítica da integração curricular do EM, que pondera a difusão do conhecimento e a formação de atores sociais e não cientistas.

Ter por base um currículo disciplinar, referenciado principalmente nas disciplinas acadêmicas e científicas, implica em manter um ensino conteudista, memorístico, conceitual e reprodutivista. Por isso a necessidade de tornar os sujeitos e o conhecimento como elementos que conferem identidade ao saberes escolares e as finalidades da educação escolar (RAMOS, 2004; FRIGOTTO, 2004).

Beane (2003, 92) salienta que a organização curricular com base nas disciplinas de referência é derivada de um período histórico no qual o foco da educação “era quase exclusivamente preparar os jovens para entrarem no mundo erudito das universidades”, sendo que o currículo escolar era concebido no sentido de ser um reflexo do currículo da universidade.

Desse modo, destacamos que a integração tendo como base uma organização curricular pautada nas disciplinas de referência, observando a interdisciplinaridade como princípio integrador, foi um fator limitante em termos de propósitos instituídos pelo ProEMI. Ademais, tendo em vista os princípios que regem o ProEMI, seria necessário uma visão mais crítica acerca da integração curricular, ou seja, é preciso mais do que práticas de cooperação entre as disciplinas para que haja integração curricular.

Entendemos que, de certo modo, a possibilidade de materialização no que se refere os propósitos do ProEMI na conformação de um novo Ensino médio “depende tanto da eficácia administrativa dos sistemas envolvidos quanto da capacidade de o governo federal obter hegemonia de seu pensamento” (CIAVATTA, RAMOS, 2011, p. 34).

Essa unidade de pensamento refere-se as discussões que devem envolver não somente os interlocutores presentes no contexto da prática, mas a sociedade de modo geral, potencializando o entendimento coerente dos conceitos que configuram a escola na perspectiva de formação integral do sujeito, atentando para a emergência

de um projeto de Ensino Médio coeso, construindo-o a partir de um enfoque que lhe confere densidade e coerência.

A eficácia administrativa nos reporta a próxima proposição na qual discutimos limitações em termos de apoio técnico, pedagógico, estrutural e de formação continuada para os profissionais da educação que participam da implementação do ProEMI.

Proposição II: O acompanhamento das ações, o suporte estrutural, técnico-operacional e pedagógico bem como ações que envolvem a formação dos professores para atuar no ProEMI foram pontuais e em muitos casos não houve um amparo efetivo, o que gerou uma série de obstáculos no que se refere a inovações e mudanças na escola.

Os professores investigados relatam que a adesão do Programa foi tumultuada e que sua implantação não se deu logo de início. Em algumas escolas, houve uma série de situações que impossibilitou o desenvolvimento inicial da proposta como, por exemplo, a liberação do professor para atuar no ProEMI logo no início da adesão pelo estado, a necessidade de adaptar os espaços para receber o aluno no contraturno e a falta de orientações de como proceder em termos de desenvolvimento da proposta. Alguns professores alegam que iniciaram suas ações sem saber ao certo se estavam fazendo como deveriam fazer.

Salientam que o espaço físico adequado nas escolas foi uma das limitações e que em muitos casos tiveram que adaptar ambientes no intuito de estabelecer uma prática considerada adequada em determinados momentos pedagógicos. A falta de materiais para desenvolver suas ações também foi relatada como problema. Os excertos abaixo corroboram tal asserção:

“(...) em termos de ambiente para trabalhar, eu só posso utiliza laboratório de ciências, é o único espaço que eu tenho para utilizar” (PQ2). “(...) o uso da pesquisa na sala da informática, porque eu usava os dois laboratórios: o de informática e o de biologia, química e física lá em baixo. Você ia na sala de informática, tinha três computadores funcionando” (PB5). “Só que assim, o grande problema é, eu tenho lá meu espaço de aula teórica, na verdade é no laboratório lá embaixo, não é uma sala, é um lugar que sobrou, aí na última aula, finalzinho da última aula a gente vai para a quadra. (...). Só que além disso, temos um grande problema que é a falta de professores na escola no período da tarde. Então, as vezes conosco, lá embaixo, tem mais duas turmas de crianças do fundamental, duas, três, então fica tudo misturado lá embaixo e a gente vai se virando” (PQ1).

Esta configuração nos remete às condições concretas do sistema educacional, da estrutura da escola pública de modo geral e dos professores ao ter que lidar com as mudanças e inovações que chegam até a escola (FARIAS, 2006).

Questões relacionadas a contextos de trabalhos precários, salas de aula lotadas, ausência de material de consumo para apoiar as atividades pedagógicas, a inexistência de tempo curricular para estudo e discussões sobre as propostas que chegam até a escola são fatores que devem ser considerados no contexto educacional brasileiro (FARIAS, 2006).

O apoio técnico-financeiro foi preconizado na proposta do ProEMI, possibilitando, de certo modo, condições financeiras para que as escolas pudessem suprir suas necessidades estruturais mais emergentes, dada a sua adesão.

A gestão do ProEMI no Paraná destaca que a proposta do MEC foi muito bem aceita pela SEED/PR enquanto oportunidade de aporte financeiro para as escolas naquele período de adesão. Entretanto, discorre que o sucesso na melhoria da qualidade da educação por meio do ProEMI encontra-se não somente no apoio financeiro, mas também “depende de um profissional comprometido, envolvido, de uma escola que tenha condições de ouvir a comunidade escolar” e a partir disto “oportunizar novos momentos de espaço de aprendizagens (GE).

Quando investigamos sobre o repasse da verba, muitos professores discorrem sobre o excesso de regulamentação e processos burocráticos que condicionaram o uso do recurso financeiro, demonstrando que não houve reuniões e discussões sobre como otimizar o recurso financeiro de modo que este pudesse ser utilizado da melhor forma possível, contemplando as ações no contraturno.

“(…) o problema maior é a compra do material, porque a gente teve assim, a verba até estava disponível, mas existe assim uma burocracia muito grande para compra, tem que comprar aquilo que foi especificado mesmo (PB3). “(…) a primeira limitação que eu vejo é falta de material, apesar de que veio uma verba muito alta na escola, no começo do projeto, eles pediram o mínimo de material pra desenvolver esse projeto(PQ2). “É o problema foi quando foi aprovado e chegou a verba. Como são quatro oficinas do ensino médio inovador, cada uma tinha pedido “n” coisas lá e a nossa era a que tinha um gasto maior com as peças, são complementos específicos, as outras tinham um gasto menor, eram mais materiais de consumo” (PF2). “É porque não tem uma verba para passeio. Foi usada para compra de materiais, livros, veio tipo um manual com o que pode adquirir ou não, veio um manual. Eu quero compra uma caneta que não esteja no manual eu não posso” (PQ1).

A transferência de recursos do governo federal para as escolas públicas se deu por meio do PDDE e teve uma estimativa de repasse considerando o número de alunos matriculados no EM. Esses recursos são destinados para atender as despesas com material de consumo e material permanente. Na proposta do MEC não há uma normatização rígida quanto ao que poderia ser adquirido pela escola, o que nos leva a inferir que a própria SEED/PR planejou a aquisição de materiais para as escolas e, como vimos anteriormente, foi proposto uma lista de materiais para que as mesmas pudessem adquiri-los.

Cabe apontarmos aqui que essa pode ter sido a forma encontrada pela SEED/PR de acompanhar e controlar os recursos, garantindo assim a visibilidade da gestão financeira e também facilitar a prestação de contas que deve seguir as normas regulamentadas pelo PDDE. No entanto podemos depreender que este excesso de regulamentação inviabiliza ações promissoras no que se refere à inovação e até mesmo prejudica a autonomia das escolas em gerir seus recursos.

A LDB 9394/96 em seu artigo 15 preconiza que “Os sistemas de ensino assegurarão às unidades escolares públicas de educação básica que os integram progressivos graus de autonomia pedagógica e administrativa e de gestão financeira, observadas as normas gerais de direito financeiro público” (BRASIL, 1996). Até onde podemos chegar nesta discussão é que a legislação garante progressivos graus de autonomia da gestão financeira. Portanto, o que pode ter faltado foi planejamento escolar, a partir de uma gestão financeira democrática, ou ainda, um diálogo promissor entre as partes.

Alguns professores relatam que tiveram que investir seus próprios recursos financeiros para poder iniciar ou dar continuidade nos projetos, mesmo sabendo que o Programa previa uma verba, conforme podemos observar nos trechos a seguir:

“Olha, muitas das vezes, coisas para fazer prática aqui, eu tive que ir no mercado, no mercado de produto químico, eu mesmo comprava, com o meu dinheiro (PQ4). “Só que eu tive que tirar muita coisa do bolso. Por quê? Porque as vezes você pedia cola e papel canson, e assim por diante, e não vinha pra semana seguinte e os alunos estavam lá. Entendeu?” (PQ2).

Quanto ao apoio técnico, ou ainda, o acompanhamento dos projetos, por parte da comunidade escolar e gestores, é possível constatar a partir dos discursos que não houve um efetivo suporte, tanto em termos de formação para atuar no ProEMI quanto

para o acompanhamento das propostas ao longo de seu desenvolvimento. Os fragmentos a seguir exemplificam esta constatação:

“(...) a gente está fazendo porque abraço a causa e está fazendo. Mas assim, **não posso dizer que houve um efetivo apoio**, tanto pedagógico, da direção, da Secretaria. Se tem que fazer, vamos fazer, enfim” (PQ4). “Até hoje. **Não tem apoio nenhum**, não tem fiscalização. Ninguém veio na tua escola. Ah! O que você faz, o que que você não faz, quantos alunos você tem, quantos você não tem! Assim, não tem uma fiscalização, não tem um apoio. (...). As vezes a gente tem vontade, mas a gente **não tem apoio**, de todas as partes, da direção, embora a gente tenha, mas, de professores, tem muitos professores que não compreendem a parte da questão do ensino inovador” (PQ1). “Não. Assim, **eu não tive apoio técnico**” (PB1). “(...) a única orientação que teve, digamos, do ponto de vista da escola, foi que a diretora me apresentou o e-mail que ela encaminhou para o MEC, dando as sugestões, falou que eu deveria elaborar um relatório semestral e que eu deveria procurar atender o que ela colocou para ser feito naquele projeto, só. **Não teve absolutamente nenhum tipo de orientação** ou cobrança quanto ao Programa” (PQ2). “Nada. Nunca, nunca ninguém apareceu aqui pra verificar o que a gente tá fazendo, pra verifica se houve compra ou não de equipamentos, sabe, apoio assim de vir alguém falar: olha em tal lugar tá sendo feito assim. Nada, nunca, nunca, nunca, **não tivemos apoio de nada**” (PB5). “É esse o tema, você tem que fazer. Só que não veio ideia, não veio um curso, não veio uma reunião. Eles falavam: vai ter reunião. Não teve, não teve nada (PQ1).

Para Farias (2006, p. 71) “a indefinição de estratégias de esclarecimentos e de acompanhamento, que subsidiem a implementação e a continuidade da inovação, fortalece as resistências dos professores”. Fato esse que pode ter contribuído para a demora em iniciar as ações propostas pelo Programa e que gerou desconforto em algumas escolas, nas quais houve descontinuidade dos projetos.

As principais limitações na adesão do ProEMI pela SEED/PR, destacada pela sua gestão no Paraná, refere-se também ao fato de não ter iniciado tão logo à adesão pelo estado. Conforme gestão estadual, fatores que contribuíram para tal circunstância estão inseridos na dificuldade das escolas organizarem-se, “de pensar, de entender que a proposta não é do professor é da escola, a dificuldade da gente não ter, de repente, o professor com perfil adequado por conta da distribuição de aulas e o acompanhamento disso foi muito complexo” (GE).

Carbonell (2002, p. 22) destaca que o tempo da inovação e da mudança na escola apresenta-se de modo distinto por parte da administração, a qual tende a regular e determinar prazos, e o dos professores que requer “ritmos pausados e sem datas fixas para evitar angústias que tanto prejudica seu trabalho”. As propostas de mudanças precisam considerar tais tempos.

A falta de apoio do coletivo escolar, assim como dos gestores, no que se refere a mudanças e inovações na escola, implica em delegar ao professor a responsabilidade pelo fracasso ou sucesso da qualidade de ensino e sabemos que não é bem assim que acontece, pois existem limitações de cunho ideológico, formas de organização curricular e de gestão e até mesmo ausência de condições físicas e estruturais da escola que interferem na atuação do professor (FERRETI, 1995).

É impossível limitar a inovação educacional reduzindo-a ao domínio pedagógico, centrada exclusivamente no papel do professor (MATOS, 2010). Para inovar, o professor depende de mecanismo de participação da comunidade escolar, precisa de confiança e exige comunicação e apoio dos gestores (MATOS, 2010).

Não se questiona o papel do professor frente à inovação educacional, pois entendemos que seu papel é fundamental para a mudança, isto é inquestionável (CARBONELL, 2002; FARIAS, 2006). Entendemos que um projeto de redesenho curricular precisa ir além da concepção de professor como agente de mudança, é preciso reconhecer que o sucesso da mudança encontra-se para além do esforço individualizado do professor, bem como atribuir ao profissional docente a sua condição de sujeito de práxis, delimitado a partir de suas potencialidades, circunstâncias e limitações (FARIAS, 2006), cabendo ao coletivo escolar, a partir de uma gestão democrática e participativa mediatizar estas experiências em benefício de todos, em especial daquela que é a função social da escola, tendo como pressuposto a formação integral do aluno.

Portanto, isto implica em considerar que os professores não podem ser vistos como meros aplicadores de diretrizes, isolados em seus contextos, e que a escola precisa ser vista como uma “unidade de ação e mudança” para que as inovações tenham estabilidade (CONTRERAS, 2002, p. 233).

Em relação à formação continuada dos docentes para atuar no ProEMI, os professores discorrem que nos poucos espaços de formação que foram propostos, apenas o diretor e um professor de cada escola puderam participar. Sendo que em algumas escolas mais de um projeto foi ofertado e os seus respectivos professores não puderam participar dos encontros, os quais poderiam suscitar novos desdobramentos na proposta e esclarecimentos quanto ao andamento do Programa.

Quanto às ações estabelecidas em termos de formação de professores para atuar no Programa, a gestão no Paraná relata que houve duas formações no ano de 2010 as quais foram “subsidiadas pelo MEC”, cujo intuito, foi “trazer então, o que era

esse conceito de inovação, o que era inovador nesse Ensino Médio” (GE). Em 2011, o estado do Paraná ofertou um simpósio específico para os professores atuantes no EM de modo geral, considerando suas respectivas disciplinas. Desse modo, aproveitou-se este momento para fortalecer ações dentro dos macrocampos, como por exemplo, o macrocampo ICP. Em 2012 não houve formação, houve repasse de “informações pedagógicas por meio de *web* conferências, não foi nem informação, foram orientações pedagógicas” (GE).

Já no ano de 2013, ainda conforme relato da gestão no estado, existiu uma formação na qual foi possível “discutir juventude, discutir diretrizes, a gente trouxe um diretor, um professor, tivemos trocas de experiência e daí agora em agosto, por conta da nova adesão, a gente teve um evento, em todos os núcleos, aproximadamente umas 420 pessoas para poder passar por esse processo de formação” (GE).

Podemos depreender que os processos formativos ficaram reduzidos a medidas pontuais e que foram disponibilizadas para poucos. Não houve a preocupação com a formação docente de acordo com a demanda específica do ProEMI. Essa prática poderia resultar em discussões profícuas no sentido de dinamizar mudanças nas práticas pedagógicas, atualizar os conhecimentos específicos das áreas e problematizar a questão relacionada à integração curricular, propondo ações que impactam o currículo da escola em que atuam. Poderia inclusive proporcionar estímulo e mobilização para a construção de práticas pedagógicas inovadoras de modo que estas se articulassem com o Projeto Político Pedagógico da escola. O que foi constatado é que os professores ficaram sozinhos, isolados, tendo que dar conta de ressignificar o espaço escolar sem poder compartilhar suas frustrações e angústias e sem apoio. Os depoimentos a seguir são reflexos destas constatações:

“(...) acrescenta bastante para todos, só que, lógico, não passa daquilo ali, eu percebo isso, não passa daquilo ali. Eu não converso com os outros professores dos outros projetos, eles não conversam comigo, a diretora mal fica sabendo o que acontece, participam poucos alunos. Então é uma coisa assim, digamos, para nós que estamos participando é bom, mas não vai além das quatro paredes ali, isso é ruim. (...) eu vejo o quanto a coisa se dá de forma isolada, é um **trabalho sozinha**, praticamente, e nisso eu fico pensando se eu estou indo pelo caminho correto, porque eu não consigo nem conversar com outra pessoa sobre o projeto, não existe o outro para eu conversar” (PQ2). “(...) uma porque **a gente trabalha sozinha**, sozinha é mais difícil de ter ideias” (PQ1). “Olha, nesse momento eu estou muito desmotivado, tudo começou meio de traz para a frente, saindo da cabeça, sem saber o que fazer, pedindo as coisas e sem muito apoio” (PQ4).

Uma boa formação continuada poderia, ainda, resultar em maior comprometimento quanto ao andamento dos projetos, diminuindo as dificuldades e seria uma forma de compartilhar as experiências.

Conforme apontam Zibas, Ferreti e Tartuce (2005), a falta de apoio sistemático e constante bem como a precariedade na formação continuada dos docentes constituem carências graves no contexto educacional brasileiro, tendo em vista as expectativas que se colocam frente à função social da escola é essencial que estas ações passem a ser incorporadas nas políticas educacionais com maior comprometimento. A ausência de tais elementos foi exposta nitidamente na fala dos professores. Considerando que o ProEMI almeja a ressignificação do espaço-tempo escolar parece ser razoável indicar que estes elementos poderiam ter sido bem mais do que pontuais.

Entendemos que:

(...) embora a valorização material e social do magistério seja imprescindível, a falta de assistência técnica efetiva também deve ser criticada, entendendo-se por assistência técnica aquela que possibilita 'apoio real' para que o grupo de professores da escola reflita sobre sua prática e seja capaz de procurar/construir o conhecimento necessário para melhorá-la. Caso contrário, poderá haver uma simplificação dos complexos meandros da profissão docente (ZIBAS; FERRETI; TARTUCE, 2005, p. 64).

Durante o desenvolvimento dos projetos houve, também, ocasiões que levaram às mudanças imprevistas nas ações propostas inicialmente. O afastamento, a substituição e a desistência de professores, demonstram a dificuldade da escola em estabilizar as propostas, as quais parecem ter sido marcadas pela descontinuidade das práticas pedagógico-culturais.

Esta descontinuidade afeta o desenvolvimento das propostas e gera instabilidade, desconforto e insegurança que, em alguns casos, pode tornar os projetos insustentáveis como observamos em algumas escolas. Por outro lado, pode trazer entusiasmo e dedicação por parte dos professores que aderem os projetos, possibilitando novos arranjos e visões diferenciadas das propostas iniciais, fator que favorece as inovações.

Proposição III: Os professores de Ciências relatam que as ações desenvolvidas no contraturno tiveram pouco impacto na forma como trabalham no turno

regular, o que denota a necessidade de uma posição mais crítica do docente em relação à inovação na escola, a qual subjaz uma reflexão crítica sobre a sua prática.

Ao serem questionados sobre uma suposta influência do ProEMI no modo como atuam e desenvolvem as práticas, os professores relatam que suas propostas pedagógicas disseminadas no contraturno, em muitos casos, não influenciaram a forma como trabalham no turno regular. Os fragmentos a seguir demonstram esta asserção:

“Não. Em função do número de alunos. Como no ProEMI a gente tem um número menor é mais fácil da gente trabalhar. Tanto que é assim, na verdade, a minha oficina não tem nada a ver com conteúdo de sala” (PB3). “Não alterou, porque a forma de trabalho é diferente, a quantidade de alunos, o tempo de aula. Então, no ProEMI, pelo menos aqui na escola, a gente faz as quatro aulas seguidas e eu tenho um tempo maior para desenvolver uma prática” (PQ3). “Efetivamente, não. O que acontecia, às vezes, é, eu preparava alguma coisa para o Ensino Médio Inovador e aproveitava que estava tudo meio já esquematizado e trazia o pessoal do regular para observar também. Mas assim, não dá para ser uma prática rotineira, não porque eu não queira, mas porque são turmas grandes” (PQ4).

Os professores entendem, ainda, que o modo como o ProEMI foi proposto, ou seja, em contraturno, não possibilitou promover a integração destas ações na grade curricular, de modo que tais proposições pudessem fazer parte do currículo organizado pela escola no turno normal. O professor PF2 destaca que o ProEMI “exige que seja no contraturno. Não tem como encaixar, essa forma que eles pedem lá, não tem como encaixar no currículo normal”. Já o professor PF3 aponta que as informações que recebeu da parte pedagógica é que a proposta no contraturno “tinha que ser realmente algo diferente de sala de aula”.

Um pequeno número de professores destaca que conseguiu desenvolver ações na qual sempre almejou sustentar em sala de aula no turno regular, mas pelo grande número de alunos, ou ainda pelo pouco tempo disponível para desenvolver a sua prática pedagógica não é possível estabelecer momentos como os desenvolvidos no contraturno escolar:

“(…) eles acabam tendo o que eles deveriam ter durante a manhã, entende, porque eles deveriam observar durante as aulas de biologia, de física, de química eles acabam fazendo no projeto e fica muito mais prático você aprender observando e manipulando, do que você só decorando ou aprendendo pelo livro didático (PB2). “A gente que está em sala de aula acha

que nunca dá tempo, a preparação tem que ser tamanha, tem que dar tudo tão certo para você fazer em 50 minutos em uma turma de 30, 40 que você meio que desiste na realidade. Então, as aulas são mais teóricas” (PB1).

Os depoimentos sinalizam que as atividades no contraturno não se articulam com as disciplinas do turno regular e que, em muitos casos, são desenvolvidas paralelamente ao currículo formal. Pelo fato das escolas possuírem uma organização curricular que contempla algumas disciplinas em um semestre e outras no semestre seguinte, algumas ações podem ter sido realizadas sem que tivessem impacto direto em sala de aula.

Outro fator importante em relação ao pouco impacto do ProEMI no turno regular está relacionado ao paradoxo vivido pelos professores entre mudança e continuidade. A sala de aula do turno regular é um território onde práticas tradicionais de ensino estão tão arraigadas que simbolizam segurança e certeza. Já a mudança alude imprevisibilidade.

Esta imprevisibilidade requer do professor “a capacidade de ensinar em situações singulares, instáveis, incertas, carregadas de conflitos e dilemas, que caracteriza o ensino como prática social em contextos historicamente situados” (PIMENTA, 2006, p. 21). Tal percepção supõe a superação da racionalidade técnica na formação docente, bem como mudanças em termos estruturais em relação a quantidade de estudantes por turma,

Considerando o primeiro aspecto os professores demonstram que estão envolvidos por uma atmosfera de reflexão sobre a sua prática, mas que se limitam ao seu fazer pedagógico no espaço de sala de aula. No caso de nossa pesquisa, podemos apontar, ainda, que se limitam ao espaço do contraturno, onde desenvolvem ações que os permitem inovar e possibilita “um fazer diferente”. Carbonell (2002) destaca que o processo de inovação abrange momentos conflituosos e gera um foco de agitação intelectual permanente e um contínuo repensar sobre a prática. A seguir, destacamos alguns fragmentos que corroboram com a ideia de reflexão sobre a prática por parte dos professores que atuam no ProEMI:

“Então naquela semana eu apliquei tal situação e ao mesmo tempo eu já refleti se aquilo foi pertinente ou não, se deu certo ou não (PQ2). “Eu já vi algumas coisas que eu deveria trabalhar de algumas outras formas, é, porque assim, o aluno naquele período que está comigo, está pensando que ele vai ter aula depois, então assim, você tem que trazer coisas para que esse aluno se sinta bem naquele momento” (PB4). “E no decorrer do caminho você precisa: Opa esqueci de colocar aquilo lá no papel, faltou eu colocar aqui um

passeio, uma visita num museu. Na hora eu não lembrei, mas no decorrer do projeto eu vi que aquilo se encaixa” (PQ1). “A medida que o tempo foi passando eu fui me tornando cada vez menos formal, porque eu penso assim, é para essa piazada entender como é o mundo da Ciência, eles tem que fazer Ciência” (PF1).

Depreendemos dos fragmentos acima uma importante implicação do ProEMI no processo de formação do professor. A atividade docente se faz e se refaz na sua prática diária, é por meio desta prática que o professor constrói o seu conhecimento. Percebemos o quanto o ProEMI possibilitou está asserção, induzindo o rever pedagógico e tornando o espaço do contraturno um momento propício para a reflexão na prática.

No entanto, a maior dificuldade é que o professor está centrado em resolver os problemas internos em sala de aula e não se preocupa com contextos mais amplos que emergem da formação do aluno como sujeito emancipado. Pautada em um modelo epistemológico de conhecimento prático, suas ações tendem a ser desempenhadas em solucionar questões práticas que, por mais que sejam relevantes, não respondem aos desafios contemporâneos (GHEDIN, 2006).

Em nossa pesquisa apreendemos perfis profissionais que tiveram como base uma epistemologia da prática, fundada na racionalidade técnica. Vejamos na sequencia as falas dos professores que corroboram esta afirmação:

“(...)a gente esgota as ideias, não vem, não vem ideia. A gente precisaria de um apoio técnico também da Secretária de Educação com novas ideias, com novas propostas, porque assim, os cursos que tem aqui não são os mesmos que tem ali na outra escola, então eu acho que cada um vai caminhando como consegue, mas o atrativo precisaria, e eu acho que deveria trabalhar em parceria também, no mínimo dois professores para que o projeto seja melhor, porque as vezes sozinha você não consegue fazer, até imagina fazer mas a gente não consegue (PQ1).“(...) eu me senti bem perdido, essa coisa de você trabalha, é, outras temáticas, muito mais agradáveis, as vezes, do que o ensino tradicional dentro de sala de aula, do que a gente está vendo tradicionalmente” (PB4).

Quando a teoria e as técnicas que servem de referência se esgotam o professor não consegue lidar com as situações que lhes foram impostas. Estes são reflexos de uma formação pautada na racionalidade técnica, onde existe a necessidade de um conhecimento produzido e legitimado por outros para o tratamento e solução dos problemas pedagógicos (GHEDIN, 2006). Dessa forma, a prática pedagógica “suporia a aplicação inteligente desse conhecimento, aos problemas enfrentados por um profissional” (CONTRERAS, 2002, p. 91).

Conforme já discutimos anteriormente a SEED/PR enviou, de início, algumas propostas de atividades extracurriculares e inclusive uma lista de materiais a serem adquiridos pelas escolas. O que sugere dizer, em princípio, que a mantenedora reconhece as dificuldades da comunidade escolar em organizar seu espaço escolar e os limites na formação de seus profissionais. Por esse motivo, deveria ter pensado em formação continuada para os professores do ProEMI, não no sentido de lhe trazer propostas prontas, mas no sentido de oferecer suporte para a construção coletiva do projeto de redesenho curricular, atentando para uma discussão fértil em direção a construção de um saber docente em sua práxis. Portanto:

Fundar e fundamentar o saber docente na práxis (ação-reflexão-ação) é romper com o modelo “tecnicista mecânico” da tradicional divisão do trabalho e impor um novo paradigma epistemológico capaz de emancipar e “autonomizar” não só o educador, mas, olhando-se a si e a própria autonomia, possibilitar a autentica emancipação dos educandos, não sendo mais um agente formador de mão-de-obra para o mercado, mas o arquiteto de uma nova sociedade, livre e consciente de seu projeto político (GHEDIN, 2006, p. 135, grifos do autor).

Destacamos que os professores revelam suas dificuldades ao abordar o processo ensino-aprendizagem a partir de uma perspectiva diferenciada daquela a qual estão acostumados e que há tempos dominam. Transpor tais dificuldades para o contexto da sala de aula, onde encontramos problemas estruturais, um número excessivo de alunos, uma organização curricular disciplinar que configura o tempo das disciplinas em 50 minutos, e ainda pensar em formação para a emancipação do aluno, é o mesmo que colocar em jogo a sua própria formação intelectual, moral, política e profissional. É enveredar por caminhos árduos e sem muito apoio, como discutimos anteriormente.

Esta perspectiva nos remete ao que Contreras (2002, p. 149) destaca ser um conservadorismo no modo como os professores organizam o seu trabalho educativo, ou seja, “evitam qualquer discussão, reflexão ou compromisso com mudanças que possam afetar o contexto do que fazem, ou debater algumas questão substancial sobre o que ensinam ou como fazem”, limitando-se a resolver problemas internos de sala de aula e evitando alterar rotinas que lhe dão sustentação na prática cotidiana.

Conforme Contreras (2002):

Diante desse estado de coisas, a racionalidade instrumental tem vantagem de evitar a formulação dos grandes problemas impossíveis de resolver a partir

da atuação dos professores e transforma as preocupações em assuntos de conquista e de procedimentos legitimados pela ciência (CONTRERAS, 2002, p. 152).

No entanto, entendemos com base nas ideias de Freire (1996, p. 38) que a prática docente deve estar assentada na reflexão crítica sobre a prática, isto implica compreender o fazer pedagógico em um movimento “dinâmico, dialético, entre fazer e o pensar sobre o fazer”, que em momento algum deve ser distanciado de questões sociais mais amplas e que envolvem um compromisso com a emancipação do aluno.

Outro fator que pode ter limitado o ProEMI e trazido pouco impacto na forma como os professores atuam em sala de aula encontra-se nas relações de poder instituídas pela currículo organizado por disciplinas (LOPES, MACEDO, 2002).

As disciplinas escolares, se vistas como instrumento neutros e passivos, tendo como referência as disciplinas acadêmicas ou científicas, são entendidas como blocos monolíticos que funcionam como instrumento de organização e controle no processo de escolarização (LOPES, MACEDO, 2002).

A forma como o conhecimento escolar é tratado, segundo a lógica destas disciplinas, é uma das práticas que encontra-se sedimentada na cultura escolar e tem profunda influência nas práticas pedagógicas dos professores. Ainda que qualquer inovação seja incorporada à escola, esta traz um componente de resistência quando se trata de mudanças na forma como os conteúdos são tratados em sala de aula, quais conteúdos devem ser trabalhados e porque esta forma de trabalhá-los e não outras.

Segundo Lopes e Macedo (2002, p. 93) as disciplinas escolares seguem um padrão de estabilidade curricular que “se legitima legitimando a própria ideia de escolarização”. Portanto, qualquer inovação que se apresente como forma de mudanças no currículo deve prever esta estabilidade disciplinar e que toda mudança que impacta o currículo leva um bom tempo para ser visualizada. Como o ProEMI é uma proposta relativamente nova este impacto, sobre as atividades em sala de aula bem como no currículo do turno regular, é um elemento que não foi observado em nossa pesquisa.

Tal efeito, implica em considerar o ProEMI como uma proposta potencialmente inovadora, externamente induzida, mas para impactar o currículo do EM é preciso que os professores se posicionem de modo mais crítico quanto as suas

práticas em sala de aula. Caso contrário, não é possível sustentar o redesenho curricular que vem sendo construído na escola.

Proposição IV: Os efeitos do ProEMI, em função da sua adesão, podem ser considerados de primeira ordem, indicando que as mudanças nas escolas com a vinda deste Programa foram superficiais, mas sinalizam possibilidades profícuas no ensino de Ciências, particularmente por aqueles que participam das ações no contraturno.

Na visão dos professores de Ciências, “o principal elemento de sucesso, até o momento, foram os recursos financeiros que propiciou a aquisição” de equipamentos para a escola (PF2). O professor PF2 destaca, ainda, que “antes do Programa Ensino Médio Inovador era praticamente impossível você conseguir verba para comprar equipamento”. Desse modo, como afirma a gestora no Paraná, o ProEMI “enquanto oportunidade assim, não adianta, pode pesquisar o país inteiro, o recurso faz diferença sim” (GE).

O recurso financeiro foi um componente essencial para a aquisição de materiais, pequenas reformas e subsídio de alguns projetos. Nesse sentido, foi possível depreender que muitas das mudanças que ocorreram na escola se referem às mudanças estruturais. Os laboratórios foram equipados recentemente, a escola “recebeu mais material, recebeu mais recurso, agora a escola conta com lousa digital, conta com Datashow, com microscópio, tudo isso comprado com o dinheiro desse projeto” (PQ2). Verbas vinculadas a programas federais, como no caso do ProEMI, sempre foram bem vistas pela comunidade escolar, mas são fontes não estáveis e que em muitos casos estão condicionadas por processos burocráticos (ZIBAS, FERRETI, TARTUCE, 2005).

Os discursos sinalizam que as escolas estão passando por um processo de revitalização da infraestrutura física da escola e tornando os seus espaços menos precários. É importante notar que todo recurso financeiro, se bem utilizado pela escola representa, de certa forma, uma melhoria na qualidade de ensino em termos estruturais, mas não se pode afirmar que o mesmo ocorre no processo ensino-aprendizagem, pois muito do que foi adquirido pela escola pode ser que não venha a ser utilizado pelos alunos e professores.

Alguns professores salientam que nada mudou na escola, ou ainda, que não conseguiram observar efetivamente as contribuições do ProEMI. Discorrem que o ProEMI abrange um número pequeno de alunos e as melhorias em termos de ensino-aprendizagem se limitam aos participantes das ações estabelecidas no contraturno, conforme apontam nos excertos a seguir:

“Não, nada, não modificou nada. Inclusive, vou até te fala uma coisa que eu sempre discordei: oficinas com um aluno. Escute!” (PB5). “Como eu fiquei pouco tempo, eu não consegui visualiza essa mudança para o colégio” (PQ3). (...) mudanças para a escola foram em termos estruturais, somente, só. (...) não é uma mudança institucional, uma mudança bem pontual, uma mudança para mim professor, só pra mim, no caso, e acrescentou, lógico, pra aqueles meus alunos. Então, é bem restrita esta questão, não houve uma mudança para a escola, houve mudança no seguinte sentido: recebeu mais material. (...). Isso acrescentou, esses equipamentos e tudo mais, agora para a escola como um todo é muito pouco, é muito limitado” (PQ2). “Então a gente vê assim, que na verdade é só, é como se fosse um marketing. Ah! Aquela escola tem ensino inovador, mas o que significa ter ensino inovador? A princípio nada, a princípio nada” (PQ1).

A partir destes fragmentos podemos sinalizar que os efeitos do ProEMI, considerando o contexto da prática nas escolas investigadas, são efeitos de primeiro ordem e indicam mudanças na prática e não no sistema como um todo. Não foi possível visualizar impactos no que se refere a mudanças nos padrões de acesso, oportunidades ou justiça social, os quais são considerados efeitos de segunda ordem (MAINARDES, 2006).

Conforme relato dos professores, um dos maiores desafios foi a dificuldade em manter o aluno participando das ações no contraturno. Houve momentos de evasão em todos os projetos, considerando que vários alunos relataram para os professores que sua saída foi ocasionada por demandas financeiras, como a busca por um emprego, um estágio ou, ainda, o fato do Programa não oferecer bolsa auxílio para transporte ou para que estes pudessem alimentar-se no horário oposto ao período escolar, atentando para a condição social na qual muitos alunos vivem.

De modo geral podemos apreender que os projetos de contraturno abrangiam uma minoria de estudante. Em alguns colégios foi realizada uma seleção de quem participaria, dando prioridade para: os melhores alunos; aqueles que precisam de notas em determinadas disciplinas; aqueles que apresentavam um comportamento relativamente aceitável. Mas a grande maioria apresentava o perfil do aluno que não

trabalhava e majoritariamente são estudantes do diurno, os quais participaram das ações de modo voluntário e estavam dispostos a participar.

Tais considerações nos levam a pensar que houve casos de exclusão, justamente por exigir a presença dos alunos em turnos diferentes das aulas regulares, fazendo com que aqueles que trabalham ou ainda os que não possuem condições de se manter no contraturno, devido à ausência de alimentação ou locomoção, ficassem de fora dos projetos.

Em que pese estas fragilidades, os professores relatam que o ProEMI possibilita “compensar a defasagem do ensino médio” (PF3), permitindo aumentar o interesse do aluno por determinados assuntos, avistando que os projetos no contraturno aumentaram “o estímulo, o despertar o interesse” dos educandos que participam destas ações (PB3).

Compreendem que é necessário motivar o aluno para que ele tenha gosto pelos estudos. Desse modo, as ações praticadas tiveram como pressuposto o fator motivação e o desejo de possibilitar maior autonomia do aluno quanto ao seu desenvolvimento intelectual e cognitivo.

O fator motivação, indicado pelos professores, é uma questão que pode ser problematizada mais no sentido de mobilização. Charlot (2012) salienta que o aluno tende a continuar estudando quando encontra não somente sentido na escola, mas também quando há prazer nos estudos. Então, a tese que se coloca é baseada em uma equação pedagógica que está para além do embate sobre a pedagogia tradicional e pedagogia construtivista, conforme indica este autor.

A equação pedagógica que é trazida por Charlot (2012, p. 11) encontra-se na seguinte expressão: “aprender = atividade intelectual + sentido + prazer. Logo, o sucesso no processo ensino-aprendizagem depende mais da mobilização intelectual dos alunos do que motivação. Charlot (2012) nos indica porque devemos pensar em mobilização:

Eu falo de mobilização, não falo de motivação. Eu não gosto da palavra motivação. Porque, muitas vezes, quando se diz que se vai motivar os alunos, trata-se de encontrar uma forma de os alunos fazerem o que eles não estão com vontade de fazer. Isso funciona uma semana, duas semanas e depois nada. O problema não é fazer com que os alunos façam o que eles não estão com vontade de fazer; o problema é fazer nascer um desejo. Motivam-se os outros de fora, mobiliza-se a si mesmo de dentro (CHARLOT, 2012, p. 11).

Desse modo, mobilizar os alunos é fazer nascer o desejo por aprender e esta é uma questão fundamental em uma atividade intelectual. O fato do ProEMI não ser uma proposta cuja finalidade está em alcançar uma determinada nota para poder passar para a série seguinte, pois não há uma avaliação formal, e também por não ser uma atividade obrigatória na grade curricular, possibilitou ao professor mobilizar os alunos, possibilitou criar condições para o desejo de aprender, conforme podemos verificar nos excertos a seguir:

“O interesse passou a ser maior, antes eles não tinham muito interesse, era aquela coisa meio na brincadeira e tal e eles começaram a se interessar mais, a buscar mais, a pesquisar. (...) o estímulo, o despertar o interesse pela biologia. Eles começaram a ver que através do estudo você tem uma série de oportunidades que acabam aparecendo. Eu vejo assim, a diferença, o quanto despertou interesse neles e o quanto eu já tive de resultado com eles por causa do ProEMI” (PB3). “A criação deles, por exemplo, essa peça de teatro, eles criam, eles perguntam, eles tem interesse. Então, quer dizer, isso é inovador dentro do próprio desenvolvimento deles. Então, o aluno desperta, sabe?” (PF3).

Ademais, em todos os discursos foi possível identificar que os professores levaram em consideração os temas, conteúdos e opiniões derivados dos alunos, o que sugere que as ações contemplam, em sua maioria, as expectativas dos estudantes. Abranger as expectativas dos estudantes é privilegiar o protagonismo juvenil, resulta em novos significados do processo de escolarização e constrói uma identificação positiva da escola para com o aluno (ZIBAS, 2005). Mesmo que estas ações sejam de alcance e direções variadas, com suas limitações, são iniciativas que merecem ser reconhecidas na trajetória do ProEMI.

Em relação à autonomia do estudante observamos a partir dos relatos dos professores, enquanto discursavam sobre suas práticas pedagógicas, que em determinados momentos se estabeleceu ocasiões nas quais o aluno teve que tomar decisões frente à proposta de trabalho suscitada pelo projeto, cabendo ao professor apenas conduzir este processo, priorizando o desenvolvimento do estudante. O espaço escolar do contraturno foi organizado de modo que fosse possível estabelecer esta autonomia, criando um ambiente encorajador para o desenvolvimento de atitudes independentes e investigativas por parte dos educandos.

Essa autonomia do aluno, destacada no processo pedagógico, é subsidiada pela busca da aprendizagem e da reconstrução dos saberes de forma contínua pelo estudante. O professor é visto como mediador deste processo e o aluno torna-se o

responsável pela construção do seu conhecimento. O que observamos é uma redefinição do papel do aluno e do professor no processo de ensino-aprendizagem.

Como fator positivo, os professores perceberam que o ProEMI possibilitou, ainda, enriquecer o relacionamento interpessoal entre professor, aluno e colegas de turma, inclusive mudou a forma como o aluno vê o professor, pois "a gente acaba tendo um contato mais íntimo com ele, uma dedicação maior por eles, e eu consigo conversar com relação a higiene, com relação a qualidade de vida, com relação a alimentação, quanto a escrita, quanto a comportamento social, sabe, quanto ao respeito, quanto ao bullying" (PB2). O aluno passou a entender o papel do professor não apenas como autoridade, mas em suas múltiplas formas de intervir positivamente na construção do seu conhecimento.

Os alunos que participam das ações propostas no contraturno escolar discorrem que sua participação pode contribuir em termos de ganho de conhecimentos sobre os diferentes assuntos trabalhados nos respectivos projetos. Muitos deles participam de outros projetos de contraturno além daquele oferecido pelo macrocampo ICP. Alguns alunos discorrem que o ProEMI "vai estar contribuindo para a nossa formação" (A62), bem como "para minha formação cultural" (A65) e dão importância ao fato de suas atividades serem registradas no histórico escolar.

A importância do registro no histórico escolar está atrelada a fatores externos à escola como a possibilidade de angariar futuras bolsas de estudos em universidades, vagas em cursos e estágios ou ainda a busca por uma vaga de emprego que exige habilidades específicas. Tal registro corresponderia a uma maior chance ou vantagem ao disputar essas vagas.

Embora compreendemos que ter um complemento no currículo nem sempre seja sinal de que o estudante foi bem sucedido em suas atividades escolares é importante destacarmos a relevância em documentar a atividade de contraturno escolar. Esta por si só já sinaliza maior interesse do estudante em participar de ações que denotam um enriquecimento pedagógico em sua posição enquanto aprendiz.

Os alunos discorrem ainda que o Programa contribui para fortalecer alguns conhecimentos adquiridos em sala de aula, proporcionando, assim, um melhor aprendizado, bem como, o fato de motivar os estudos, "nos ensina coisas inovadoras, coisas novas, interessantes" (A60). Alguns salientam que isto pode colaborar futuramente, demonstrando não saber ao certo as contribuições do ProEMI para a sua formação.

5.4 CONCEPÇÕES SOBRE INOVAÇÃO

Esta categoria foi construída para que fosse possível apreender e discutir as concepções de inovação na visão dos interlocutores do ProEMI.

Entendemos por inovação educacional uma mudança para melhor na educação, engendrada de maneira deliberada e consciente pelos atores envolvidos no processo educacional e por isso é condicionada por ideologias e relações de poder no controle do conhecimento (CARBONELL, 2002). Pode envolver mudanças nos modelos e práticas pedagógicas, nos conteúdos, na cultura escolar e modificar atitudes e ideias. As inovações no contexto das escolas podem ser externamente induzidas ou, ainda, podem ser internamente geradas, resultando o novo no interior deste contexto (FARIAS, 2006; CARBONELL, 2002).

Desse entendimento, nos propomos a analisar o ProEMI como uma proposta de inovação externamente induzida e as práticas pedagógicas no âmbito do Programa como sendo inovações internamente geradas com o propósito de resolver problemas no contexto escolar. Ambas estão relacionadas com as mudanças nas percepções da sociedade quanto ao processo de escolarização, conforme discutimos no terceiro Capítulo desta dissertação.

Proposição I: A concepção de inovação que permeia o ProEMI, conforme visão dos gestores federais, apresenta-se limitada, subjacente a área gerencial e administrativa trazendo um efeito alusivo e vazio ao discurso de melhoria da educação.

De forma bastante singular, a questão da inovação no ensino de Ciências foi abordada no momento das entrevistas com os professores de Ciências e também com a gestora do ProEMI no Paraná. Buscamos identificar, ainda, no documento orientador do ProEMI, em ambas as versões de 2013, indícios que apontavam para a concepção de inovação que permeia a proposta do MEC, entendendo que tal concepção se refere ao discurso dos gestores federais.

É importante assinalar que a concepção de inovação pelos gestores federais, conforme análise do documento orientador de 2013 em ambas as versões, não encontra-se explícita. Portanto, tivemos que ir além do documento orientador para

poder apreender tal concepção, a qual pode ser discutida considerando o contexto de influência que permeou a proposta do MEC. Lembramos que o contexto de influência é entendido como um movimento inicial em direção a construção da política. É neste contexto que os princípios básicos orientadores da política são estabelecidos (LOPES; MACEDO, 2011).

Em 2008, o MEC divulgou um documento intitulado “Reestruturação e Expansão do Ensino Médio no Brasil”, o qual apresenta pressupostos teóricos que convergem com as proposições colocadas nas primeiras versões do documento orientador do ProEMI em 2009.

A ideia inicial está intimamente relacionada à construção de um projeto de EM com base no modelo de Ensino Médio Integrado, o qual articula formação pedagógica de EM com a educação profissional. Esta proposta defende um EM profissional conforme podemos observar no excerto a seguir:

Nesse sentido se posiciona a defesa pela “profissionalização” nesta etapa da educação básica, na qual se considera a contingência de milhares de jovens que necessitam, o mais cedo possível, buscar um emprego ou atuar em diferentes formas de atividades econômicas que gerem subsistência (BRASIL, 2008, p. 7).

É preciso destacar que esse documento partiu da Secretaria de Assuntos Estratégicos e não da Secretaria de Educação Básica. Desse modo, a ideia de reestruturação do EM, neste período, contou como sendo uma estratégia do governo federal para compor um quadro de estabilidade no que se refere ao contexto econômico brasileiro.

Segundo Viveiros Junior (2013), a emergente demanda por mão de obra, em função da crescente geração de postos de trabalho ao final do segundo mandato do Governo Lula em 2009, levou o Governo a investir na educação de nível médio atentando para a necessidade de uma reforma educacional que viesse atender a pressões do mercado de trabalho por mão de obra qualificada.

Esse mesmo documento apresenta a proposta do “Programa Ensino Médio Nacional” que tem como foco criar novas escolas de EM, expandir as matrículas, promover a reestruturação do modelo pedagógico e curricular e melhorar o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). Aponta que o “programa propõe uma concepção inovadora do ensino médio numa perspectiva de formação integral e estruturado na ciência, cultura e trabalho” e destaca a parceria com entidades privadas

a partir de uma chamada pública para a implantação do Programa (BRASIL, 2008). Há uma série de trechos escritos que foram compilados literalmente deste documento para o documento orientador referente ao ano de 2009, sinalizando que esta proposta pode ter sido a ideia inicial da qual emergiu o ProEMI.

Portanto, é possível destacamos que a concepção de inovação dos gestores federais caminha no sentido de introduzir novas políticas educacionais, por meio de programas, com o objetivo de suprir os imperativos econômicos.

Considerando, ainda, o contexto de influência do ProEMI no que refere ao discurso federal, em dezembro de 2009, o MEC firmou um acordo com o Serviço Social do Comércio (SESC) no qual ficou estabelecido que a Escola SESC de Ensino Médio ficaria responsável pelo Curso de Formação Continuada do ProEMI. Em janeiro de 2010 foi realizado este curso no qual participaram educadores de escolas públicas estaduais de EM, distribuídos pelo território nacional (VIVEIROS JUNIOR, 2013).

Segundo a gestora do ProEMI no Paraná a formação subsidiada pelo MEC teve como intuito “trazer então, o que era esse conceito de inovação, o que era inovador nesse Ensino Médio” e destaca, de modo discreto em sua fala, que houve algumas intenções a partir desta formação.

Em sua pesquisa Viveiros Junior (2013) discorre sobre os desdobramentos do Curso de Formação Continuada do ProEMI apontando aspectos relevantes que contribuem para desvelarmos a concepção de inovação que permeia a proposta do MEC na visão dos gestores federais. Este autor apresenta com detalhes a programação do evento, relatando as atividades propostas para os participantes do curso. A seguir, um trecho desse relato pode nos situar de como as atividades foram organizadas no sentido de ambientar os participantes:

No primeiro dia de formação, os educadores começaram o dia bem cedo com várias atividades esportivas orientadas sendo oferecidas no Complexo Esportivo. Podemos destacar as atividades na piscina, musculação, ciclismo, caminhada etc. Logo após o café da manhã, no teatro, aconteceu a abertura oficial com apresentação do Programa feita pelo MEC e, logo a seguir, orientações foram dadas aos grupos de trabalho formados no dia anterior (VIVEIROS JUNIOR, 2013, p. 64-65).

Assim, a Escola SESC de Ensino Médio seria uma referência em termos de inovação, trazendo o conceito de como uma escola inovadora deve se apresentar. Em uma das entrevistas com os professores é possível constar esta proposição: “A gente ficou sabendo através de um curso, que a gente fez lá no Rio de Janeiro, que foi na

escola do SESC, que é uma **escola considerada modelo**, que trabalha mais ou menos, claro que outros recursos, nesse tipo de projeto” (PQ1, grifo nosso).

A Escola SESC de EM é uma entidade educacional de direito privado sendo gerida pela iniciativa privada, que em muitos casos, apresenta-se com base na pressão do mercado de trabalho (VIVEIROS JUNIOR, 2013).

Dado estes pressupostos, podemos inferir que a inovação na concepção dos gestores federais é considerada uma estratégia para a modernização, sugere aperfeiçoamento e progresso da escola de EM. Para Farias (2006), esta visão traz para o conceito de inovação um efeito alusivo e vazio ao discurso de melhoria da educação. Partindo de uma realidade extremamente diferente da escola pública, a Escola SESC de EM foi apresentada como pano de fundo do ProEMI, com caráter sedutor, cujo intuito foi legitimar a Proposta como inovadora.

Podemos destacar, ainda, que a inovação por ser um termo importado do mundo da produção e da administração encontra-se no núcleo do processo produtivo e organizacional mercadológico (MESSINA, 2001). Se tomarmos o “Programa Ensino Médio Nacional” como antecedente do ProEMI e outros aspectos que permeiam o contexto de influência, podemos sinalizar uma concepção de inovação derivada desta ideia, ou seja, a inovação como uma característica eminentemente mercadológica e valorizada pelo seu poder de eficiência e eficácia e que poderia trazer qualidade à escola de EM, sendo que as mudanças estão centradas nos resultados quantitativos.

Para Jakimiu (2014), algo que pode indicar a concepção de inovação dos gestores federais encontra-se expresso no discurso proferido pela Professora Maria do Pilar, a qual foi Secretária de Educação Básica do MEC e membro da Câmara de Educação Básica naquele período, em uma Audiência Pública Nacional. Este discurso está presente no Parecer CNE/CP n.11/2009 que instituiu o ProEMI:

“INOVAR é tornar novo, renovar, introduzir novidade em. (...) a INOVAÇÃO reside no fato de ter compromisso de buscar o foco nas boas ideias existentes, e, especialmente, no fato de que não há mal algum em tomar emprestada uma ideia que já exista. A virtude da INOVAÇÃO está em enquadrar essas ideias às necessidades por meio de: adaptação, substituição, combinação, ampliação ou redução, outras utilizações, eliminação, reversão ou trazer de volta”. (BRASIL, CNE/CP 11, 2009, p.7 grifo dos autores).

Ao proferir este discurso sobre inovação, a professora Maria do Pilar fundamenta-se em Martha Gabriel, que conforme Jakimiu (2014, p. 114) “é consultora,

palestrante e escritora em marketing”. Nesse sentido, a concepção de inovação que permeia o ProEMI é subjacente a área gerencial, administrativa, e foi importado do mundo da produção, por isso apresenta um sentido limitado no que se refere às mudanças na escola.

Sendo o ProEMI uma proposta de inovação externamente induzida e que tem como base a concepção de inovação conforme discorremos aqui, implica em dizer que é preciso inovar para que as escolas funcionem melhor no sentido de serem eficazes e eficientes. Trata-se, então, de melhorar os serviços oferecidos pela escola, ou seja, mudanças ou aprimoramento de metodologias, técnicas ou instrumentos didáticos e pedagógico-curricular, cujo objetivo é a melhoria contínua da qualidade do ensino ofertado nas escolas, com foco no desempenho e rendimento dos estudantes.

Entendemos, assim como exposto nas novas DCNEM (2012, p. 8) que “a qualidade priorizada somente nesses termos pode, contudo, deixar em segundo plano a superação das desigualdades e injustiças”. A qualidade da educação deve ser entendida como qualidade social, que perpassa a ideia de mudança na escola atrelada à mudança no campo econômico. A qualidade social da educação tem como compromisso o direito à educação, a igualdade de acesso ao conhecimento e conseqüentemente comprometida com a superação das desigualdades e injustiças (BRASIL, 2012).

Portanto, cabe questionarmos aqui o que tem de inovador na Proposta do MEC? O recurso financeiro que chega até a escola e a proposta de integração curricular a partir de uma base unitária articulado ao eixo Trabalho, Ciência, Tecnologia e Cultura com ênfase no protagonismo juvenil. Tais elementos podem contribuir para inovar, mudar a escola para melhor. Entretanto, compreendemos que esse eixo curricular terá maior sentido se forem incorporados pelas escolas com base nos pressupostos epistemológicos e pedagógicos colocados pelas novas DCNEM (BRASIL, 2012) conforme indicado por Ramos (2011).

Nesse sentido, compreendemos que inovar não é apenas propor um Programa visualmente atraente no papel ou no discurso, inovar é materializar as condições necessárias para que a comunidades escolar possa assumir uma concepção de educação integral do aluno:

“(…) uma concepção do ensino como serviço público e na renovação que afeta o coração da escola, e não apenas em algumas artérias secundárias, é evidente que devemos repensar seu sentido para que os seres humanos

recebam uma aprendizagem sólida que lhes permita enfrentar criticamente as mudanças aceleradas da atual sociedade” (CARBONELL, 2002, p. 16-17).

Há, ainda, o desafio de assumir a educação como compromisso de todos com a transformação social. Por isso, é preciso romper com a redução drástica do papel do Estado na escola em benefício do mercado e que, de certo modo, abre as portas para a privatização e a impotência da escola pública diante de tal intento (CARBONELL, 2002).

Da análise trazida ao longo desta proposição podemos inferir que a inovação educacional, a qual dever ser adotada em uma perspectiva de mudança para melhor na escola com efeito sobre a sua função social, deve considerar o que talvez seja uma das mais importantes a ser colocada neste sentido, a formação de professores para atuar no EM. Desse ponto de vista, e conforme já discutimos anteriormente, o reconhecimento social do professor, bem como uma formação que propicie a articulação do conhecimento entre o mundo do trabalho e os conhecimentos científico-tecnológicos e culturais em relação a sua área de ensino são fatores cruciais para a mudança na escola.

Proposição II: A concepção de inovação que permeia a proposta do MEC é situada a partir de uma pluralidade de conceitos, que envolve principalmente a noção de algo novo subjacente às práticas pedagógicas e a tecnologia.

Em termos de inovações considerando o contexto da prática nas escolas investigadas, alguns professores de Ciências discorrem que inovar é mudar de metodologia, atentando para a necessidade dos conhecimentos derivados das disciplinas serem trabalhados a partir de metodologias diferenciadas. Nesse sentido, corresponde a uma inovação internamente gerada, concebida pelos atores no contexto escolar, e visa à busca pela resolução de problemas vivenciados em suas práticas pedagógicas. Destacamos a seguir alguns trechos que sinalizam esta afirmativa:

“Ah! É exatamente, digamos assim, “sair da casinha”. Pegar tudo aquilo que os nossos professores ensinaram para nós, mas não daquela metodologia. (...). O ano passado tinha aí uma engenheira ambiental dando aula de física. Não tem metodologia diferente, ela vai fazer do jeito que aprendeu” (PF1). “(...) não quero fazer aqui juízo de valor, mas uma característica, é que o professor se forma na faculdade e daí ele começa a trabalhar e desenvolve

uma metodologia e uma didática de trabalho. Ele se fixa tanto nessa metodologia e didática que ele vai fazer isso para o resto da vida dele, 30, 35 anos trabalhando assim, ou seja, é uma contradição, porque, da metade da carreira dele para o final ele vai estar desatualizado na metodologia, na didática, no seu conhecimento básico” (PF2).

Esta concepção é cerceada pelo pressuposto de que ante a formação inicial do professor, ou ainda, em sua formação mais elementar na educação básica, o sujeito vai construindo a ideia ou conceito do “ser professor” (MALDANER, 2006, p. 43). Nesse sentido, a principal metodologia que fundamenta o processo pedagógico deriva de uma formação ambiental, reconhecida nas práticas oriundas de seus formadores durante as vivências em seu processo formativo (CARVALHO, GIL PEREZ, 2001). Em muitos casos, é uma metodologia baseada na reprodução dos conhecimentos, com foco nos conteúdos, mecânica e descontextualizada, pois foi esse o modelo pedagógico que mais vivenciaram.

Desse modo, a mudança em termos de metodologias de ensino seria uma forma de inovar no processo educacional. A preocupação maior, neste caso, encontra-se em “como ensinar” e não está muito relacionado em “como aprender”, sendo que a ênfase neste processo é dada pela figura do professor, este entendido como detentor do saber e responsável pela transmissão do conhecimento, cabe a este selecionar técnicas e estratégias para a aprendizagem dos alunos.

Tal perspectiva supõe uma concepção de inovação centrada em uma dimensão técnica que tem como principal característica um fim em si mesma. A inovação percebida como tal indica que é possível estabelecer “modelos universais como estratégias distintas e específicas para regular a aquisição do conhecimento” (FARIAS, 2006, p. 43). Esta ideia sugere a possibilidade de padronização de modelos pedagógicos capazes de controlar a aquisição do conhecimento pelo aluno. Neste caso tratam-se mais de mudanças superficiais que indicam em grande parte sintomas de modernização e não de mudanças (FARIAS, 2006).

Segundo Garcia (1995), embora as mudanças nas metodologias de ensino não deixem de ser inovações, estas são autolimitadas e que, em nosso entendimento, correspondem a mudanças epidérmicas. Entretanto, é possível inferir que tais inovações, do ponto de vista da didática, podem ser introduzidas no sentido de “criar métodos ou técnicas de ensino que favoreçam a integração de conteúdos e a integração social dos alunos”, estimulando o desenvolvimento não só intelectual, mas comportando o desenvolvimento do estudante dentro de um contexto social que o

possibilite atuar criticamente sobre este contexto (FERRETI, 1995, p. 69). Tal ideia de inovação deixa de ser entendida como um fim em si mesmo e passa a ser introduzida a partir de uma perspectiva mais crítica que impacta a forma como vemos o processo educacional.

Farias (2006) atenta que o ato de inovar tem como desígnio proporcionar uma melhoria no processo educativo, visando o êxito de sua função social, o que indica uma concepção multidimensional da inovação educativa. Por isso entendemos que inovar na perspectiva pedagógica vai além de mudar a metodologia de ensino, pressupõe superar práticas conservadoras de ensino e isto implica atuar pedagogicamente a partir de novas bases (MORAIS, 1996). Pressupõe uma ruptura epistemológica no sentido de “mudar a visão que orienta o modo de agir, de pensar, e de interagir”, significa “mudar o modo de atribuir sentido à prática” (FARIAS, 2006, p. 42).

Nesse sentido, inovar na prática pedagógica implica em ressignificar a prática docente, sendo que a cultura docente, entendida como um conjunto de símbolos que são compartilhados pelos professores e que dão sentido a sua ação educativa, exerce forte influência sobre o contexto escolar e a mudança na escola (FARIAS, 2006).

São componentes da cultura escolar: o currículo, os processos de ensino-aprendizagem, concepções de avaliação, estrutura administrativa e organizacional da escola, mas também, e de todo modo, o significado e a evolução da sociedade (FARIAS, 2006). Desse modo, uma mudança deixa de ser superficial quando atinge a cultura docente, que passa pela coletividade. Sendo a inovação um processo que ao mesmo tempo é individual e coletivo, torna-se difícil a sua sobrevivência se esta não for tomada como mudança na cultura docente.

Um dado interessante que foi constatado em nossa pesquisa foi o entendimento de um dos professores sobre a dimensão da inovação na escola como sendo um processo lento e que envolve mudança na cultura docente:

“Então eu vejo com bons olhos a iniciativa desse programa porque ele vai mexer aí com a poeira assentada de muitos anos e provavelmente boas ideias vão sair desse projeto, aos poucos! Tem que ter muita paciência, é um processo de longa data, porque envolve uma mudança de cultura do professor. Uma mudança de cultura você não faz de um dia para o outro, de um ano para o outro, envolve muito investimento durante um longo tempo” (PF2).

Conforme relato do professor PF2 há o entendimento que muito do que se espera da inovação na escola está atrelada à possibilidade de mudança nas crenças, nas posturas dos docentes e que as inovações, são de maneira geral, difíceis e lentas, portanto é preciso tempo para modificar práticas pedagógicas que estão arraigadas no contexto escolar (CARBONELL, 2002). Nesse sentido, a inovação é vista como um processo, muito mais do que um fato, corresponde a um movimento em direção a uma mudança epistemológica, a qual deve ser fundamentada na práxis (GHEDIN, 2006).

Para tanto, a inovação não pode ser percebida como um elemento neutro, pois é um ato deliberado, carregado de intencionalidade e pressupõe uma dimensão humana, política e ética por parte dos envolvidos, por isso não há neutralidade neste processo (CARBONELL, 2002; FARIAS, 2006; FERRETI, 1995).

Para alguns dos interlocutores, inovar em suas práticas pedagógicas está diretamente relacionado ao uso das TIC:

“Acho que algo ligado assim a, direto a tecnologia. Tecnologia no sentido de programas visuais, programas, ou pesquisa mesmo, porque na verdade muda diariamente, então, um site de pesquisa. (...). Inovador no ensino de Química, Ciências, Biologia. Pois é, acho que mais essa parte de tecnologia” (PQ1). “Inovador acredito que seja isso, as diferentes tecnologias, o que os alunos mais gostam, manipulação de materiais (PB2).

O destaque conferido à inovação a partir da inclusão e uso das TIC no ensino de Ciências denota um efeito positivo quanto à disponibilidade para introduzir a escola no mundo tecnológico e permitir compor um cenário pedagógico permeado pelas diversas formas de se comunicar e se relacionar neste mundo repleto por novos significados, códigos e linguagens.

Essa perspectiva também é alusiva a ideia de que, mediante as “novas” TIC, há uma grande possibilidade de trazer soluções rápidas e inovadoras no contexto educacional ou, ainda, a necessidade de modernização dos espaços com uma variedade de aparatos tecnológicos como *datashow*, *tablets* e modernos laboratórios de informática com acesso à *internet*.

Por outro lado, as TIC podem favorecer o trabalho pedagógico do professor e é um recurso que mobiliza o aluno, desperta o seu interesse, sendo que muitos deles já estão familiarizados e manipulam facilmente os instrumentos tecnológicos como *celular*, *tablets* e *notebooks*. Isto permite a busca por informações mais rapidamente e os mantém conectados com o mundo externo à sala de aula. Na visão de alguns

professores, oportunizar ao aluno momentos de interatividade a partir das TIC é inovar no ensino de Ciências, conforme podemos perceber nos relatos a seguir:

“E aí um aluno teve a curiosidade de pergunta: pode consultar na internet professor? Ué, se tem aí, consulte. Então, eu acho que é exatamente isso, é pegar tudo que está na vida do aluno e trazer para dentro da sala de aula. Até porque hoje, conteúdo, dois minutos na frente do computador você acha um monte. E o aluno sabe disso, qualquer coisa que ele quer aprender. Eu brinco com eles assim: para mexer no *facebook* ninguém fez aula, sento na frente do computador lá e foi fuçar o *facebook*. Por que que para fazer uma conta de matemática tem que ter o quadro negro e essa rigidez?” (PF1). “(...) foi uma visão bem boa assim, que a gente teve para incentivar os alunos na questão, que nem assim, eles mesmo tem celular, usam para tirar fotos e daí já pública na internet e essa coisa toda” (PB5).

No entanto, a simples inserção de aparatos tecnológicos em sala de aula ou no espaço escolar pode não ocorrer como o esperado em termos de ensino-aprendizagem (FERRETI, 1995). Para tanto, é preciso sempre estar atento para os objetivos que se alcançam com uso das TIC, devendo esta ser usada num ponto de vista de mediação pedagógica (MASSETO, 2010).

Compreendemos que ingênuas formas de usar as TIC no contexto escolar não garantem mudanças para melhor, portanto é preciso atribuir significados ao seu uso criando possibilidades dos recursos tecnológicos contribuírem na aprendizagem de modo crítico, para além do mero entretenimento.

O processo de ensino-aprendizagem em Ciências é permeado por conceitos e processos abstratos, o que leva os sujeitos da aprendizagem a transitar por diferentes níveis de percepção da realidade, sendo estes macroscópicos, microscópicos e em muitos casos apenas simbólico. O uso das TIC tem um papel importante nesse sentido, pois permitem criar situações de aprendizagem usando diferentes linguagens que admitem transitar por estes níveis com maior facilidade, sugerindo uma melhor apreensão dos fenômenos biológicos, físicos e químicos.

Cachapuz, Praia e Jorge (2004, p. 376) afirmam, com base na teorização de Vygotsky, que a linguagem se apresenta como “um fator de desenvolvimento do próprio pensamento ao funcionar como instrumento de mediação psicológica entre os indivíduos e a realidade onde se inserem”. Portanto, as TIC como instrumento mediador da aprendizagem, justamente por constituírem-se em diversas linguagens, podem representar um contexto inovador que contribui para a melhoria no processo ensino-aprendizagem em Ciências.

Destarte, essa relação é subsidiada pela presença do professor, este é o responsável por facilitar a relação existente entre o aluno e o conhecimento a ser adquirido no uso das TIC.

Nesse sentido, o uso de instrumentos tecnológicos pelos alunos em sala de aula deixa de ser apenas simbólico e passa a permear a relação professor-aluno-conhecimento.

Interessante notar que a concepção de inovação relacionada ao uso das TIC corrobora a ideia de inovação na visão da gestão do ProEMI no Paraná. No tocante as inovações no Ensino Médio, esta gestão entende o conceito de inovar como sendo “o novo, não necessariamente o novo do novo, mas o novo de fazer diferente, se possível associar todas as tecnologias” (GE). Mas é, também, propiciar momentos pelos quais o aluno possa ser visto como protagonista e destaca que não é fácil inovar e o quanto os professores têm dificuldades em inovar sugerindo que isto pode estar relacionado à forma como se deu a formação do professor.

Essa gestão destaca, ainda, que inovar no Ensino Médio é necessário devido a nova demanda de alunos nesta etapa da educação básica e por não haver o sucesso esperado em relação à qualidade do ensino ofertado, apontando a necessidade do aluno se manter na escola. Para tanto, seria necessário inovar no sentido de proporcionar “uma aula que pudesse ter integração nesse aluno, pensando na “própria comunidade escolar enquanto espaço de formação”, suscitando “um novo olhar, um planejamento interdisciplinar” (GE).

A gestão do ProEMI no Paraná enfatiza também que com este novo olhar sobre o Ensino Médio, estabelecido a partir das novas políticas educacionais para esta etapa de ensino, incluindo o ProEMI, existe possibilidades de mudanças para melhor na escola de Ensino Médio.

De modo geral, os interlocutores situam a inovação a partir de uma série de conceitos, sobretudo ligada a ideia de novo, do fazer diferente e de mudar algo.

Conforme discutimos no terceiro capítulo, o termo inovação é alusivo a estes conceitos e encontra-se fundamentado no desejo de mudança e que, nas escolas investigadas, esta perspectiva se sobressai no âmbito das práticas pedagógicas por meio de abordagens que possibilitariam inovações.

5.5 ABORDAGENS INOVADORAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Buscamos compreender a partir desta Categoria quais e como as ações intencionais e abordagens inovadoras foram construídas no âmbito do ProEMI no macrocampo ICP, de modo que pudessem ressignificar o espaço escolar.

Ramos (2011), ao fazer uma leitura sobre as proposições que norteiam o ProEMI, afirma que incentivar a inovação curricular na direção tomada pelo Programa é um fato à ser considerado como positivo, pois as práticas pedagógicas conformadas pela inovação seriam formas de dinamizar o processo de ensino-aprendizagem. Partindo deste pressuposto é que conferimos um olhar sobre as abordagens inovadoras no ensino de Ciências, apontando as suas potencialidades e implicações.

De modo a sistematizar as abordagens inovadoras que foram disseminadas no âmbito do macrocampo ICP, construímos o Quadro 8 para que, assim, fosse possível visualizar algumas das ações estabelecidas no contraturno.

QUADRO 8 – ABORDAGENS DESENVOLVIDAS NO CONTRATURNO ESCOLAR

Oferta	Temáticas	Disciplinas	Ações
Oficina	Robótica	Física/ Matemática	Montagem e Programação de Robôs usando Kit de robótica educacional. Foi possível trabalhar, entre outros aspectos, cálculos, simetria, equilíbrio, etc. Envolveu alunos em pesquisas orientadas.
Disciplina	Robótica e Astronomia	Física	Montagem e programação de Robôs usando Kit de robótica educacional e Oficina de Astronomia com estudo sobre radiação, forças de interação, etc. Envolveu alunos em pesquisas.
Projeto	Química do Esporte	Química	Envolveu a Química de uma maneira geral e sua relação com a prática desportiva. Foi possível trabalhar a parte do metabolismo e alimentação saudável, bem como os transtornos alimentares.
Projeto	Química das Tintas	Química	Trabalho que envolveu experimentação e pesquisa, manipulação de corantes alimentícios, técnicas de extração de corantes de plantas. Realização de trabalhos artísticos com os alunos.
Projeto	Nutrição	Biologia	Nutrição e Desenvolvimento Corporal. Foi possível trabalhar aspectos relacionados a alimentação saudável e os transtornos alimentares, etc. Envolveu alunos em pesquisas.
Disciplina	Fotografia Científica	Biologia	Trabalho que envolveu aspectos relacionados a fotografia científica a partir do histórico da fotografia, como manusear a máquina fotográfica, criar um banco de imagens e divulgar em <i>fotolog</i> .
Projeto	Meio Ambiente	Biologia	Debates em torno da temática meio ambiente e qualidade de vida.
Oficinas	Aulas Práticas de modo geral	Química/ Biologia/ Física	Ênfase na relação teoria/prática com o uso do laboratório de Ciências da escola. Envolveu uso das TIC e temáticas diversas do cotidiano do aluno.

Fonte: A autora, 2015.

O Quadro 8 apresenta uma breve descrição das ações realizadas no contraturno escolar, o qual foi construído com base nos relatos dos professores do ProEMI e tendo como suporte os projetos de ICP que encontram-se em disponível para consulta no Anexo 3. Este anexo contém pequenas modificações para que a identificação do professores e das escolas investigadas sejam preservadas.

As abordagens trazem uma série de implicações que serão tratadas a seguir por meio de proposições, as quais enfatizam, entre a estagnação e os avanços, a necessidade de repensarmos a formação dos professores, o currículo e as práticas pedagógicas desenvolvidas no ensino de Ciências.

Proposição I: A interdisciplinaridade e a Contextualização foram basilares no que se refere à forma de abordar os saberes escolares no ensino de Ciências.

Ao realizarmos a análise dos discursos dos professores de Ciências, bem como as considerações expostas nos projetos de ICP foi possível depreender determinada prioridade em práticas pedagógicas que consideravam o cotidiano e a realidade dos educandos, indicando que houve intenção de contextualizar os conhecimentos científicos. A prática interdisciplinar também é referenciada em alguns projetos, entendendo a necessidade de interligar múltiplos saberes:

“Trabalhar com conteúdos de diversas disciplinas, não fragmentados e associados a situações reais da vida moderna” (C7). “(...) fundamentando a execução de projetos científicos, envolvendo investigações de caráter interdisciplinar, inspiradas em temas oriundos da curiosidade e do cotidiano do aluno” (C2). “(...) você tem que contextualiza seu ensino e o laboratório é um ambiente muito útil nesse sentido” (PQ3). “Desenvolver práticas simples onde o aluno perceba a presença da Química no seu dia a dia; Perceber que o dia a dia do aluno é envolvido por muitos conceitos teóricos e práticos químicos; (...) Interpretar e saber usar os conceitos teóricos com a vida prática do aluno” (C9).

A contextualização e a interdisciplinaridade são consideradas um eixo organizador do currículo conforme LDB 9394/96 e, apesar de não ser novidade em termos de proposições curriculares, foram amplamente discutidas nas DCNEM de 1998 e disseminadas nos PCNEM (BRASIL, 2009). Consideramos estes elementos como uma tendência pedagógica que assumiram essencial destaque na escola a partir desses textos legais.

Lopes (2002b) destaca que o processo de apropriação do discurso curricular sobre a contextualização disseminado nos PCNEM, recebeu um caráter ambíguo e englobou matrizes teóricas distintas na intenção de legitimar no contexto escolar a ideia de contextualização. Cabe, então, desvelarmos o sentido atribuído ao conceito de contextualização que permeia a prática pedagógica dos professores investigados, pois tais sentidos trazem implicações pedagógicas no processo ensino-aprendizagem de Ciências.

Como pudemos perceber nos trechos colocados anteriormente que os termos “dia a dia e cotidiano” são usados de modo amplo e indicam valorização de situações concretas da vida dos alunos em sintonia com os saberes escolares (LOPES, 2002b).

Entretanto, é possível identificar que contextualizar, para alguns dos professores de Ciências investigados, significa partir de contextos nos quais é possível a aplicação dos conhecimentos científicos.

Dessa concepção decorre a centralidade na importância do conteúdo científico na vida do aluno, implica em conceber o processo ensino-aprendizagem pautado principalmente na utilidade dos conceitos científicos no cotidiano do aluno (SANTOS, 2007).

Conforme Lopes (2002b), este sentido atribuído ao conceito de contextualização distancia-se de uma perspectiva crítica de currículo. Para isso, o conceito de cotidiano deve ser aprendido em um sentido mais político-social, que envolve um estudo para além dos conceitos científicos. Santos (2007) defende que, para o exercício da cidadania, a contextualização deve abarcar assuntos centrados em aspectos econômicos, ambientais, políticos, éticos e sociais relacionados aos temas científicos presentes na sociedade.

É importante destacarmos que alguns professores apresentam uma perspectiva mais abrangente sobre a contextualização. O sentido de contextualização foi o de estabelecer relações entre os conteúdos e o contexto social, político-cultural no qual os alunos estão inseridos:

“É mais ou menos nesse enfoque, sempre trabalho (a química) em contextos paralelos, a poluição do ar, de ambiente, questão de sociedade mesmo, cultura” (PQ4). “Então, um exemplo, quando começaram a ocorrer os movimentos de passe livre, das manifestações antes da copa das confederações, os alunos estavam muito perdidos, eles estavam muito sem saber se era certo ou não aquilo, se eles tinham direito de protestar também, (...) e aí nessas aulas do Ensino Médio Inovador a gente conseguiu colocar algumas coisas para eles que em sala de aula a gente não pôe, ou melhor,

falta tempo para a gente colocar essas coisas em sala de aula. Então, a gente fez um círculo de discussões, é, pegando todo o contexto histórico da manifestação do Brasil, (...) da questão do desenvolvimento urbano e aí, a gente foi para a área de meio ambiente” (PB4). “(...) você na realidade vai criar a partir da realidade deles, porque veja, muitas vezes a realidade regional deles é muito importante, eu tenho muito conhecimento de prática mas ele quer saber tal coisa, porque a região absorve ou mostra este interesse, então muitas vezes eu uso o interesse do aluno dessas oficinas para aplicar a minha prática (PF3).

A ideia de que deve haver contextualização dos conhecimentos biológicos, físicos e químicos é congruente com a asserção realizada por Cachapuz, Praia e Jorge (2004) ao sinalizarem a necessidade de trabalhar a Ciência a partir de uma dimensão contextualizada, considerando situações de vivências dos alunos que podem ser colocadas como objetos de estudos pelos alunos.

É na relação entre sujeito, conhecimento e meio circundante que o os seres humanos constroem explicações sobre o mundo natural e social (DELIZOICOV, ANGOTTI, PERNAMBUCO, 2002). Por isso, a contextualização como abordagem no ensino de Ciências é um meio promissor para que o aluno possa desenvolver atitudes e valores no sentido de uma formação de cidadão crítico (SANTOS, 2007).

Os contextos podem partir de temas sociais mais abrangentes que permeiam a vida dos estudantes, oportunizando a construção dos conhecimentos científicos de forma significativa, capaz de permitir a interpretação do mundo (CACHAPUZ, PRAIA, JORGE, 2004). Desse modo, a contextualização assume o papel de dar significado aos saberes escolares, é uma forma do aluno buscar compreender os conhecimentos científicos a partir do entorno social e cultural ao qual faz parte (MACENO, GUIMARÃES, 2013).

Conforme os gestores federais, as atividades propostas no macrocampo ICP devem abarcar mais de uma disciplina ou área do conhecimento, salientando a importância da articulação Trabalho, Ciência, Tecnologia e Cultura neste macrocampo, cuja intenção se encontra na necessidade desta relação permitir “a interface com o mundo do trabalho na sociedade contemporânea, com as tecnologias sociais e sustentáveis, com a economia solidária e criativa, com o meio ambiente, com a cultura e outras temáticas presente no contexto do estudante” (BRASIL, 2013a, p. 17).

A abordagem CTSA no ensino de Ciências pode contribuir para disseminar práticas mais condizentes com o eixo Trabalho, Ciência, Tecnologia e Cultura como proposto pelas novas DCNEM (BRASIL, 2012) e permitir a prática da contextualização

de modo mais abrangente. Para Santos (2007, p. 6), a contextualização com base na abordagem CTSA permite “a compreensão de que formar cidadãos não se limita a nomear cientificamente fenômenos e materiais do cotidiano”. Assim, constituir um ensino de Ciências a partir da abordagem CTSA é abandonar um ensino meramente conceitual e possibilitar um novo olhar sobre as práticas estabelecidas no mais pleno conservadorismo.

A interdisciplinaridade já foi discutida anteriormente em nosso trabalho e a mesma foi assumida pelos professores como um princípio integrador, entendida por estes interlocutores como sendo uma forma de interação entre as disciplinas escolares.

É preciso retomar o entendimento que interdisciplinaridade escolar não pode ser confundida com interdisciplinaridade científica (LENOIR, 1998). Justamente por existir diferenças entre disciplinas escolares e disciplinas de referência, conforme discutimos anteriormente com base em Macedo e Lopes (2002).

Segundo Lenoir (1998), diante das várias possibilidades de interação entre as disciplinas, dentro de um plano epistemológico, a interdisciplinaridade no contexto escolar pode ser assumida como abordagem relacional ou como uma abordagem radical.

A interdisciplinaridade como abordagem relacional tende a estabelecer ligações entre as disciplinas no sentido de complementaridade, convergência ou interconexões. Já como abordagem radical suscita a ideia de um currículo global que abrange enfoques temáticos e conceituais variados (LENOIR, 1998). Nesse sentido, destacamos que a interdisciplinaridade no contexto escolar investigado apresentou-se como uma abordagem relacional, cuja finalidade foi a complementaridade entre algumas disciplinas.

Isto implica em conceber a interdisciplinaridade como elemento que favorece, sobretudo, o processo de aprendizagem dos alunos, pois busca compreender os fenômenos a partir de vários pontos de vista. Na descrição de um dos projetos foi possível observar esta relação entre os macrocampos:

“(…) no final de março começo de abril, já se estava falando em tipo de gripe, gripe suína, gripe aviária e a gente começou a trabalhar nesse sentido. Então, fomos nós da Iniciação Científica, o Mídias e Comunicação e o Letramento, nós mesmos que fizemos com a galera. Eu dei uma capacitação na questão da doença, a transmissão da doença, a propagação do vírus, como é que funcionava. Daí, o pessoal de Mídia e Comunicação meio que ia bolar a

história do *marketing*, nós ficamos com produção de sabonete líquido e álcool em gel, todo aquele processo de pegar o álcool 97 transforma em 70, todo esse processo. O pessoal de letramento fazia a questão de ata e de registro de todas as coisas que aconteciam” (PQ4).

De todos os projetos investigados nesta pesquisa, este foi o único que apresentou indícios mais consistentes de integração por meio da interdisciplinaridade. Entretanto, o próprio professor PQ4 relata que no decorrer da aplicação do projeto no contraturno houve uma série de desafios que os levaram para outros caminhos.

A dificuldade em finalizar as ações em torno da temática e as novas orientações em termos de andamento do Programa na escola ganharam destaque na voz deste professor. Tais desdobramentos fizeram com que cada macrocampo, no qual participavam um professor de cada área de ensino, retornassem ao seu ponto de origem e voltassem a trabalhar individualmente dentro de suas disciplinas. Estas dificuldades e a falta de estímulo no decorrer do projeto interdisciplinar facilitaram o retorno ao tradicional.

A partir das considerações feitas em torno da interdisciplinaridade e da contextualização podemos inferir que estas abordagens se apresentam como elementos potencialmente inovadores, pois, de fato, podem ter dinamizado as práticas pedagógicas estabelecidas no contraturno escolar.

A partir dessas abordagens foi possível observar que, em algumas das ações no contraturno, os professores de Ciências contemplaram contextos sociais mais abrangentes em destaque na sociedade, possibilitando integrar alguns conhecimentos no sentido de ressignificá-los.

Por outro lado, tais elementos ainda apresentam-se de forma ambígua, polissêmica e em muitos casos tomados de modo equivocado em algumas escolas. Entendemos, assim, que tais desdobramentos são reflexos de um projeto de educação ambivalente que se encontra inexoravelmente ligada às relações de poder e controle na forma como se dá a organização do conhecimento escolar. Portanto cabe a nós, professores, assumirmos uma postura menos conservadora e despretensiosa em nossa prática pedagógica se pretendemos contribuir significativamente para as mudanças na escola de EM. Exercitar um olhar mais atento sobre a teoria que permeia a nossa prática pode ser um bom começo.

Proposição II: As aulas práticas são apontadas pelos interlocutores como uma das principais formas de possibilitar uma abordagem inovadora no ensino de Ciências, haja vista que a maioria dos projetos teve como suporte o desenvolvimento de ações pautadas em aulas práticas.

A maioria dos projetos de ICP destaca como estratégia de trabalho a inclusão de abordagens essencialmente práticas sugerindo a sua importância e sua articulação com os conteúdos abordados nos projetos. Estas considerações estão alicerçadas na ideia da necessidade de articulação entre teoria e prática, como proposto no macrocampo ICP.

Em alguns projetos de ICP são elencados determinados conteúdos que foram trabalhados no decorrer do desenvolvimento da proposta, bem como, os espaços escolares e extraescolares aproveitados para as aulas práticas. A ênfase dada à utilização dos espaços escolares recai sobre o uso do Laboratório de Ciências e o de Informática, sendo previstas, ainda, algumas saídas de campo estabelecendo momentos pedagógicos fora da escola, como por exemplo, visitas a observatórios astronômicos e pesquisas de campo.

De certo modo, utilizar o laboratório de Ciências da escola motivou alguns professores a dar ênfase nas aulas práticas em suas propostas pedagógicas no contraturno. Esta escolha também está associada às motivações pessoais do professor, derivada da experiência formativa positiva quanto ao uso da experimentação nos processos educacionais de Biologia, Física e Química:

“(…) eu sempre gostei das aulas práticas, então, talvez eu enxerguei nisso uma forma de ver diferente, ensina Química de forma diferente e esse foi o principal motivador. (…). Eu me interessei em fazer Química porque eu tive uma boa aula (prática) de Química no Estadual, foi aí que eu comecei a gostar. Então, eu vejo a importância disso, se tivesse isso hoje em dia a gente conseguiria abrir mais a cabeça dos alunos, mostra para eles que as ciências não é só aquela coisa que a gente mostra em sala de aula. Então, eu defendo, tem que ter aula prática” (PQ3). “Utiliza o laboratório, porque o laboratório não é utilizado aqui no colégio por todos os professores” (PB2). “(…) o trabalho de laboratório é um trabalho assim, bastante delicado, que você não pode fazer em 50 minutos, você precisa ter mais tempo com o aluno. É, de modo que eu achei bem interessante poder ficar uma tarde inteira para trabalhar, ainda mais com um grupo interessado” (PB1). “Eu acredito que aqui na escola, a aula prática já é uma inovação, sabe, pela dificuldade que a gente tem de fazer esse trabalho em função do número de alunos” (PB3).

As aulas práticas que assumem destaque no laboratório de Ciências apresentam um caráter experimental. Em várias das escolas que investigamos o laboratório de Ciências apresenta-se equipado com materiais que permitem a realização de experimentos simples e que dão conta das necessidades mais emergentes em torno da aprendizagem do aluno a partir da relação teoria-experimento no EM. Para isso, basta que o professor planeje e conduza da melhor forma possível esta relação atentado para a apreensão crítica do fenômeno estudado na experimentação.

Destacamos que, em algumas escolas, os recursos alocados pelo ProEMI possibilitou a aquisição de materiais que contribuíram nesse sentido.

Já as aulas práticas que necessitaram do laboratório de informática tiveram alguns percalços como a ausência de computadores para todos os alunos e a necessidade de manutenção destes instrumentos.

Algo que teve impacto positivo na escola com a vinda do ProEMI foi o entendimento por parte dos professores que as atividades experimentais podem ser realizadas em espaços que vão além das paredes da escola, pois em várias das ações estabelecidas no contraturno constatamos a diversidade de atividades em contextos variados como o entorno escolar, visitas a parques e exposições, entre outros lugares. A seguir apresentamos algumas dessas ações:

“(...) levar em lugares que fossem úteis para eles, para tentar perceber, assim, esta questão artística e que fosse relacionada à Química. (...) o primeiro que eu os levei, foi à Vila Velha. Por que? Porque tem o arenito, poderia trabalhar a constituição do próprio arenito, a vegetação, fala da parte biológica, porque lá tem estagiários de biologia que falam desta questão. Tem umas pinturas muito antigas (...). A segunda, que a gente fez, foi uma exposição do Leonardo da Vinci, que estava tendo no shopping, que falava mais da parte do maquinário e não da parte artística, e aí, eu chamei a professora de matemática para ela me ajudar e falar do Leonardo da Vinci e tudo e integra com os aspectos da matemática, então mostra, digamos, o pintor e o outro lado matemático dele. (...) o terceiro lugar que eu levei, foi as grutas do Bacaitava em Colombo. Por que? Como a gente falo de pintura rupestre, digamos que aquilo despertou o imaginário deles, eles nunca foram em uma caverna (...). Aproveitaram e já fizeram uma pintura no lugar” (PQ2). “A gente participou da Olimpíada de Astronomia e uma das etapas lá era mostra de foguetes, daí a gente preparou o foguete e foi lá no politécnico para fazer o lançamento. Nós passamos a tarde lá” (PF1).

Proporcionar momentos como estes nas escolas podem contribuir para ressignificar o currículo do EM, pois apresentam significativo valor pedagógico, desde que estas ações não sejam vistas como simples alteração da rotina, ou, ainda como

forma de sanar as curiosidades dos alunos e professores, devendo as mesmas ser desenvolvidas de forma planejada com o objetivo de aprofundar questões relevantes para o desenvolvimento intelectual, moral e político do estudante (SILVA, MACHADO, TUNES, 2011).

Como pudemos observar nos depoimentos, as experiências externas ao contexto escolar englobaram discussões referentes às áreas de conhecimento e que podem ter contribuído de forma significativa no processo ensino-aprendizagem. Incluir situações que permitem trabalhar os conceitos científicos fora da sala de aula por meio da experimentação dos fenômenos é romper com práticas educativas estabelecidas historicamente, promovendo mudanças profícuas na prática educativa.

Para Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002):

Trazer o mundo externo para dentro da escola, possibilitar o acesso a novas formas de compreendê-lo, as suas questões candentes, faz parte dessa alimentação. Propiciar o novo em Ciências Naturais é trazer para o ambiente escolar notícias de jornal, as novidades da Internet, é visitar museus e exposições de divulgação científica, como parte da rotina da vida escolar (DELIZOICOV, ANGOTTI, PERNAMBUCO, 2002, p. 153-154).

Nesse sentido, o ProEMI oportunizou o estabelecimento de relações que garantem uma perspectiva mais abrangente sobre o conhecimento científico, garantindo momentos prazerosos e que trazem sentido aos estudos, os quais são indispensáveis para suscitar no aluno o gosto pela aprendizagem no ensino de Ciências. No entanto, para que essas inovações não caiam no vazio e não sejam vistas como mudanças epidérmicas, tais considerações deveriam fazer parte da rotina da vida escolar e não apenas em momentos oportunos como fim do ano letivo, como premiação por bons resultados em avaliações ou em projetos de contraturno escolar.

Proposição III: Abordar o ensino de Ciências de forma inovadora significa privilegiar a experimentação, na qual é possível trabalhar aspectos da natureza da Ciência e a relação entre teoria e prática.

Observamos que, na concepção dos professores investigados, a experimentação auxilia na compreensão dos conhecimentos escolares e tem sido usada como uma estratégia de ensino e aprendizagem, o que é coerente com as proposições de Cachapuz, Praia e Jorge (2004) na qual o ensino de Ciências deve

ser experimental. No entanto, durante os discursos de alguns professores sobre a utilização das aulas práticas com ênfase na experimentação no ensino de Ciências percebemos que esta funciona como uma situação de confrontação entre teoria e prática, revelando um caráter simplista da experimentação (GALIAZZI, GONÇALVES, 2004), sugerindo que a atividade experimental é condição fundamental para uma melhor compreensão do conteúdo trabalhado e uma forma de relacionar teoria e prática:

“(...) então a gente podia ver, fazer uma aula teórica e ir para o laboratório fazer a prática e depois discutir com eles” (PQ3). “(...) quando a gente começou com a ideia do projeto de iniciação científica era justamente testa as aulas práticas. Tudo com que é livro que vem de Biologia, de Ciências, ele traz uma série de aulas práticas. Então, a gente fez um levantamento primeiramente aqui na biblioteca o que é tinha de aula prática e eu pedi para que eles escrevessem as que eles mais se interessavam. Então a gente separo uma série de aulas. Depois que a gente separo as aulas a gente começou a testar: vamos ver se dá certo realmente essa prática? Eles pesquisaram na internet algumas aulas e fazendo eles foram vendo as dificuldades encontradas. Terminava aquela prática eu fazia uma aula teórica com eles, a gente montava um relatório e perguntava: o que deu certo? O que não deu certo? Por que não deu certo?” (PB3).

Destes trechos podemos inferir que as atividades práticas no laboratório têm servido para testar a previsibilidade da teoria. Em todo caso, há um caráter investigativo nesta ação, entretanto é comum a ideia entre professores de que a atividade experimental tem função de concretizar para o aluno as formulações teóricas da Ciência e que, desse modo, estarão facilitando a aprendizagem (SILVA, MACHADO, TUNES, 2011). Ainda podemos observar, nestes trechos, certo distanciamento entre teoria e prática nas aulas de Ciências. Nesse caso, tais elementos são trabalhados em momentos diferentes. Outra asserção que corrobora esta ideia pode ser dada pelo seguinte depoimento:

“Eu acho que esse tempo que você dedica à uma prática efetiva, sem a preocupação do teórico, porque ela já tem a aula teórica, o plano curricular já tá sendo cumprido, então, você sabe que aquela aula é algo prático, algo interessante, algo que o grupo gosta de estar trabalhando, de estar pesquisando” (PB1).

Vejamos que a própria noção do professor PB1 sobre a construção do conhecimento deslocada da teoria e com ênfase na prática faz com que o processo ensino-aprendizagem se reduza a um procedimento mecânico.

Nesse caso, ir além de uma perspectiva de ensino que é tradicionalmente abordada em sala de aula significa restringir o saber a sua dimensão prática sugerindo a exclusão de sua dimensão teórica, que naquele momento já tinha sido supostamente tratado, no que o professor destaca ser o plano curricular. Compreendemos que teoria e prática são conceitos indissociáveis (CARBONELL, 2002) separá-los é negar a possibilidade de reflexão e compreensão dos fenômenos químicos, físicos e biológicos aos alunos.

É importante destacarmos que a atividade experimental não deve ter função de concretizar a teoria, isto é um equívoco conforme apontam Silva, Machado e Tunes (2011). Nas atividades em laboratório cuja ideia central é o seu caráter reprodutivista e comprobatório a visão que sobressai “é a da experimentação empirista do fazer para extrair a teoria, com uma abordagem tradicional do demonstrar para crer”, e isto é pautado na concepção de Ciência objetiva, neutra, que tem apoio em teorias surgidas da mera observação do fenômeno (GALIAZZI, GONÇALVES, 2004, p. 326).

Alguns professores manifestam o ato de abordar a Ciência, como se faz Ciência, ou ainda, instrumentalizar os alunos para a Ciência como um dos princípios que devem ser trabalhados nas aulas práticas. O método científico e sua relação direta com a experimentação foram apontados como metodologia precursora dentro de alguns projetos, demonstrando haver concepções ingênuas sobre a natureza da Ciência. Apenas um professor expressou claramente a concepção de que trabalhar no macrocampo ICP trata-se de tentar “introduzir aspectos da Ciência e não a própria Ciência” (PQ2).

Quando um dos professores salienta: “(...) então a gente poderia ver, fazer uma aula teórica e ir para o laboratório fazer a prática (PQ3)”, este manifesta a condição de que a prática é necessária para confirmar a teoria, a qual é precedida pela observação, o que caracteriza uma lógica empirista e indutivista da natureza do trabalho científico. Corroborando com esta concepção, o professor PQ4 discute que:

“Na minha concepção eu tenho que instrumentalizar eles para lidar um dia com Ciência. Ciência da Natureza, Ciência, sempre, como eu falei, trabalhando com a questão do método científico, as hipóteses, acha um problema, tenta achar soluções e daí instrumentalizar na questão de manuseio de equipamentos de laboratório, microscópio, pipetagem, essas coisas todas de laboratório (PQ4).

O depoimento acima reflete a ideia de que o trabalho científico requer uma sequência padronizada de procedimentos e etapas sucessivas como observar, coletar dados, elaborar hipóteses, realizar constatações a partir da experimentação, chegar à conclusões por meio de um processo indutivo. Isto caracteriza uma concepção de Ciência de cunho empirista-indutivista, apoiada na observação e na atividade experimental, cuja realização está a cargo de indivíduos sozinhos, que utilizam o método científico para a produção de conhecimentos. O seguinte depoimento vai ao encontro desta concepção:

“Eu gosto de fazer uma experiência, eu começo explicando, vamos dizer, como que é o desenvolvimento de um pesquisador dentro de um trabalho, então ele começa lá, observação, depois medida, tabula as medidas, faz gráfico, interpretação do gráfico e a equação final. Então, a gente trabalha com esse encaminhamento, para dar uma noção de verdade das pesquisas, e eles gostam, porque é uma coisa bastante clara para eles, como que é o caminhar da Ciência. (...) Eles fazem também, trabalho assim, com as experiências, o laboratório ainda não está montado mas eu tenho meu próprio material, então a gente faz experiências, faz medidas, faz gráficos em papel milimetrado, para mostrar para eles o caminhar da Ciência” (PF3).

A experimentação é um momento bastante interessante para se trabalhar a natureza da Ciência com os alunos, por isso, segundo Hodson (1994), é preciso pensar em um modelo de Ciência que seja válido filosoficamente, o qual não seja baseado no indutivismo e sim um modelo de Ciência que se reconheça minimamente a falibilidade e dependência teórica durante observação dos fatos, de considerar que a Ciência não é neutra e que esta recebe influência de fatores socioeconômicos, políticos, éticos e morais. É importante que durante a experimentação isto seja superado no contexto das inovações curriculares para que assim se possa progredir em termos de qualidade no ensino de Ciências.

A concepção de Ciência, que permeia a ação dos professores de Ciências, tem profundas implicações na forma como os mesmos a ensinam. Cachapuz, Praia e Jorge (2004) destacam a necessidade dos professores de Ciências fundamentarem suas práticas didático-pedagógicas em uma visão pós-positivista da Ciência. Subjacente a esta visão está a ideia de que o método científico não é universal, que a Ciência é uma construção humana dentro de um projeto social culturalmente contextualizado e, portanto, é parte da nossa tradição intelectual, social e cultural (CACHAPUZ, PRAIA, JORGE, 2004).

Isso confere a Ciência o caráter de não neutralidade e que esta não é uma obra de gênios isolados que não interagem e não realizam intercâmbios com outros pesquisadores. A Ciência é ao mesmo tempo uma atividade individual e coletiva por isso é preciso superar esta visão individualista na construção do conhecimento científico (CACHAPUZ *et al*, 2011).

No caso da experimentação, três professores relataram o uso de roteiros em suas aulas práticas e a maioria entende a experimentação como sendo uma forma de complementar o processo ensino-aprendizagem e, também, de desenvolver habilidades práticas, por exemplo, como aprender a usar equipamentos e instrumentos específicos de laboratório, fazer medições, realizar montagens de equipamentos e outros aparatos. Este sentido atribuído a experimentação dá prioridade à forma como se trabalha no laboratório. A reflexão, a interpretação do fenômeno e as discussões sobre o experimento são deixados em segundo plano.

De acordo com Hodson (1994), durante a experimentação é preciso muito mais reflexão do que a prática em si. Não que aprender a manusear os equipamentos do laboratório não seja importante, mas isso pode ser feito conjuntamente, no momento em que se está realizando a prática. Não há necessidade de um momento específico para isto, esta perspectiva de forma isolada pouco acrescenta em termos de desenvolvimento intelectual. Portanto, o mais importante do experimento é priorizar a relação teoria-prática, suscitando momentos de reflexão e compreensão do fenômeno a ser estudado, bem como desenvolver a capacidade investigativa do aluno. Para isso, o professor precisa ter claro quais as motivações, os objetivos e os resultados que se quer alcançar com a experimentação. Um planejamento é essencial nesse sentido.

Assim, entendemos que as contribuições da experimentação não se encontram unicamente em compreender os conteúdos, mas estão alicerçados no desenvolvimento intelectual do estudante para que este possa responder questões que lhes são impostas no seu dia-a-dia de modo crítico colaborando, assim, para a sua formação como cidadão.

Dessas considerações, compreendemos que para inovar no:

(...) ensino de ciências precisamos não só de uma renovação epistemológica dos professores, mas que essa venha acompanhada por uma renovação didático-metodológica de suas aulas. Agora não é só uma questão de tomada de consciência e de discussões epistemológicas, é também necessário um novo posicionamento do professor em suas classes para que os alunos

sintam uma sólida coerência entre o falar e o fazer. Este é um ponto bastante complexo, pois os professores para o desenvolvimento de suas aulas necessitam de materiais instrucionais coerentes com uma proposta de ensino com investigação (CACHAPUZ *et al*, 2011, p. 10).

Uma das tendências na atualidade em termos de experimentação se encontra no ensino experimental com enfoque investigativo (SILVA, MACHADO, TUNES, 2011; CACHAPUZ *et al*, 2011; CARVALHO, 2013). Segundo Cachapuz *et al* (2011) o ensino por investigação apresenta-se como uma estratégia de ensino-aprendizagem em Ciências que permite a (re)construção do conhecimento mediante a um processo de investigação orientada por situações problemáticas de interesse.

Desse modo, propor situações problematizadoras oportunizando a dialogicidade e a capacidade reflexão entre os alunos, para que estes possam trazer soluções frente aos problemas expostos, contribui para uma atmosfera de investigação.

Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002) propõem, com base em Paulo Freire, uma perspectiva pedagógica que pode ser apropriada pelo professor no que se refere a experimentação com enfoque investigativo. Tal perspectiva é baseada em Temas Geradores que valorizam os alunos em seu processo de aprendizagem privilegiando a realidade social dos mesmos.

Os Temas Geradores são considerados objeto de estudo que relacionam “o fazer e o pensar, o agir e o refletir, a teoria e a prática” e são organizados em três momentos pedagógicos: estudo da realidade, organização do conhecimento e aplicação do conhecimento¹⁸ (DELIZOICOV, ANGOTTI, PERNAMBUCO, 2002, p. 165). Conforme estes autores esta perspectiva pedagógica não pode ser entendida como uma receita e sim “como um processo que permite conjugar ação-reflexão-ação” (DELIZOICOV, ANGOTTI, PERNAMBUCO, 2002, p. 162).

Consideramos que algo nesse sentido pode propiciar um papel inovador no que se refere à experimentação no ensino de Ciências, permitindo um melhor desenvolvimento das aulas práticas estabelecidas no âmbito do ProEMI.

Da análise depreendida em nossa pesquisa, foi possível constar a preocupação que os interlocutores tem em relação à integração entre teoria e prática.

¹⁸Para saber mais sobre os três momentos pedagógicos consulte a obra dos autores em: DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. P.; PERNAMBUCO, M. M. C. A. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.

Tal inquietação apareceu de forma especial no contexto de produção de texto do ProEMI, analisado a partir do documento orientador em ambas as versões de 2013 e nos projetos de ICP.

Os professores investigados vêm se esforçando para que essa articulação aconteça. Entretanto, conforme discutimos nesta Proposição, ainda há que se avançar em termos de compreensão e de materialização do que vem a ser esta articulação em sala de aula, a qual vem se apresenta de forma dicotômica e não como unidade. É necessário, ainda, atentar para a criação de espaços de formação nos quais os professores possam dialogar sobre a natureza da Ciência, conhecendo os principais epistemólogos e suas teorias do conhecimento, refletindo, discutindo e confrontando-as para que possam aprofundar as “suas próprias concepções e daí retirando indicações, orientações e ensinamentos quanto às estratégias, métodos e procedimentos a adotar no seu trabalho docente” (PRAIA, CACHAPUZ, GIL PEREZ, 2002, p. 129).

Proposição IV: Abordar o ensino de Ciências de forma inovadora significa evitar um ensino meramente conteudista e sem significado e possibilitar um ensino com pesquisa.

Na análise dos dados pudemos depreender discursos que emergem em direção a ideia de ruptura com um ensino conteudista. Tal proposição pode ser evidenciada pela seguinte asserção:

“(...) a ideia é você fazer coisas diferentes, coisas até relacionadas com o conteúdo, mas de maneira diferente, de maneira mais atrativa. (...)eu creio que se for projeto ligado extremamente à conteúdo não funciona. Não funciona porque a gente tinha um projeto de matemática básica, que era extremamente interessante mas conteudista, os alunos não vinham” (PQ1).

Assim, evitar uma quantidade imensa de conteúdos, os quais muitas vezes não fazem sentido para os alunos, é uma preocupação presente nas ações realizadas pelos professores de Ciências do ProEMI. Isto sugere desenvolver atividades que atendam as especificidades dos alunos, respeitando aspectos culturais, vinculando os conteúdos com o contexto social deste. Ademais, a concepção tradicional de ensino prioriza aspectos memorísticos e conteudistas e diante do que discutimos na Proposição I desta Categoria é possível afirmar que os professores investigados

rompem com esta concepção de ensino ao proporem atividades que privilegiem o contexto ao qual o aluno está inserido antes mesmo do conteúdo.

Em detrimento de um ensino meramente conteudista, se encontra a possibilidade de desenvolver uma prática didático-pedagógica delineada pela pesquisa, discurso este depreendido de modo particular no contexto de produção de texto do ProEMI. Tal proposição foi feita com base nos projetos de ICP e no documento orientador em ambas as versões de 2013.

Nesse sentido, destacamos que as ações estabelecidas dentro do macrocampo ICP tiveram como metas, de modo geral, proporcionar aos educandos o contato com a cultura científica, para que estes pudessem desenvolver maior interesse pela pesquisa científica e “pela busca do conhecimento científico” (C5).

De certa forma, a intenção foi possibilitar “hábitos de investigação e pesquisa” (C2). Assim, o incentivo a pesquisa foi apontado como uma forma de articular a construção do conhecimento pelo educando, portanto, tal perspectiva poderia servir de base para o processo de ensino e aprendizagem. A pesquisa foi entendida como “um processo de construção do conhecimento e quando realizada dentro do método científico, passa a ser chamada de pesquisa científica, fundamentando a execução de projetos científicos” (C2).

Tais projetos de ICP manifestam como intenção o envolvimento do educando em momentos pelos quais é possível “desenvolver um trabalho de caráter investigativo, teórico experimental, abrangendo conceitos nas diversas áreas” (C5) e incentivando a pesquisa por meio da metodologia da problematização, sendo entendida como princípio educativo (C3), bem como estimular “os alunos para a pesquisa e aplicação prática dos conceitos científicos aprendidos” (C5).

Para os gestores federais, o macrocampo ICP deve possibilitar o desenvolvimento de uma atitude científica por parte dos educandos, tentando aproximá-los do modo como a Ciência é produzida e como, culturalmente, esta vem sendo integrada na sociedade.

Ainda conforme os gestores federais, esse macrocampo visa apoiar a integração entre teoria e prática, tendo a pesquisa experimental como atividade capaz de orientar a construção do conhecimento, podendo ser trabalhada nos laboratórios de Ciências ou em outros espaços que possibilitem a pesquisa envolvendo a experimentação de modo sistematizado, tendo em vista o “aprofundamento e à investigação organizada sobre fatos, fenômenos e procedimentos” (BRASIL, 2013b,

p. 17). Os gestores federais entendem que desse modo é possível trazer qualidade aos processos formativos dos educandos.

Baseado na proposição de que as atividades desenvolvidas no âmbito ProEMI tenham como pressuposto a pesquisa, estas ganham um caráter de cunho científico, o que indica a aplicação de metodologias de pesquisa. Quanto a esta asserção, os gestores federais compreendem que existem diferentes formas de produção de conhecimento e, assim, diferentes metodologias para a sua sistematização, o que confere uma visão de Ciência em sintonia com a ideia de que o método científico passa a ser uma das alternativas para pesquisa e não como única possibilidade, além disto sugere uma ótica ampliada do conhecimento científico.

Infelizmente o discurso em torno da pesquisa, esta entendida como princípio pedagógico com base nas DCNEM (BRASIL, 2012), encontra-se ainda no contexto de produção de texto.

A ideia de ensino com pesquisa em sala de aula, considerando o contexto da prática das escolas investigadas, é simplista e se refere basicamente a oportunizar o acesso dos alunos à pesquisas realizadas nas universidades, buscar informações em livros, *sites* de busca na internet e utilizar esta informação para compreender um determinado conceito científico ou fenômeno natural. A seguir, destacamos alguns fragmentos que apoiam esta ideia:

“(...) que os nossos alunos tivessem acesso a pesquisa, que os alunos de Ensino Médio das três disciplinas, pudessem ao longo desses anos, pesquisar, saber como se faz pesquisa em nosso país, o nosso país tem estrutura e tem condições para desenvolver pesquisa. Então, assim se o nosso aluno de 1º ano pudesse acompanhar, por exemplo, (...) tem acesso ao núcleo de biologia molecular da UFPR, ele vá lá, ele não vai encostar em nada e o simples fato de ele estar ali possa fazer com que esses alunos despertem o gosto pela Ciência” (PB4). “Os alunos aprenderem a pesquisar, eles não sabem mais fazer isso hoje, para eles é abrir o *google*, digita lá e está tudo pronto. Então, eles não sabem pesquisar, buscar e usa essa informação, acho que isso é o mais importante” (PB3).

Entendemos que o ensino com pesquisa é uma abordagem inovadora que ainda não foi apropriada por alguns professores, o que sinalizou dificuldades em proporcionar um ensino com pesquisa, o qual tinha sido previsto inicialmente nos projetos de ICP. Como muitos dos projetos não foram construídos pelos professores é possível dizer que tal intenção ficou apenas no plano simbólico.

Conforme Moraes, Galiuzzi e Ramos (2004, p. 10) a pesquisa em sala de aula pode ser entendida como um movimento dialético capaz “de envolver os sujeitos,

alunos e professores, num processo de questionamento de verdades implícitas nas formações discursivas, propiciando, a partir daí, a construção de argumentos que levem a novas verdades”. Dessa compreensão temos o pressuposto de que a realidade não é algo pronto e acabado e sim um processo que é construído pela humanidade.

A dificuldade em abordar o ensino de Ciências de forma inovadora a partir da pesquisa em sala de aula está intrinsicamente relacionada à forma como o professor entende a atividade científica. Conforme discutimos na Proposição III desta Categoria, alguns professores compreendem a Ciência a partir de uma perspectiva empirista-indutivista, associando o trabalho científico, quase que exclusivamente, ao laboratório.

É preciso insistir na necessidade de o professor avançar em termos epistemológicos sobre a natureza do conhecimento científico e isto implica em abandonar visões deformadas da Ciência (GIL PÉREZ et al, 2001). Uma formação de professores sólida que inclui discussões sobre a natureza da Ciência baseada em concepções pós-positivista pode contribuir para a mudança na epistemologia do professor e proporcionar uma nova postura deste frente ao à sua prática pedagógica. Entendemos que este é um grande passo em direção a melhoria da qualidade do ensino de Ciências.

Defendemos que a pesquisa em sala de aula a partir de um movimento dialético de construção do conhecimento inclui um conjunto de três momentos caracterizados em “uma espiral nunca acabada em que a cada ciclo se atingem novos patamares do ser, compreender e fazer” (MORAES, GALIAZZI E RAMOS, 2004, p. 11). Tais momentos são: questionamento, construção de argumentos e comunicação.

Conforme Moraes, Galiazzi e Ramos (2004), o questionamento emerge a partir de uma dúvida, questão ou problema que levam a busca por resoluções destes, é isto que põe em movimento a pesquisa em sala de aula.

A construção de argumentos é baseada na ideia de que se há uma verdade estabelecida há, também, argumentos que foram construídos ou determinados por pessoas, os quais sustentam e dão validade e legitimação a tal argumentação. Por isso, argumentar envolve construir hipóteses, realizar leituras, discussões e sistematizar de modo crítico as ideias em torno do fenômeno. Por conseguinte, comunicar os achados, expressar com clareza o novo conhecimento e se possível de forma escrita (MORAES, GALIAZZI E RAMOS, 2004).

Desse modo, trazer para a sala aula a pesquisa como prática didática e pedagógica exige comprometimento de todos nesse processo. Nesse sentido, a pesquisa em sala de aula exige dos alunos uma grande capacidade de envolvimento, de questionamento e de argumentação frente a construção do conhecimento (MORAES, GALIAZZI, RAMOS, 2004). Com efeito, o aluno passa a ser o sujeito de sua aprendizagem, é quem realiza a ação e não alguém que sofre ou recebe a ação (DELIZOICOV, ANGOTTI, PERNAMBUCO, 2002). Portanto, o ensino com pesquisa faz com que o aluno passe de sujeito passivo a sujeito ativo na construção do conhecimento, assim, incluir a pesquisa em sala de aula significa para o aluno uma tentativa de abandonar práticas memorísticas como metodologia de aprendizagem.

Para o aluno, acostumado com as práticas tradicionais de ensino, tal perspectiva apresenta-se com extrema dificuldade e é aí que entra o papel do professor como mediador nesse processo. Segundo Demo (1996), educar pela pesquisa:

“(...) tem como condição essencial primeira que o profissional da educação seja pesquisador, ou seja, maneje a *pesquisa como princípio científico e educativo* e a tenha como *atitude cotidiana*. Não é o caso fazer dele um pesquisador “profissional”, sobretudo na educação básica, já que não a cultiva em si, mas como instrumento principal no processo educativo. Não se busca um “profissional da pesquisa”, mas um *profissional da educação pela pesquisa* (DEMO, 1996, p. 2).

Embora não possamos afirmar a ocorrência da consolidação de uma cultura de pesquisa nas práticas estabelecidas pelo ProEMI há manifestações em torno da sua inclusão, dada pelas propostas de projetos de ICP e em decorrência das proposições colocadas pelo documento orientador do ProEMI no macrocampo ICP.

Segundo Carvalho e Gil Pérez (2001) é difícil que o docente oriente a aprendizagem dos alunos como construção do conhecimento científico por meio da pesquisa se este professor não possuir vivência de uma tarefa investigativa. Portanto, é preciso preparar teoricamente e metodologicamente os professores que queiram trabalhar com esta abordagem inovadora em sala de aula atentando para uma formação inicial/continuada como professor pesquisador.

Para Maldaner (2006, p. 30), o professor pesquisador é aquele que tem como principal característica a capacidade de refletir criticamente a respeito de sua prática, é aquele capaz de ver “a sua realidade de sala de aula para além do conhecimento na ação”. Trata-se, assim, de conceber o trabalho docente como compromisso com a

disseminação de um saber crítico, perante a necessidade de mudança e transformação social.

Desse entendimento, podemos inferir que o ensino de Ciências que deixa de ser centrado na relação transmissão/recepção, conteudista e memorístico, passa a ser ressignificado na escola de EM quando tem como subsídio uma prática didática-pedagógica curricular estabelecida pelo ensino com pesquisa.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Essa pesquisa teve como objetivo geral discutir as implicações do Programa Ensino Médio Inovador, sendo que tais foram analisadas a partir de um recorte dentro do macrocampo Iniciação Científica e Pesquisa, o qual abrangeu um número maior de ações estabelecidas no ensino de Biologia, Química e Física. O *locus* da pesquisa se deu na rede estadual de Curitiba-PR.

A metodologia da pesquisa desenvolvida a partir da Abordagem do Ciclo de Políticas, com base nas teorizações de Stephen Ball e colaboradores, nos permitiu olhar para os diversos contextos da política e compreender de forma crítica o modo como o ProEMI foi constituído, desde sua formulação até os efeitos no contexto da prática das escolas investigadas (MAINARDES, 2006). A partir desta metodologia foi possível responder as nossas inquietações e, portanto, apresenta-se como elemento metodológico de considerável valor ao que se refere à análise de políticas e programas educacionais.

O tratamento dos dados a partir das contribuições da Análise Textual Discursiva de Moraes e Galiazzi (2007) nos possibilitou *uma tempestade de luz* capaz de trazer novas compreensões sobre o fenômeno investigado. Por conseguinte, foi possível captar o emergente e construir categorias de análise que nos levaram a representar, em nosso entendimento, adequadamente o fenômeno.

Nesse percurso, foi possível refletir sobre as fragilidades do Ensino Médio; sobre a sua finalidade enquanto percurso formativo das juventudes; questões relacionadas ao currículo desta etapa da educação básica; bem como sobre as concepções a respeito da inovação e abordagens inovadoras no ensino de Ciências.

Diante da análise dos dados pudemos depreender as finalidades do Ensino Médio e que práticas são desenvolvidas a partir destas concepções. Foi possível discutir que não há conformidade nos discursos, pois para os professores investigados o Ensino Médio pode apresentar como finalidade tanto a preparação para o vestibular quanto para o mercado de trabalho consolidando, assim, um ensino que segue preceitos pragmáticos e imediatos.

Isto nos fez refletir sobre a difícil barreira de romper com a dualidade histórica que permeia a construção do EM através dos tempos, a qual configura uma escola que segrega e com características pautadas em um ensino academicista, propedêutico e outro voltado à produção de mão de obra para o mercado de trabalho, longe de satisfazer democraticamente as necessidades das juventudes. Pudemos compreender que essa concepção se apresenta hegemônica na educação devido ao paradigma vigente em relação à identidade desta etapa de ensino e que se encontra atrelada a própria constituição da sociedade demarcada pela dualidade estrutural (KUENZER, 2000).

Entretanto, a proposta do MEC aponta para a formação integral do estudante em conformidade com as mudanças que ocorrem na sociedade, bem como a construção de um projeto de EM que tem como base o desenvolvimento do protagonismo juvenil, um currículo que integre e que tem como eixo articulador o Trabalho, Ciência, Tecnologia e Cultura, ideia que ainda precisa ser incorporada pelos interlocutores no contexto da prática de modo mais crítico.

Em relação à implementação do ProEMI, os professores relataram que tiveram dificuldades na implantação do Programa devido à falta de apoio técnico e em muitos casos a dificuldade em lidar com o recurso financeiro de modo que esta pudesse ser usado da melhor forma possível.

Por outro lado, e em termos pedagógicos, discutimos que o investimento financeiro proporcionado pelo ProEMI teve resultados profícuos em termos de ensino-aprendizagem, pois possibilitou momentos de aprendizagem em contextos externos à escola, entendendo que a formação integral do estudante não acontece apenas entre quatro paredes, mas na interação com outras esferas que compõe a sociedade (DELIZOICOV, ANGOTTI, PERNAMBUCO, 2002).

Os professores sinalizaram como limitações a permanência do aluno no Programa pelo fato destes terem que permanecer no contraturno; o número reduzido

de alunos que participam da proposta; o modo como puderam usar os recursos destacando que pouco mudou em função do ProEMI na escola.

Por isso, apontamos que os efeitos do ProEMI nas escolas investigadas foram de primeira ordem, caracterizados por mudanças apenas nas práticas fora da sala de aula e na estrutura física parcial da escola (MAINARDES, 2006). Pouca coisa mudou em relação ao currículo, a avaliação, os padrões de acesso ou oportunidades, por exemplo, sendo que estas mudanças foram restritas e privilegiando poucos alunos.

Pudemos observar que as escolas, os professores, os alunos e os gestores embora ainda estejam vivenciando uma fase inicial do Programa, o mesmo tem sido considerado pelos interlocutores, como uma proposta que pode permitir ir além do ensino tradicional, oportunizando novas práticas que possibilitaram ao aluno a construção do conhecimento de forma significativa.

As visões que os interlocutores do ProEMI têm sobre a inovação assumem um papel estanque no que se refere a melhoria na qualidade no ensino de Ciências e de forma consubstanciada a melhoria do EM. Tais visões estão relacionadas com a necessidade mudar, de fazer diferente. Enfatizamos o imperativo de este fazer diferente ir além do aspecto técnico, além da ênfase no conceito derivado da área gerencial em que o que vale é a eficiência e a eficácia da escola. Nesse sentido, realçamos que a inovação é um processo que exige uma mudança cultural, a partir da relação entre educação e sociedade, é um trabalho intelectual de mudança que se constitui de forma crítica no desenrolar da função social da educação (FARIAS, 2006).

As abordagens potencialmente inovadoras, estabelecidas no contexto da prática das escolas investigadas, indicaram um movimento de melhoria na qualidade no ensino em Ciências. Estas inovações correspondem a participação ativa dos alunos na escolha de temáticas de interesse que trazem à dimensão pedagógica a possibilidade de: difusão e implementação de temas contemporâneos; de o professor trabalhar metodologicamente incorporando aspectos interdisciplinares; de um ensino contextualizado; do uso do laboratório de modo a priorizar um ensino experimental (CACHAPUZ, PRAIA, JORGE, 2004). Neste último caso, foi preciso atentar para a natureza do trabalho científico, na qual constamos visões ainda empiristas-indutivista entre os professores de Ciências, sendo que a muito a literatura da área vem criticando esta visão de Ciência (GIL PEREZ *et al*, 2001).

Discutimos que se a experimentação for disseminada a partir de uma perspectiva de investigação priorizando a unidade teoria-prática, a qual pode

contribuir para inovação na escola (SILVA, MACHADO, TUNES, 2011; CARVALHO, 2013).

De modo geral, e apesar dos percalços, é possível considerar que houve mudanças na prática e na concepção pedagógica do professor de Ciências em relação às atividades elaboradas no contraturno, proporcionadas pela inclusão do ProEMI na escola. Só que isso não alterou a forma como o professor trabalha em sala de aula no turno regular, pois há uma série de limitações que impedem que o processo de inovação aconteça neste espaço-tempo curricular, o que nos leva a pensar sobre a necessidade de ruptura epistêmica por parte da comunidade escolar como um todo, já que o ProEMI proporcionou uma reflexão em torno da mudança, seja esta estrutural, pedagógico-curricular e nos métodos e técnicas (FERRETI, 1995).

Ao se reportarem às dificuldades que tiveram para implementarem suas práticas inovadoras, os professores revelam os esforços que vêm fazendo para que o ensino de Ciências seja renovado.

Contudo, acreditamos que a intenção de mudança nas escolas estaduais investigadas, via política educacional e por meio de inovações nas práticas pedagógicas desenvolvidas no contraturno escolar, só será efetiva se houver um movimento para inovação de modo a romper com o ensino tradicional em sala de aula, sendo assumida não como atividades extracurriculares e sim impactando a forma como o professor atua didática-pedagógicamente neste espaço escolar.

Como pudemos perceber, há uma cultura para a inovação no ensino de Ciências lançada especificamente pelo Programa investigado na rede pública estadual de ensino em Curitiba. Por outro lado, o que acontece efetivamente é uma mudança superficial, uma mudança epidérmica, atrelada à inovações que não impactaram o ensino em sala de aula no turno regular, pois tais ações ocorrem apenas no contraturno privilegiando poucos alunos (FARIAS, 2006; CARBONELL, 2002).

Consideramos importante atentar para essa dinâmica de se entender a mudança na escola para além de sua superfície, pois inovar na prática docente requer ir além da preparo técnico, da força de vontade e das motivações particulares. Abrange em primeiro lugar uma cultura coletiva para a inovação, que consiste em romper com as velhas práticas, com ideias e valores que se encontram arraigados no contexto histórico educacional do Ensino Médio (MORAES, 1996).

Em segundo, é preciso garantir condições para o trabalho do docente e apoio ao professor inovador para que ele não seja desestimulado enquanto estabelece suas práticas pedagógicas durante a aventura que é inovar (CARBONELL, 2002).

De especial modo, mas não único, discutimos que o professor apresenta um papel de extrema importância no tocante ao desenvolvimento de ações inovadoras e que para isto os processos formativos precisam progredir no sentido de possibilitar ao professor o contato com as inovações, propiciando momentos nos quais é possível aperfeiçoar sua formação no âmbito profissional e pessoal como intelectual crítico (CONTRERAS, 2002).

E enfim destacamos que, para que ocorram mudanças no que diz respeito ao ensino de Ciências se faz necessário que os professores “acreditem que a mudança é possível” e que estes “possam formar uma representação coerente da inovação pretendida” (CACHAPUZ; PRAIA; JORGE, 2004, p. 378). Desse modo, poderemos propiciar um ensino de Ciências melhor para os nossos alunos e em sintonia com as emergentes transformações que ocorrem na sociedade.

Dessas considerações, gostaríamos de pontuar algumas reflexões que ficaram pendentes neste trabalho. Uma das maiores dificuldades encontrada em nossa pesquisa foi o fato de que falar sobre inovação é falar um pouco sobre tudo sem, entretanto, se deixar levar pela superficialidade no trato dos conhecimentos. Por isso, alguns temas tiveram que ficar de fora de nossa discussão, devido ao próprio espaço tempo em que nos propusemos a realizá-la.

Nesse sentido, algo que ficou pendente foi a questão relacionada com o processo de avaliação da aprendizagem, ou seja, se e como os professores do ProEMI avaliam de forma inovadora os conhecimentos trabalhados nos projetos, e por mais que não tenha sido colocado a necessidade de uma avaliação formal no contexto da política, é impossível pensar que esta não venha à acontecer em algum momento das ações desenvolvidas no contraturno. Portanto, esse tema é algo em aberto e que pode ser apropriado em futuras pesquisas.

Outro tema que merece ser aprofundado em relação ao ProEMI, que devido as nossas limitações não pode ser contemplado de forma mais profunda, refere-se a gestão escolar. Consideramos que grande parte do que foi discutido em relação aos Limites e Possibilidades do Programa encontram-se atrelado a esta questão, o que possibilita novas pesquisas permitindo discussões em torno da gestão democrática e

seu papel no desenvolvimento de abordagens inovadoras nas escolas de educação básica.

Além disso, ao passo de concluirmos esta dissertação ficamos sabendo por meio da Orientação Conjunta (OC) DEB/DLE 01/2014 (ver ANEXO 4) sobre a possibilidade de fechamento e cessação das turmas de Ensino Médio Organizado por Blocos de Disciplinas Semestrais. Esta modalidade de Ensino Médio serviu de base para a oferta do ProEMI no estado do Paraná, conforme discutimos no segundo Capítulo.

Logo após finalizarmos as entrevistas com os professores que participaram voluntariamente em nossa pesquisa, trocamos alguns *e-mails* informais com estes professores e alguns deles destacaram que para o ano de 2014 três das escolas de EMBDS investigadas deixariam de ser contempladas pelo ProEMI, mas o motivo que levou a interrupção do Programa na escola não foi divulgado.

Uma das orientações da proposta do MEC foi o aumento na carga horária do EM. Demanda que foi parcialmente instituída no âmbito do EMBDS e que, no decorrer da implementação do Programa, gerou novos acordos¹⁹ entre a SEED/PR e o MEC. Um desses acordos refere-se ao cumprimento da orientação sobre o aumento da carga horário no EM, a qual não pode ser cumprida pela SEED/PR em termos de EMBDS. Nesse sentido, compreendemos que este pode ser um dos motivos que levou a interrupção da ProEMI em algumas escolas e que a intenção de cessação da oferta de EMBDS já vinha sendo construída também neste período.

A gestão do ProEMI no Paraná destacou, em entrevista, que o foco das políticas educacionais no estado encontra-se fortemente atrelada a relação Educação e Trabalho e que para a adesão do Programa no ano de 2014 a proposta contemplaria, de especial forma, a modalidade de Ensino Médio Integrado à Educação Profissional. Portanto, os desdobramentos do ProEMI no estado do Paraná apontam para novos contornos curriculares no esfera da formação de Ensino Médio Integrado à Educação Profissional, o que gera demanda para novas investigações no âmbito dessa modalidade.

¹⁹ Estes acordos estão disponíveis para consulta no link: <http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1250>. Acesso em: 10 de dezembro de 2014. São disponibilizados diálogos em forma de ofícios trocados entre a SEED/PR e o MEC no final do ano de 2013, no qual discorrem sobre a oferta do ProEMI no estado do Paraná para ano de 2014.

CONCLUSÃO

Nesse momento da pesquisa é possível fazer uma síntese das proposições trazendo-as como indicativos de conclusões. Desse modo, ao apresentarmos as implicações do ProEMI no ensino de Ciências nas escolas estaduais de Curitiba foi possível destacar as inovações que permeiam a proposta do MEC em relação ao ensino de Ciências, alguns apontamentos em torno de mudanças em referência à questão da integração curricular e os limites e possibilidades do ProEMI na conformação de um novo Ensino Médio.

Para isso discutimos inicialmente, a partir da Categoria Ensino Médio: Finalidades e Práticas, a questão da identidade do Ensino Médio. Identificamos que as ideias dos interlocutores sobre as finalidades da última etapa da educação básica são divergentes e resultam em uma perspectiva de preparação para o vestibular ou para o mercado de trabalho. Desse modo, concluímos que é necessário problematizar nos diversos espaços de formação voltados ao profissional docente a oferta de educação escolar que supere preceitos pragmáticos e imediatos que permeiam a oferta do ensino público no Brasil.

Os determinantes históricos da conformação do Ensino Médio brasileiro sugerem dois caminhos distintos para a formação das juventudes. Entretanto destacamos que no próprio termo juventudes tem emergido a concepção de diversidade, de múltiplas escolhas e singularidades que permeiam a vida do sujeito-aluno-jovem e que, portanto, nesse sentido se faz necessário a oferta de Ensino Médio que contemple esta diversidade de caminhos possíveis e não uma perspectiva dual justificada pela lógica mercadológica e contrabalanceada pela estrutura secular de classes.

Atentamos que o reconhecimento das fragilidades e deformações da última etapa da educação básica pelos interlocutores são essenciais para suscitar mudanças em direção a construção de um novo Ensino Médio, mas isto por si só não é suficiente para promover melhorias. Nesse sentido, salientamos que é preciso materialização deste discurso por parte de todos os envolvidos na educação escolar.

Quando tratamos das Compreensões e Significados do ProEMI sinalizamos que o ProEMI tem como uma de suas finalidades criar condições para a permanência do estudante do Ensino Médio no contraturno. Esta seria uma forma de manter o

interesse dos estudantes pelo processo de escolarização e que de certa forma possibilitaria ainda uma ocupação em momentos ociosos, afastando-os de possíveis situações que envolvam violência. Contudo, isto por si só não impede a evasão, a capacidade de abarcar a todos e de um ensino compatível com as necessidades contemporâneas dos jovens frente ao mundo globalizado. Portanto, discutimos sobre a necessidade de maior integração curricular entre as ações estabelecidas no contraturno com as ações realizadas no turno regular para que o estudante possa contemplar uma formação de cunho integral.

Desse ponto de vista podemos afirmar que os documentos concebidos no âmbito estadual já davam margem para que os professores construíssem uma proposta de complementação e não integração curricular. Assim, podemos inferir que a proposta não apresentou de fato uma integração curricular, pois o que se tem são práticas de contraturno que complementam a formação extraclasse.

A proposta do MEC trouxe como subsídio o conceito de macrocampo e a articulação entre Trabalho, Ciência, Tecnologia e Cultura na intenção de suscitar a integração curricular. No que refere à questões de cunho conceitual essa proposta faz referências a integração curricular em uma perspectiva crítica. O que não foi incorporado nas ações desenvolvidas nas escolas.

Muito do que discutimos em relação a integração curricular foi apontado na Categoria Limites e Possibilidades do ProEMI. Ao nos remetermos aos Limites e Possibilidades do ProEMI foi possível concluir que o acompanhamento das ações, o suporte estrutural, técnico-operacional e pedagógico bem como ações que envolvem a formação dos professores para atuar no ProEMI foram pontuais e em muitos casos não houve um amparo efetivo.

Além disso, os interlocutores investigados no contexto da prática sinalizam um maior conhecimento da proposta de atividade complementar de contraturno concebida no âmbito estadual do que a proposta de integração curricular do MEC. Podemos inferir isto a partir dos dados que corroboram a noção superficial que os professores tem do documento orientador do ProEMI divulgado conforme proposta federal, bem como dos princípios que regem a proposta. Desse entendimento podemos questionar: como é possível desenvolver um projeto de formação integral que tem como base princípios em torno de uma perspectiva crítica de integração curricular sem conhecer a teoria que orienta os preceitos norteadores da proposta?

Compreendemos que este foi um elemento limitador em termos de construção da proposta do MEC no chão da escola por parte dos docentes.

Isto nos faz pensar sobre a necessidade de superação da concepção de divisão de trabalho existente entre intelectuais da educação e educadores, em que há a compreensão de que o docente não deve participar da construção de uma proposta porque não sabe como fazer. Cabe, então, ao docente aplicar projetos prontos sem que estes tenham sido consultados sobre a possibilidade de construírem a proposta.

Por outro lado, mesmo conhecendo a proposta da política há casos em que os docentes acreditam no seu trabalho em sala de aula e são levados a refutar novas definições curriculares, ou ainda por pensar que os textos que simbolizam a política em si não levam em consideração as condições da cultura escolar e por isso não aderem à proposta.

Nesse sentido, concluímos que precisam ser ampliados os espaços de comunicação e construção conjunta, para compreensão e questionamentos de proposições que venham contribuir para a edificação de um projeto coeso de EM. De modo abrangente isto possibilita ainda o desenvolvimento de propostas pedagógicas compromissadas que ampliam o envolvimento e o comprometimento docente.

Diante disto e apesar de fazermos críticas quanto a possibilidade de oferta do ProEMI como um anexo ao currículo do Ensino Médio e que teve pouco impacto sobre a forma de organização curricular nas escolas estaduais de Curitiba é possível dizer que mesmo devido as condições na qual foi ofertado, sejam estas estruturais e de formação continuada, a proposta do MEC permitiu aos interlocutores criar oportunidades para que estes possam arrazoar e construir propostas inovadoras.

A inclusão de propostas no ensino de Ciências no contraturno emergem como uma possibilidade de incorporação de abordagens inovadoras como: o enfoque CTSA, o ensino com pesquisa e por investigação, a experimentação e a inclusão de aulas práticas fora do contexto escolar. Tais ações foram discutidas em nossa pesquisa e sinalizam o potencial que o ProEMI apresentou em termos de inovação no contexto escolar, mesmo sendo considerado uma proposta de complementação de estudos.

Quando tratamos da Categoria Concepções sobre Inovação concluímos que a visão dos gestores federais sobre o que vem ser inovação apresentou-se de forma limitada e subjacente a área gerencial e administrativa. Esta concepção de inovação foi considerada em nossa pesquisa como tendo um caráter alusivo e vazio ao discurso

de melhoria da educação, pois prioriza aspectos quantitativos quando pretende-se inovar em termos gerenciais.

Os indícios que levaram a essa conclusão estão relacionados ao discursos propalados em documentos que antecederam a proposta do ProEMI e a visão gerencial quando foi elaborada e estabelecida a primeira formação continuada do Programa ofertada pelo MEC.

Em relação ao contexto da prática discutimos que a concepção de inovação é situada a partir de uma pluralidade de conceitos e que envolveu principalmente a noção de algo novo subjacente às práticas pedagógicas e a tecnologia. Esse fato nos permitiu salientar que o destaque conferido ao uso das TIC deve ser para além do entretenimento e que esta relação deve ser de mediação. Já no contexto das práticas pedagógicas destacamos uma série de abordagens desenvolvidas no contraturno escolar e que podem ser vistas como formas que possibilitam inovações.

Entre as ações elencadas está a prática da interdisciplinaridade. O entendimento da interdisciplinaridade como princípio integrador e como possibilidade de interação entre as diferentes disciplinas foi apontado pelos interlocutores no contexto da prática. Contudo discorremos que houve limitações em termos de materialização dessas ações haja vista que propostas interdisciplinares estão relacionadas com o trabalho em conjunto e que na verdade isso não aconteceu.

Discutimos em nossa pesquisa que muitas das ações se deram de forma isolada e foram realizadas por professores solitários que se desdobraram para tentar articular conceitos de diferentes disciplinas em seus projetos de contraturno, portanto tal articulação foi entendida por nós como superficial, pois práticas interdisciplinares exigem docentes de outras áreas para que essa abordagem aconteça de modo mais articulado. Entendemos que a formação inicial de professores é compartimentada e isto se reflete no contexto escolar. Exigir práticas interdisciplinares em contextos escolares é exigir também que elas ocorram na formação inicial e continuada de docentes.

Outra abordagem apontada foi a contextualização dos saberes escolares. Destacamos o quanto o sentido de contextualização se distanciou e se aproximou de um ponto de vista crítico. Alguns professores de Ciências apresentam noções superficiais sobre o conceito de contextualização, por isso destacamos a necessidade de uma postura mais crítica e menos conservadora do professor ao trabalhar de forma contextualizada. Portanto, contextualizar não significa apenas potencializar a utilidade

do conteúdo na vida do estudante e sim suscitar momentos de discussões que comporta relações entre os conteúdos e os contextos sociais, políticos e culturais dos estudantes.

As aulas práticas também foram apontadas pelos interlocutores como uma das formas de possibilitar uma abordagem inovadora no ensino de Ciências. Esta afirmação foi colocada por nós diante do fato de que a maioria dos projetos teve como suporte o desenvolvimento de ações pautadas em aulas práticas.

O destaque conferido a essa proposição ficou a cargo das aulas práticas extraescolares possibilitadas em vários dos projetos de contraturno e a alocação do recurso financeiro por meio do ProEMI foi apontada como o precursor que permitiu estabelecer essas ações.

Ponderando que o ensino de Ciências tem sido praticado em muitos casos a partir de técnicas memorísticas e conteudistas, a presença de aulas práticas é um elemento pertinente que confere ao espaço/tempo escolar a possibilidade de articular a teoria à prática. Embora seja difícil aceitar a ideia de que a aula prática no contexto escolar seja vista como uma abordagem inovadora, pois a muito tempo esta abordagem é conhecida e disseminada no ensino de Ciências, há que se considerar o avanço em termos de inclusão destas no contraturno indicando a impossibilidade de praticá-las em contextos de sala de aula do turno regular. Tal perspectiva simboliza um avanço e é muito importante para a melhoria da qualidade do ensino ofertado no Ensino Médio em termos de formação integral do estudante.

Podemos demarcar ainda que para os interlocutores investigados nas escolas estaduais de Curitiba que abordar o ensino de Ciências de forma inovadora significa privilegiar a experimentação, na qual foi possível trabalhar aspectos da natureza da Ciência e a relação entre teoria e prática.

Todavia a nossa discussão em torno dessa proposição levou-nos a concluir que ainda há muito que se avançar em termos de compreensão da natureza da Ciência por parte de alguns professores e também no sentido que estes atribuem à experimentação. Para tanto, salientamos que para uma verdadeira renovação no ensino Ciências é preciso problematizar nos espaços de formação docente a questão da natureza do trabalho científico, atentando para a mudança na epistemologia que orienta a prática docente. É importante também que esses momentos oportunos de formação o docente possa suscitar um novo posicionamento frente ao seu fazer pedagógico.

Por meio dessa proposição ficou evidente os esforços que os interlocutores no contexto da prática vêm fazendo para relacionar a teoria à prática. Desse modo, compreendemos que em muitos casos as condições de trabalho e de formação de professores, pautados mais em aspectos técnicos da profissão docente, têm sido um grande limitador em termos de inovação pedagógica.

Discutimos ainda que é possível inovar no ensino de Ciências se este deixar de ser centrado exclusivamente em um ensino conteudista e possibilitar um ensino com pesquisa. Não se desconsidera a importância dos conteúdos para a formação escolar do estudante, porém é preciso abordar o ensino de Ciências trazendo significados aos conteúdos, permitindo ao estudante a apropriação crítica do conhecimento a fim de que este se torne um cidadão crítico e agente de transformação da sociedade, por isso a importância de abordar o ensino de Ciências com pesquisa.

Para tanto, salientamos que para a construção do conhecimento científico pelo estudante por meio da pesquisa o docente deve possuir vivência em uma tarefa investigativa. Assim sendo é preciso preparar teórico-metodologicamente o professores que queiram trabalhar com esta abordagem inovadora atentando para uma formação inicial/continuada como professor pesquisador.

Por fim, podemos concluir que o ProEMI é uma possibilidade que pode permitir a formação integral do estudante, entretanto ainda é uma medida paliativa que teve pouco impacto no que se refere a mudança curricular na escola.

Compreendemos que a consolidação de um Ensino Médio como etapa concluinte da educação básica é um direito de todo cidadão, por isso se faz necessário garantir condições de acesso e permanência do estudante, universalizando e garantindo a qualidade social não apenas com medidas paliativas ou ainda localizadas e sim a partir de um projeto de Ensino Médio. A nossa defesa é um por um Ensino Médio diverso que contemple a multiplicidade de sujeitos e as heterogeneidades sociais presente no contexto brasileiro, abarcando à todos. Portanto, é preciso desenvolver políticas articuladas que consolidem tais condições.

Com isso estamos querendo dizer que é dever do Estado e da sociedade garantir estratégias para a construção de um projeto de Ensino Médio coeso e partir de uma unidade que não está dada no ponto de partida, mas nos sujeitos jovens e no conhecimento construído socialmente, para que assim seja possível pensar em um projeto de educação para as juventudes.

REFERENCIAS

ADORNO, T.W. **Educação e Emancipação**. Tradução de Wolfgang Leo Maar. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.

AMARAL, D. P. do; OLIVEIRA, R. J. de. Na contramão do ensino médio inovador: propostas do legislativo federal para inclusão de disciplinas obrigatórias na escola. **Caderno Cedes**, vol. 31, n. 84, p. 209-230, 2011.

ARRETCHE, M. Dossiê agenda de pesquisas em políticas públicas (Apresentação). **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 18, n. 51, p. 7 - 9, 2003.

AULER, D.; BAZZO, W. A. Reflexões para a implementação do movimento CTS no contexto educacional brasileiro. **Ciência e Educação**, v. 7, n. 1, p.1-13, 2001.

AULER, D.; DELIZOICOV, D. Alfabetização científico-tecnológica para quê? **Ensaio –pesquisa em educação em ciências**, v. 3, n. 1, p.1-13, 2001.

BACHELARD, G. **A formação do espírito científico**: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. 1. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

BEANE, J. A. Integração curricular: a essência de uma escola democrática. **Currículo sem Fronteiras**, vol. 3, p. 91-110, 2003. Disponível em: <www.curriculosemfronteiras.org>. Acesso em: 24 Julho de 2014.

BERNARDIM, M. L. **Juventude, escola e trabalho**: sentidos atribuídos ao ensino médio por jovens da classe trabalhadora. 302 f. Tese (Doutorado em Educação) – Setor de Educação da Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2013.

BOGDAN, R; BIKLEN, S. Características da Investigação qualitativa. In: **Investigação Qualitativa em Educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto Editora. Porto. 1994. p. 47-51.

BOLÍVAR, A. Cultura escolar y cambio curricular. **Bordón**, 48(2), 169-177, 1996. Disponível em: <http://www.icshu.net/downloads/microtalleres/ej_Cultura%20Escolar%20y%20Cambio%20Curricular.pdf>. Acesso em: 19/06/2013.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da República Federativa da União**, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: <http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=102480&tipoDocumento=LEI&tipoTexto=PUB>. Acesso em: 20 mar. 2014.

BRASIL. MEC/SEB. **Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica.** Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: Secretaria de Educação Básica, 2006. 135 p.

BRASIL. MEC/CEB. **Ministério da Educação. Câmara de Educação Básica.** Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino médio. Parte III. Bases Legais. 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf> Acesso em: 20 mar. 2014.

_____. **Ministério da Educação. Câmara de Educação Básica.** PCN+, Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Secretaria de Educação Média e Tecnológica, Brasília, 2002.

BRASIL. MEC/SEB. **Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica.** Diretoria de Concepções e Orientações Curriculares para a Educação Básica. Coordenação Geral de Ensino Médio. Ensino Médio Inovador. Brasília: abr., 2009a. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/ensino_medioinovador.pdf > Acesso: 17 jan. 2013.

_____. **Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica.** Diretoria de Concepções e Orientações Curriculares para a Educação Básica. Coordenação Geral de Ensino Médio. Programa: Ensino Médio Inovador. Documento Orientador. Brasília: set., 2009b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/documento_orientador.pdf> Acesso: 17 jan. 2013.

_____. **Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica.** Programa: Ensino Médio Inovador. Documento Orientador. Brasília: 2011. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=9607&Itemid. Acesso em: 17 jan. 2013.

_____. **Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica.** Programa Ensino Médio Inovador. Documento Orientador. Brasília: 2013a. Versão Preliminar. Disponível em: <www.seduc.mt.gov.br/download_file.php?id=16000> Acesso em: 25 mai. 2013.

_____. **Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica.** Programa Ensino Médio Inovador. Documento Orientador. Brasília: 2013b. Versão Final. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/documento_orientador.pdf > Acesso em: 27 jun. 2014.

_____. **Ministério da Educação. Secretária de Educação Básica.** Diretoria de Currículo e Educação Integral. Coordenação do Ensino Médio. Relatório: Ensino Médio Inovador. Brasília, 2010.

BRASIL. CNE. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Parecer nº 15 de 1º de junho de 1998. Aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Relator: Guiomar Namó de Mello. **Diário Oficial da República Federativa da União**, Brasília, DF, 1 de jun. 1998. Disponível em: <http://porta.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/1998/pceb015_98.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2013.

_____. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Resolução CEB n. 3, de 26 de junho de 1998. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Relator: Ulysses de Oliveira Panisset. **Diário Oficial da República Federativa da União**, Brasília, DF, 26 de jun. 1998. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rceb03_98.pdf. Acesso em: 14 fev. 2013.

_____. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Conselho Pleno. Parecer nº 11 de 30 de junho de 2009. Apreciação da Proposta de Experiência Curricular Inovadora no Ensino Médio. Relator: Francisco Aparecido Cordão. **Diário Oficial da República Federativa da União**, Brasília, DF, 25 ago. 2009. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/parecer_minuta_cne.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2013.

_____. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução CNE/CEB 2/2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. **Diário Oficial da República Federativa da União**. 31 jan., 2012, Seção 1, p. 20, Brasília, 2012.

_____. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Parecer 5/2011. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. **Diário Oficial da República Federativa da União**. 24 jan., 2012, Seção 1, p. 10, Brasília, 2011.

CACHAPUZ, A. F.; PRAIA, J.; JORGE, M. Da educação em ciência às orientações para o ensino das ciências: um repensar epistemológico. **Ciência e Educação**, v. 10, n. 3, p. 363-381, 2004.

CACHAPUZ, A. *et al.* **A necessária renovação do ensino de ciências**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CHARLOT, B. A mobilização no exercício da profissão docente. **Revista Contemporânea de Educação**, vol. 7, n. 13, p. 9-25, 2012.

CARBONELL, J. **A aventura de inovar: a mudança na escola**. Artmed: Porto Alegre, 2002.

CARRANO, P. C. R. O ensino médio na transição da juventude para a vida adulta. In: FERREIRA, C. A. (Org.). **Juventude e iniciação científica: políticas públicas para o Ensino**. Rio de Janeiro: EPSJV, UFRJ, 2010.

CARVALHO, A.M.P.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de Professores de Ciências**. 5ª edição. São Paulo: Cortez Editora, v.26. 2001. (Coleção Questões da Nossa época).

CARVALHO, A. M. P. Ensino e aprendizagem de Ciências: referenciais teóricos e dados empíricos das sequências de ensino investigativas (SEI). In: LONGHINI, M.D. (org). **O Uno e o Diverso na Educação**. Uberlândia/MG: EDUFU, 2011.

CARVALHO, A. M. P. (Org.). **Ensino de Ciências por Investigação: condições para implementação em sala de aula**. São Paulo: CENGAGE Learning, 2013.

CIAVATTA, M. A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. In: RAMOS, M.; FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M. (Orgs.). **Ensino médio integrado: concepção e contradições**. São Paulo: Cortez, 2005. p. 83-105.

_____. O ensino integrado, a politecnicidade e a educação omnilateral. Por que lutamos? **Trabalho & Educação**, v. 23, n.1, p. 187-205, 2014.

CIAVATTA, M.; RAMOS, M. Ensino médio e educação profissional no Brasil: dualidade e fragmentação. **Revista Retratos da Escola**, v. 5, n. 8, p. 27-41, 2011.

_____. A "era das diretrizes": a disputa pelo projeto de educação dos mais pobres. **Rev. Bras. Educ.**, vol.17, n.49, pp. 11-37, 2012.

CONTRERAS, J. **Autonomia de Professores**. São Paulo: Cortez, 2002.

CZERNISZ, E. C. S. **Política do Ensino Médio e Educação Profissional Técnica de nível médio**: a educação escolar no contexto de reformas ocorridas a partir de 1990 no estado do Paraná. Tese (Doutorado em Educação), Universidade Estadual Paulista, Marília, 2006.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. P.; PERNAMBUCO, M. M. C. A. **Ensino de ciências**: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002.

DEMO, P. **Educar pela Pesquisa**. Campinas :Autores Associados, 1996.

DAYRELL, J. A escola "faz" as juventudes? Reflexões em torno da socialização juvenil. **Revista Educação e Sociedade**, v. 28, n.100, p. 1105-1128, 2007.

_____. O aluno do ensino médio: o jovem desconhecido. IN: MINISTERIO DE EDUCAÇÃO, Juventude e escolarização: os sentidos do ensino médio. **Salto para o Futuro**, Ano XIX, Boletim 18, p. 16-23, 2009. Disponível em: http://www.emdialogo.uff.br/sites/default/files/juventude_e_escolarizacao_os_sentidos_do_ensino_medio.pdf. Acesso em: 13/05/2013.

_____. Juventude e socialização: reflexões em torno de experiências educativas nas trajetórias juvenis. In: FERREIRA, C. A. (Org.). **Juventude e iniciação científica: políticas públicas para o Ensino**. Rio de Janeiro: EPSJV, UFRJ, 2010.

FARIA, C. A. P. de. Ideias, conhecimento e políticas públicas: um inventário sucinto das principais vertentes analíticas recentes. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 18, n. 51, p. 21-19, 2003.

FARIAS, I.M.S. **Inovação, mudança e cultura docente**. Brasília: Liber, 2006.

FERREIRA, A. C.; RAMOS, E. A. de S. O ensino médio no Brasil: em busca da inovação? **Revista Qualidade Emergente**, v.3 n.1, p. 30-41, 2012.

FERRETTI, C. J. A inovação na perspectiva pedagógica. In: GARCIA, W. E. **Inovação educacional no Brasil**: problemas e perspectivas. 3. ed. São Paulo: Cortez Editora, 1995. p. 62-90.

FREIRE, P. **Ação cultural para a liberdade**. 5ª ed., Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1981.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

FRIGOTTO, G. Sujeitos e conhecimento: os sentidos do ensino médio. In: FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M. (orgs.). **Ensino médio: ciência, cultura e trabalho**. Brasília, MEC/SEMTEC, 2004, p. 53 – 70.

_____. Ensino médio no Brasil: “juventudes” com futuro interdito. In: MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO, Juventude e escolarização: os sentidos do ensino médio. **Salto para o Futuro**, Ano XIX, Boletim 18, p. 24-29, 2009. Disponível em: http://www.emdialogo.uff.br/sites/default/files/juventude_e_escolarizacao_os_sentidos_do_ensino_medio.pdf. Acesso em: 13/05/2013.

FRIGOTTO, G; CIAVATTA, M; RAMOS, M. O trabalho como princípio educativo no projeto de educação integral de trabalhadores. In: COSTA, H.; CONCEIÇÃO, M. **Educação Integral e Sistema de Reconhecimento e certificação educacional e profissional**. São Paulo: Secretaria Nacional de Formação, p. 63-71– CUT, 2005.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M. Perspectivas sociais e políticas da formação de nível médio: avanços e entraves nas suas modalidades. **Revista Educação e Sociedade**, v. 32, n. 116, p. 619-638, 2011.

GALIAZZI, M. C., GONÇALVES, F. P. A Natureza Pedagógica da Experimentação: uma pesquisa na licenciatura em Química. **Química Nova**, vol. 27, n. 2, 326-331, 2004.

GARCIA, S. R. de O. **A educação profissional integrada ao ensino médio no Paraná: avanços e desafios**. 147 f. Tese (Doutorado em Educação) – Setor de Educação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009.

_____. Ensino médio e educação profissional: breve histórico a partir da LDBEN nº 9394/96. In: **Reestruturação do Ensino Médio: pressupostos teóricos e desafios da prática**. 1. ed. São Paulo: Fundação Santillana, 2013, p. 49 – 64.

GARCIA, W. E. (Coord.). **Inovação educacional no Brasil: problemas e perspectiva**. 3. ed. Cortez: São Paulo: Autores Associados, 1995.

GHEDIN, E. Professor reflexivo: da alienação da técnica à autonomia crítica. In: PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2006. p. 129-150.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1989.

GIL PÉREZ, D. *et al.* Para uma imagem não deformada do trabalho científico. **Ciência e Educação**, v.7, n.2, p. 125-153, 2001.

GRAMSCI, A. **Cadernos do cárcere**. v. 2: Os intelectuais. O princípio educativo. Jornalismo. Edição e tradução Carlos Nelson Coutinho. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2000.

HODSON, D. Hacia un enfoque más crítico del trabajo de laboratorio. **Enseñanza de las Ciencias**, v.12, n.3, p.299-313, 1994.

INVERNIZZI, N., FRAGA, L. Estado da arte na educação em Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente no Brasil. **Ciência e Ensino**, vol. 1, número especial, novembro de 2007.

JAKIMIU, V. C. L. **Políticas de reestruturação curricular no ensino médio**: uma análise do Programa Ensino Médio Inovador. 180 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Setor de Educação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2014.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. 4. ed. São Paulo: EDUSP, 2004.

KRAWCZYK, N. A escola média: um espaço sem consenso. In: FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M. (orgs.). **Ensino médio**: ciência, cultura e trabalho. Brasília, MEC/SEMTEC, 2004, p. 113 – 157.

_____. **O ensino médio no Brasil**. São Paulo: Ação Educativa, 2009.

KUENZER, A. Z. O ensino médio no contexto das políticas públicas de educação no Brasil. **Revista Brasileira de Educação**. n. 4, p. 77-95, 1997.

KUENZER, A. Z. (org.). **Ensino Médio**: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho. São Paulo: Cortez, 2000.

KUENZER, A. Z. **Ensino médio e profissional**: as políticas do Estado neoliberal. São Paulo: Cortez, 2001.

_____. O ensino médio no plano nacional de educação 2011-2020: superando a década perdida? **Revista Educação e Sociedade**, v. 31, n. 112, p. 851-873, 2010.

LENOIR, Y. Didática e Interdisciplinaridade: uma complementaridade necessária e incontornável. In: FAZENDA, Ivani (org.). **Didática e interdisciplinaridade**. 13. ed. São Paulo: Papirus, 1998, p. 45-75.

LIMA, N. T. Juventude e ensino médio: de costas para o futuro? In: FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M. **Ensino Médio: ciência, cultura e trabalho**. Brasília, DF: MEC/SEMTEC, 2004, p. 93-111.

LOPES, A. C.; MACEDO, E. A. Estabilidade do currículo disciplinar: o caso das ciências. In: LOPES, A. C.; MACEDO, E. (Org.). **Disciplinas e integração curricular: história e políticas**. Rio de Janeiro, DP&A, 2002. p. 73-94.

LOPES, A. C.; MACEDO. Contribuições de Stephen Ball para o estudo de Políticas de Currículo. In: STEPHEN J. B.; MAINARDES, J. (Org.). **Políticas educacionais: questões e dilemas**. São Paulo: Cortez, 2011, p. 249-283.

LOPES, A. C. O ensino médio em questão. **Química Nova Escola**, Ensino Médio, v. 6, n. 7, 1998, p. 11-14.

_____. Parâmetros curriculares para o Ensino Médio: quando a integração perde seu potencial crítico. In: LOPES, A. C.; MACEDO, E. (Org.). **Disciplinas e integração curricular: história e políticas**. Rio de Janeiro, DP&A, 2002a. p. 145-176.

_____. Os parâmetros curriculares nacionais para o ensino médio e a submissão ao mundo produtivo: o caso do conceito de contextualização. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 23, n. 80, p. 386-400, 2002b.

_____. Discursos curriculares na disciplina escolar Química. **Ciência e Educação**, Bauru, v. 11, n. 2, p. 263-278, 2005.

_____. **Políticas de integração curricular**. Rio de Janeiro: Ed. da UERJ, 2008.

LÜDCKE, M.; ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MACENO, N. G.; GUIMARÃES, O. M. A inovação na área de Educação Química. **Química Nova na Escola**. v. 35, n 1, p. 48-56, 2013.

MAINARDES, J. Abordagem do ciclo de políticas: uma contribuição para a análise de políticas educacionais. **Educação & Sociedade**, v. 27, n. 94, p. 47-69, 2006.

_____. Análise de políticas educacionais: breves considerações teórico-metodológicas. **Contrapontos**, v. 9, n. 1, p. 4-16, 2009.

MAINARDES, J.; MARCONDES, M. I. Entrevista com Stephen J. Ball: um diálogo sobre justiça social, pesquisa e política educacional. **Educação e Sociedade**, v. 30, n. 106, p. 303-318, 2009.

MALDANER, O. A. **A formação inicial e continuada de professores de química: professores/pesquisadores**. 3. ed., Ijuí: UNIJUÍ. 2006.

MASETTO, M. T. Mediação Pedagógica e o uso da tecnologia. In: MORAN, J. M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas, SP: Papirus, p. 133-173, 2010.

MATOS, I. P. A. **Inovação educacional e formação de professores: em busca da ruptura paradigmática**. 181 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Goiás, 2010.

MESSINA, G. Mudança e inovação educacional: notas para reflexão. **Cadernos de Pesquisa**. n. 114, p. 225 – 233, 2001.

MITRULIS, E. Ensaios de inovação no ensino médio. **Cadernos de Pesquisa**. n. 116, p. 217-244, 2002.

MOEHLECKE, S. O ensino médio e as novas diretrizes curriculares nacionais: entre recorrências e novas inquietações. **Revista Brasileira de Educação**, v. 17. n. 49, 2012.

MONTEIRO, S. B. Epistemologia da prática: o professor reflexivo e a pesquisa colaborativa. In: PIMENTA, S.G.; GHEDIN, E. **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006, p. 12-52.

MORAES, M. C. O paradigma educacional emergente: implicações na formação do professor e nas práticas pedagógicas. **Em Aberto**, v. 16, n.70, p. 57 – 69, 1996.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: Editora Unijuí, 2007.

MORAES, R., GALIAZZI, M. C.; RAMOS, M. G. Pesquisa em sala de aula: fundamentos e pressupostos. In: MORAES, R. e LIMA, V. M. R. (Orgs.). **Pesquisa em Sala de Aula: tendências para a educação em novos tempos**. 2. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004. p. 9-24.

MOREIRA, A. F. B.; SILVA, T.T. (orgs.). **Currículo, Cultura e Sociedade**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

NOSELLA, P. **Ensino Médio: em busca do princípio pedagógico**. Texto apresentado no VI Colóquio de Pesquisa sobre Instituições Escolares, promovido pelo LIPHIS do PPGE da UNINOVE-SP (27/08/2009) e no encerramento do V Simpósio sobre Trabalho e Educação, promovido pela FAE/NETE da UFMG/BH em 28 de ago. 2009.

OLIVEIRA, D. A. A recente expansão da educação básica no Brasil e suas consequências para o ensino médio noturno. In: FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M. (orgs.). **Ensino médio: ciência, cultura e trabalho**. Brasília, MEC/SEMTEC, 2004, p. 157 – 178.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação do Paraná. Departamento de Educação Básica. **Ensino Médio Inovador no Estado do Paraná**, 2010a.

_____. Secretaria de Estado da Educação do Paraná. Departamento de Educação Básica. **Documento Ensino Médio Inovador: Orientações para Elaboração de Atividades Pedagógicas de Complementação Curricular**, 2010b.

_____. Secretaria de Estado da Educação do Paraná. Superintendência da Educação. Departamento de Educação Básica. **Orientações pedagógicas para adesão e elaboração do projeto de redesenho curricular do Ensino Médio Inovador no Paraná**, 2013.

_____. Secretaria de Estado da Educação do Paraná. Superintendência da Educação. Diretoria de Políticas e Programas Educacionais. Coordenação de Planejamento e Avaliação. **Resolução Secretarial nº 1690/2011 que institui o**

Programa de Atividades Complementares Curriculares em Contraturno na Educação Básica na Rede Estadual de Ensino, abr. 2011.

_____. Secretaria de Estado da Educação do Paraná. Superintendência da Educação. **Instrução nº 021/2012 – SUED/SEED que tratam da necessidade de assumir as Atividades Complementares Curriculares em Contraturno como Política Pública**, 2012.

PIMENTA, S.G. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, S.G.; GHEDIN, E. **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006, p. 12-52.

PRAIA, J., CACHAPUZ, A., GIL-PÉREZ, D. Problema, Teoria e Observação em Ciência: para uma reorientação epistemológica da Educação em Ciência. **Ciência & Educação**, v. 8, n.1, p. 127-145, 2002.

PRAIA, J.; GIL-PÉREZ, D.; VILCHES, A. O papel da natureza da ciência na educação para a cidadania. **Ciência e Educação**, v. 13, n.2, p. 141-156, 2007.

RAMOS, M. N. O projeto unitário de ensino médio sob os princípios do trabalho, da ciência e da cultura. In: FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M. (orgs.). **Ensino médio: ciência, cultura e trabalho**. Brasília, MEC/SEMTEC, 2004.

_____. Implicações Políticas e Pedagógicas da EJA integrada à Educação Profissional. **Educação e Realidade**, v. 35, n. 1, 65-85, 2010.

_____. O currículo para o ensino médio em suas diferentes modalidades: concepções, propostas e problemas. **Revista Educação e Sociedade**, v. 32, n. 116, p. 771-788, 2011.

_____. Novas diretrizes curriculares para o ensino médio. **Salto para o Futuro**, Ano XXIII Edição Especial- set., 2013.

ROCHA, T. U. **As contribuições da história e filosofia da ciência para o ensino de física quântica na educação básica**. 319 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e em Matemática) – Setor de Ciências Exatas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

ROMANELLI, O. de O. **História da Educação no Brasil (1930-1973)**. Petrópolis: Vozes, 1978.

SANTOS, W.L.P. Contextualização no ensino de ciências por meio de temas CTS em uma perspectiva crítica. **Ciência e Ensino**, v. 1, número especial, 2007.

SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência-Tecnologia-Sociedade) no contexto da educação brasileira. **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 2, n. 2, p. 1-23, 2002.

SCHEID, N. M. J.; FERRARI, N.; DELIZOICOV, D. Concepções sobre a natureza da ciência num curso de Ciências Biológicas: imagens que dificultam a educação científica. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 12, n. 2, p.157-181, 2007.

SILVA, M. R. Juventudes e Ensino Médio: possibilidades diante das novas DCN. In: AZEVEDO, J. C. de; REIS, J. T. **Reestruturação do Ensino Médio**: pressupostos teóricos e desafios da prática. 1. ed. São Paulo: Fundação Santillana, 2013, p. 65 – 78.

SILVA, M. R.; SIMÕES, C. A. **Formação de professores do ensino médio**: o currículo do ensino médio, seu sujeito e o desafio da formação humana integral. Pacto Nacional pelo Fortalecimento do Ensino Médio, Etapa I - caderno III. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica; Curitiba: UFPR/Setor de Educação, 2013. 49p.

SILVA, L. H. A.; ZANON, L. B. A experimentação no ensino de Ciências. In: SCHNETZLER, R. P.; ARAGÃO, R. M. R. (orgs.). **Ensino de Ciências: Fundamentos e Abordagens**, Piracicaba: Capes/Unimep: Piracicaba, cap. 6, p. 120-153, 2000.

SILVA, R. R.; MACHADO, P. F. L.; TUNES, E. Experimentar Sem Medo de Errar. In: SANTOS, W. L. P. S.; MALDANER, O. A. (Org.). **Ensino de Química em foco**. Ijuí: Editora Unijuí, 2011, p. 231-261.

SOUZA, A. P. R. de. **A reforma do ensino médio**: interfaces entre o pensamento neoliberal e a política educacional no Brasil na década de 1990. 161 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Maranhão, São Luis, 2008.

SOUZA, C. Políticas Públicas: questões temáticas e de pesquisa. **Caderno CRH**, Salvador, n. 39, p. 11 - 24, 2006. Disponível em: <http://www.cadernocrh.ufba.br/viewarticle.php?id=273>. Acesso em: 20/07/2013.

SPOSITO, M. P. (Des)encontros entre os jovens e a escola. In: FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M. (orgs.). **Ensino médio: ciência, cultura e trabalho**. Brasília, MEC/SEMTEC, 2004, p. 73- 91.

SPOSITO, M. P. e CARRANO, M. C. R. Juventude e políticas públicas no Brasil. **Revista Brasileira de Educação**, n. 24, set a dez, p. 16-39, 2003.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

VIVEIROS JÚNIOR, A. F. de. **Ih!novador: o olhar dos professores sobre uma política do Ensino Médio**. 113 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2013.

ZIBAS, D. Ser ou não ser: o debate sobre o ensino médio. **Caderno de Pesquisa**, n. 80, p. 56-81, 1992.

_____. A reforma do ensino médio no Ceará e suas contradições. **Cadernos de Pesquisa**, v. 35, n. 124, p. 201-226, 2004.

_____. A reforma do ensino médio nos anos de 1990: o parto da montanha e as novas perspectivas. **Revista Brasileira de Educação**, n. 28, p. 24 – 36, 2005.

ZIBAS, D. M. L.; FERRETTI, C.; TARTUCE, G. L. B. P. A reforma do ensino médio e o protagonismo de alunos e pais. **Revista Portuguesa de Educação**, v. 18, n. 1, p. 45-87, 2005.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 –ROTEIRO GUIA PARA ENTREVISTA COM OS PROFESSORES

PERFIL DO PROFESSOR/PROFISSIONAL

- 1) Gostaria que você me falasse sobre sua formação acadêmica. (Onde estudou, por quanto tempo, se fez alguma especialização, pós-graduação, etc.)
- 2) Há quanto tempo é professor(a)? E há quanto tempo é professor(a) nessa escola? Leciona em mais alguma além desta? Se sim, a mesma disciplina?
- 3) Quanto tempo você atua no Ensino Médio?

I PARTE: CONCEPÇÃO SOBRE O ENSINO MÉDIO

- 1) Para você, o Ensino Médio objetiva que tipo de formação ao estudante?
- 2) Como você avalia as expectativas dos alunos quanto a cursar o Ensino Médio?
- 3) Para você qual a importância de ensinar sua disciplina no Ensino Médio?

II PARTE: VIVENCIANDO E EXPERIENCIANDO O ProEMI

- 1) Fale da implantação do ProEMI na sua escola. Conte detalhes de como foi todo o processo de implantação deste programa (houve orientação, reuniões).
- 2) Você conhece os documentos orientadores que norteiam a proposta do Programa EMI? Conhece os princípios que norteiam este Programa?
- 3) Quais foram suas motivações em participar desse Programa?
- 4) Quais foram as limitações para implantação do Programa EMI na sua escola?
- 5) Este projeto influenciou de alguma forma a maneira como você ministra suas aulas no ensino regular? Dê que maneira?
- 6) Para você, quais seriam as finalidades desse Programa?
- 7) Quais têm sido suas expectativas quanto à melhoria da qualidade do Ensino Médio por meio do Programa EMI?
- 8) Fale-me como você desenvolveu ou tem desenvolvido o projeto?
- 9) Você constatou mudanças com o desenvolvimento do seu projeto na escola? Quais?

III PARTE: INOVAÇÃO NO ENSINO CIÊNCIAS E SUAS IMPLICAÇÕES

- 1) Como você entende o conceito de inovação?
- 2) O que justificaria a necessidade de inovar?
- 3) O que você considera como algo inovador no ensino de Ciências?
- 4) Quais as ideias que teve para inovar no ensino de sua disciplina? (Temáticas, metodologias, recursos didáticos e afins).
- 5) Gostaria de comentar algo que não foi contemplado nesta entrevista?

APÊNDICE 2 – QUESTIONÁRIO AOS ALUNOS PARTICIPANTES DO PROGRAMA ENSINO MÉDIO INOVADOR

- 1) Qual a sua idade? _____
- 2) Você Trabalha? Sim Não
- 3) Qual a série do Ensino Médio você está cursando? _____

- 4) Em sua opinião qual seria o objetivo do Ensino Médio?

5) O que você espera após concluir o Ensino Médio?

6) O que o(a) motivou à participar do Programa Ensino Médio Inovador?

7) Descreva as atividades você desenvolve no âmbito deste Programa?

8) Em sua opinião, qual a contribuição do Programa Ensino Médio Inovador para a sua formação?

APÊNDICE 3 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	
<p>Eu, _____, como voluntário (a) da pesquisa, afirmo que fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) sobre a finalidade e objetivos desta pesquisa, bem como sobre a utilização das informações exclusivamente para fins científicos. Meu nome não será divulgado de forma nenhuma e terei a opção de retirar meu consentimento a qualquer momento.</p>	
<p>_____</p> <p>Colaborador (a) da Pesquisa</p>	
<p>_____</p> <p>Viviane Maria Rauth</p>	<p>Curitiba ____ de _____ de 2013.</p>

APÊNDICE 4 – SUGESTÃO DE ROTEIRO GUIA PARA ENTREVISTA COM GESTÃO DO ProEMI NO PARANÁ

I PARTE: TRAJETÓRIA PROFISSIONAL E TRABALHO EXERCIDO

- 1) Fale-me sobre sua trajetória profissional.
- 2) Em que ano integrou a Secretaria de Educação do Paraná? De que forma?
- 3) Qual sua função nessa Secretaria?

II PARTE: CONCEPÇÃO SOBRE O ENSINO MÉDIO

- 1) Para você, o Ensino Médio objetiva que tipo de formação ao estudante?
- 2) Como você avalia as expectativas dos alunos quanto a cursar o Ensino Médio?
- 3) Qual o foco das políticas educacionais que vem sendo desenvolvidas para o Ensino Médio em Curitiba?

III PARTE: COMPREENSÃO SOBRE O ProEMI

- 1) Como o DEB recebeu a proposta do MEC no Paraná? Fale-me como foi articulação entre o departamento e o MEC em relação ao Programa?
- 2) Quais critérios foram utilizados inicialmente para a escolha das escolas que seriam contempladas com o ProEMI? E por que não todas as escolas que ofertam Ensino Médio?
- 3) Que ações foram realizadas desde 2010 em relação às escolas atendidas pelo Programa e quais os efeitos que se percebe?
- 4) Quais foram às limitações para implantação do Programa EMI nas escolas de Curitiba?

- 5) Qual sua opinião a respeito dessa nova proposta para o Ensino Médio? O que você poderia dizer em relação ao posicionamento dessa Diretoria em relação a essa Proposta?
- 6) Para você, quais seriam as finalidades desse Programa?
- 7) Qual a sua opinião em relação à melhoria da qualidade do Ensino Médio por meio do ProEMI?

IV PARTE: INOVAÇÃO NO ENSINO MÉDIO

- 1) Como você entende o conceito de Inovação?
- 2) O que justificaria a necessidade de inovar no Ensino Médio?
- 3) O que você considera como sendo uma proposta inovadora no Ensino Médio?
- 4) Gostaria de comentar algo que não foi contemplado nesta entrevista?

APÊNDICE 5 - TRANSCRIÇÃO DAS ENTREVISTAS

Transcrição Entrevista Professor Biologia – PB1

Eu gostaria que você me falasse a princípio sobre sua formação acadêmica. Quando que se formou, qual a sua disciplina?

Então, eu formei em biologia, bacharelado e licenciatura em 1988, aí eu trabalhei os primeiros 5 anos em uma escola particular e depois eu vim pra escola pública, são 20 anos, 25 anos de escola, totalizando né.

E sempre no ensino médio?

Sempre no ensino, agora só no ensino médio, há muitos anos só no ensino médio e técnico integrado.

E quantos anos aqui nessa escola?

Aqui são 15 anos.

E fez alguma especialização?

Eu fiz uma especialização na área de educação na Faculdades Espirita há muitos anos e aí, agora mais recente, eu fiz na Federal, é, aquela educação à distância eu fiz sobre mídias na educação e eu faço agora uma especialização em genética para professores do ensino médio.

Pra você, qual é o objetivo do aluno cursar o ensino médio? Por que que ele deve cursar o ensino médio?

Bom, eu acho que na verdade é mais uma etapa da vida estudantil né. Tem a fase de crianças que eles fazem a escolinha, o fundamental e depois vem o ensino médio na adolescência pra estrutura os conhecimentos e poder prosseguir na vida acadêmica, ou mesmo que não seja, que possam participar dos conhecimentos que estão aí na sociedade de diversas formas.

E o aluno, o que ele espera do ensino médio? Na sua opinião?

É, cada vez mais eu percebo que ele não tá esperando muita coisa, ele não espera nada, ultimamente eu sinto isso muito forte, que ele não espera muito não. São poucos os alunos dedicados, que tem uma família estruturada, que vem pra escola com gosto do estudo ou mesmo da participação de atividades como esta que eu tenho, né, do projeto. Então, são poucos os alunos que tem essa intenção de participar das atividades escolares, educativas, enfim, culturais, mas a grande maioria não espera muito não da escola.

Me fale sobre como foi a implementação do Programa Ensino Médio Inovador na escola.

Pois é, então, esse Programa eu sei que existe desde 2009 por documentos que eu li, mas eu iniciei este ano, né, até então, eu nem sabia direito como funcionava, eu só via pipocando um ou outro

projeto na escola e tal, mas eu não sabia que tinha esse ensino médio inovador, eu fui saber esse ano por eu ter, eu assumi, porque uma professora que desenvolveu esse mesmo projeto, em anos anteriores, ela se aposentou e daí eu substitui ela, e aí, eu fui ler a documentação e conhecer essa proposta do governo federal.

Então você conhece os documentos orientadores do Programa?

Sim.

Existe alguns princípios que norteiam a proposta. Você pode me falar como você articulou esses princípios?

Bom, o que eu tenho assim claro é que tem aqueles macrocampos e aí no caso desse projeto de microscopia, ele trabalha assim, dá um enfoque a imagem, é um projeto que trabalha com tecnologia porque ele trabalha com o microscópio em si e a gente faz uma adaptação de uma câmera digital que fica acoplada ao próprio microscópio e uma conexão com o computador, de modo que o aluno vai tá visualizando as suas produções de laminas e materiais no computador e aí ele vai capturar essas imagens e vai arquivar esse material de pesquisa. Então, o macrocampo é a iniciação científica, muito ligado a tecnologia, o uso de multimídias. Então é isso que eu tenho claro, mas eu vejo também que ele se relaciona com os outros macrocampos, de comunicação, com uso de mídias e tal.

Foi você que elaborou o projeto?

Não. O projeto foi elaborado pela professora da biologia que se aposentou, ela que conduzia o projeto nos anos anteriores. Claro que daí, você assume e vai incorporando ideias e coisas, faz algumas alterações.

E você sabe me dizer se foi ela que escreveu o projeto ou se já veio pronto da Secretaria, por exemplo?

Não. Foi ela quem escreveu. Aí, o que eu mudei um pouquinho é que eu criei uma página, um *wiki* na verdade, pra elas poderem publicar, as meninas, tenho só um menino na turma, pra eles publicarem os materiais, os procedimentos, as imagens capturadas.

Eles são alunos do noturno?

São alunos da manhã.

E eles vem no contraturno?

Isso, a gente fica na quinta-feira à tarde toda e algumas semanas a gente faz assim, uma meia tarde na terça e uma meia tarde na quinta.

E como esses alunos vieram pro projeto, eles foram convidados?

Foram, eu mesma fiz esse convite, eu passei nas salas divulgando essa proposta de trabalhar com fotomicrografias e eu fiz uma anotação, uma listinha dos interessados e aí depois da divulgação nas salas eu tive uns 50 alunos interessados, eu matriculei eles e vieram por volta de 20, outros nunca apareceram. Eu vou ter que, pro próximo ano, me reorganizar nessa divulgação e inscrição, porque quando eu fiz a divulgação teve uma receptividade boa, porém vários tem problemas, porque trabalham, porque precisam ajudar em casa, cuidar dos irmãos ou porque já estudam em uma outra atividade de estudo em outro local no turno da tarde e alguns não tinham interesse, aí os que mostraram interesse eu formei a lista, fiz a matrícula e iniciei, porque é tudo muito rápido, já iniciei o trabalho só que desses 50 quase 30 não apareceram. Eu tinha 22, duas foram remanejadas e duas transferidas, agora hoje venho uma de manhã, então, eu tenho em torno de 20 que eu consegui manter durante o ano.

Quais foram as suas motivações em participar do Programa?

Bom, o trabalho de laboratório é um trabalho assim, bastante delicado, que você não pode fazer em 50 minutos, você precisa ter mais tempo com o aluno, esse trabalho de microscopia exige bastante tempo, atenção, as vezes fica uma, duas horas trabalhando e não dá certo, tem que refazer. É, de modo que eu achei bem interessante poder ficar uma tarde inteira pra trabalhar, ainda mais com um grupo interessado, né. E aí, o que acontece é que também, essas 4 horas que eu fico com eles, são 4 horas que reduz na minha carga horária de sala de aula, reduz as aulas comuns. Em termos financeiros não altera nada.

A escola ofereceu um espaço no contraturno, a escola estava aberta pra receber os alunos do contraturno?

Sim, não teve problema nenhum. Quanto a isso eu não tive nenhum problema. Quanto a circulação dos alunos eu não tive problemas, tanto é que a direção gosta, tem vários projetos, essa menina, por exemplo, que entro hoje no meu curso, ele vem todos os dias, porque ela joga vôlei, joga basquete, faz teatro e mais uma outra atividade aí, e agora mais a minha, de modo que ela vem todas as tardes.

Pra você, quais seriam as finalidades desse Programa?

Então, eu acredito que esse Programa, a princípio, tinha a intenção, pelo que eu li, de aumenta o tempo do aluno na escola, essa era a intenção, e daí os projetos com temas de interesse deles, no caso.

Houve alguma limitação, o que que poderia ter limitado a implementação do Programa?

(+) ¹ Bom, eu acho que o objetivo que eu tinha, de trabalhar com microscopia, com o grupo pequeno que se apresento, eu acho que teve sucesso, assim, pensando que a gente está praticamente no final do ano. Acho que, de repente, mais opções, de escolha assim, porque tem esse de microscopia, o de astronomia e o de arte, talvez mais opções, mas eu também não acredito que nem 50% dos alunos, por mais que a escola proponha, eu acho que nem 50% dos alunos que estudam de manhã viriam a tarde, porque eles tem outras atividades, eu percebi isso na hora de divulgar o meu projeto e formar a minha turma. Então, a gente tem muitas turmas de técnico integrado, são alunos que trabalham ou tem intenção de trabalha, já estão meio voltados pra isso. Tem aqueles que cuidam da casa e do irmão, os que fazem cursinho pro vestibular, tem várias situações, então eu diria que uns 50% viria quando a escola oferecesse uma diversidade de opções.

Em termos de contribuições, você observou algumas contribuições?

Com o grupo que eu trabalhei?

Isso.

Bom, foi um grupo que se tornou super unidas, as meninas se relacionam muito bem, o menino também não teve dificuldades nenhuma num grupo só de meninas. Elas aprenderam muitas técnicas, elas me ajudaram no uso das multimídias, bastante. Eu acredito que na hora de estudo lá com professora de biologia do turno, elas vão dar mais sentido, embora eu não trabalhe quase que teoria, é mais prático mesmo o trabalho.

Então elas não são suas alunas no turno normal?

Não. Eu acredito, no fato que quando elas tiverem na aula de biologia falando de célula, elas vão ver com outros olhares, mesmo no 2º ano quando estiverem estudando os protozoários, os fungos, vão estar apreciando melhor o conteúdo, porque vivenciaram uma preparação, uma observação visual desses microrganismos.

O MEC oferta um apoio técnico-financeiro. Houve esse apoio?

Não. Assim, eu não tive apoio técnico. Ultimamente tem tido reuniões. Deixo ver (+), eu participei esse ano de um simpósio, e daí eu participei e pude me inteirar um pouco de como era. E agora ultimamente tão me chamando pra conversa, pra ver como é que vai ficar ano que vem. A pedagoga que participou de um evento recentemente, me trouxe a documentação, eu já dei uma lida, não entendi bem como que vai ficar, eu acho que ele ainda tá sendo estruturado. Então assim, eu digo assim que apoio técnico pro curso de microscopia não, então, eu tinha que trocar figurinha com alguém, sabe, por exemplo, a minha câmera, ela não tá tão boa, acho que é a conexão, o microscópio não tá muito bom, tá com problema no diafragma. Então, eu tinha que ter um momento de troca com alguém.

E sobre o financiamento, veio uma verba pra auxiliar? Você usou esta verba no projeto?

Então, as coisas pequenas assim, é, corantes baratos, porque tem corantes muito caros né, os mais comuns, todo o material de uso no laboratório eu tive. Os microscópios, a professora que conduziu anteriormente ela até me passou, de um montante lá, sei lá, de 15, 5 que funcionavam regularmente, que não tinham problema, só que, é, talvez eu não tenha o mesmo manuseio que ela, no sentido de regular os microscópios, então, eu tô usando dois novos, e desses novos, um deles está faltando uma luzinha lá que incide sobre o material e de modo que pra fazer a fotomicrografia eu acabo ficando com um. Esses limites técnicos que eu tô vivenciando, e se eu for continuar ano que vem,

daí eu vou querer uma manutenção em todos os equipamentos. O laboratório nesse sentido é caro, né. Eu não pedi pra direção ainda, são coisa que eu tô te falando porque eu sei que é uma pesquisa, mas eu não levei isso ainda pra direção. Então, com as meninas, como eu já tenho uma harmonia pra trabalhar dá certo, mas a partir do momento que eu inicie um grupo novo, eu vou ter que tá melhor equipada.

Vocês tem técnico de laboratório aqui no colégio?

Não. Tem uma professora que ela tem 40 horas de química e que cuida dos laboratórios, ela não trabalha no turno da tarde, mas eu peço as coisas ela sempre deixa as coisas que eu preciso separadinho.

Em termos de benefícios estruturais, você percebeu mudanças com a vinda do projeto?

É, que como eu tô esse ano, eu não sei anteriormente, mas o laboratório tem além desses microscópio novos que eu te falei, a gente tem o computador, que são coisa novas, é, também, a escola recebeu uma lupa, eu não trabalhei ainda com ela, tem que aprender, mas isso daí, veio do governo federal, se eu não me engano, eu não sei como que eles vieram, se foi via projeto ou não, eu não sei.

Você pode me contar um pouco mais sobre como que você desenvolve o seu projeto?

Então, eu comecei em um primeiro momento falando de imagem, falando um pouco de microscopia e citologia. Isso numa primeira aula que eu fiz de introdução, assim. Aí, eu trabalhei uma outra aula com as partes do microscópio e depois eu fiquei uma duas aulas com o uso, manuseio dele. Aí a gente inicio a preparação de laminas, comecei bem das letrinhas, que recorta as letrinhas, que se forma uma imagem invertida, trabalhei com a elódea pra visualização dos cloroplastos, com a mucosa bucal, com (+) a cortiça antes, com as células da cebola que são ótimas pra trabalho, e aí, agora eu quis fazer um trabalho de divisão celular com células de raízes de cebola e daí precisava de um corante, que é a orceína, pra permiti a visualização do material genético dividindo alí, se movimentando e daí, 10 gramas de orceína eram R\$ 800,00 (risos). E aí, eu num (+), parei assim, pensei, não. O laboratório é incrível, mas qualquer atividade mais complexa, mais sofisticada é caro, muito caro, e aí eu pensei, como eu não tinha essa prática de toda semana tá trabalhando no laboratório, eu na verdade, eu tô montando semana a semana o meu material, eu não tenho ele assim feiro. Até o momento foi legal, aí eu tive esse baque com a orceína, e aí eu parei e comecei a trabalhar com elas as laminas permanentes. Elas visualizaram várias, escolheram uma de interesse e iriam fazer uma pesquisa daquele tecido, célula que elas escolheram. Elas escolhem a mais bonita, a mais interessante ou curiosidade pessoal de cada uma, mas eu quero ainda trabalhar com bactérias dos iogurtes, trabalha ainda mais algumas práticas atrativas, assim, pra fechar bem bonitinho o curso.

Você já tinha trabalhado com aulas práticas?

Muito pouco, quase que nenhuma. As da letrinhas eu me recusava né, porque é uma algo tão simples. A gente que tá em sala de aula acha que nunca dá tempo, a preparação tem que ser tamanha, tem que dar tudo tão certo pra você fazer em 50 minutos em uma turma de 30, 40 que você meio que desiste na realidade. Então, as aulas são mais teóricas, com a visualização no computador, na TV laranja que sempre me ajuda bastante, e agora a gente tem TV *led*, no corredor da sala, cada corredor tem uma. Então, a gente se vira com esses equipamentos de TV ou mesmo no data show dá pra resolver sem problemas.

O que você considera como inovador no ensino de ciências?

Eu acho que esse tempo que você dedica à uma prática efetiva, sem a preocupação do teórico, porque ela já tem a aula teórica, o plano curricular já tá sendo cumprido, então, você sabe que aquela aula é algo prático, algo interessante, algo que o grupo gosta de tá trabalhando, de tá pesquisando.

Quais são as suas expectativas quanto a melhoria do ensino médio por meio desse Programa na sua escola?

Bom, com essa nova implantação, que tá sendo, esse redesenho curricular, que eu li, considerando esse redesenho curricular, (+), olha, eu tô amadurecendo ainda essas ideias, eu não tenho muito claro ainda pra mim. Então, é, (+), eu entendi que aqui na escola seria desenvolvido no turno da noite, durante o próprio período, não mais no contraturno, e aí esse projeto, eu não sei se ele seria adicional ao currículo que eles já tem, porque o currículo deles é o básico, eles tem que ter um conjunto de conteúdos que contemple todas as áreas, e a microscopia, esse trabalho de microscópio é só um ponto de muitas áreas da biologia, ele não pode ser considerado como um todo, então eu

acho que o conteúdo básico tem que ter e a oferta desses adicionais, digamos assim, que interessa o aluno também tem que ter, ele só vem a enriquecer, porém não substitui o currículo básico que eu acho que deve ter.

Você acha que essas aulas no laboratório, mesmo assim, tendo um custo alto, faz diferença na vida do aluno?

Olha, eu acho que sim, olha alí minhas alunas do projeto sentadas, elas eram da manhã, as duas foram remanejadas pro turno da tarde, eu quero dizer assim que elas viram um outro olhar da escola, porque tem aquela coisa do horário das 7:30, aqueles 50 minutos de aula, e aí a tarde elas tem mais tempo, um tempo maior pra viver a escola, as relações, tem isso também, é bem forte.

Você gostaria de comentar algo que não contemplamos nessa entrevista?

É, foi uma experiência boa, sabe, o projeto foi bem legal, claro que ele é bem limitado nessa questão de equipamento, que eu fui percebendo ao longo do tempo, agora eu tenho que me organiza com a direção pra reestrutura o uso desses equipamentos, porque o projeto não vai funcionar se não tiver o equipamento, a manutenção e essa manutenção não pode ser feita e acabo, tem que ser feita regularmente, os equipamentos são muito frágeis e no uso é muito fácil perder peça. E a reposição desse, daí, quem vai fazer? Um laboratório deve saber o que deve ser feito, alguns professores de biologia conseguem, eu não.

A professora ficou muito emocionada quando questionada sobre a diferença das aulas práticas na vida das suas alunas. Terminei a entrevista fazendo os agradecimentos e aplicamos o questionário às alunas.

¹ Pausa de no máximo 0,5 minuto.

Transcrição Entrevista Professor Biologia – PB2

Então, eu gostaria primeiramente que você me falasse sobre sua formação acadêmica. Qual é a sua formação? Quando e onde você se formou? Se fez alguma especialização.

Me formei em 2005 né, na licenciatura em ciências biológicas na Federal do Paraná e daí pedi o requisito pra forma no bacharelado, pro projeto de pesquisa ter dedicação maior. Eu sou pós-graduada em metodologia do ensino em biologia e em química e eu leciono no estado desde 2006, né, desde 2012 como concursada e antes eu lecionava em escola particular, minha prioridade era escolas particulares, e eu só sai do particular mesmo pra assumir o estado. Eu até dava aula de *Physical Science*, que é ciências físicas e químicas em uma escola bilíngue. Então assim, eu sempre me interessei bastante pela parte do laboratório, só que no estado a gente tem algumas restrições, né.

Você dá aula aqui nessa escola a quanto tempo?

Eu comecei aqui em 2008. Em 2008, 2009, 2010 e 2011 eu fiquei só no particular, daí porque eu peguei duas particulares e não tinha necessidade de pegar o estado né, antes eu tava só em uma, daí em 2012 eu entrei no estado, fiquei um tempo, 6 meses na particular, e daí eu vi que ficou aula demais e eu pedi pra sair, fiquei só no estado. Então, eu tenho dois concursos né, de biologia e de ciências.

E nessa escola você dá aula de biologia e ciências?

Aqui eu dou aula de ciências. Ano passado eu tinha biologia e ciências aqui, daí, esse ano quando eu fui escolher aula eu peguei lá no Uberaba em um colégio que tem assim (+) um nível né de, como que eu posso falar, o IDEB lá né é mais alto e o nível das atividades que eu posso propor é mais elevado, né, eu posso aprofundar mais conhecimentos, cobra mais. Então assim, eu gosto bastante de trabalhar aqui com ciências, mas as vezes, a dificuldade, o nível de atividade que eu desenvolvo com os alunos é um pouco mais facilitado, enquanto que lá eu consigo. Então, são duas realidades diferentes, não sei se você consegue entende assim. Eu sinto que eu, eu estou bem assim profissionalmente, porque eu consigo, ao mesmo tempo, estar num lugar que eu consigo cobrar mais e no outro eu consigo ajudar os alunos à desenvolver as dificuldades que eles têm, sabe.

No programa ensino médio inovador você trabalha biologia?

Isso. Aham com os alunos de ensino médio.

Antes da gente começa a falar sobre o programa ensino médio inovador, eu gostaria de saber a sua opinião, pra você, qual a importância do aluno cursar o ensino médio?

Eu acho que ele acaba complementando, ele acaba tendo o interesse pra iniciação científica. Então aquele aluno que tem uma curiosidade pra metodologia como é feito o avanço científico, então a gente acaba possibilitando essa abordagem.

Mas, a importância só do ensino médio?

Só o ensino médio? Como assim?

Por que os alunos devem cursar o ensino médio na sua opinião?

Ha sim, o ensino médio, eu acho que ele acaba dando uma abordagem pro aluno dos objetivos né, que eles podem (+), hum, é que dentro da minha disciplina, por exemplo né, quando eu falo o que é a biologia, eu gosto de falar pra eles: por que é que a gente tem que aprende sobre biologia? Como que o mundo que o cerca interfere na vida dele? Então, como que ele pode ter qualidade de vida, principalmente isso. Ele sabe reconhece, as vezes alguma pessoa que tá doente, um familiar, ele transforma o conhecimento dele do cotidiano em conhecimento científico, ele aplica aquilo, faz a transformação, porque isso ele vai tá se transformando em cidadão, acredito que seja isso o objetivo da formação no ensino médio.

E o aluno, você consegue me dizer assim, pra ele por que ele deveria cursar o ensino médio? A primeira pergunta era a sua opinião, agora é na concepção do aluno, o que ele pensa sobre isso.

Aham, eu falo pra eles assim, pra eles ampliarem os horizontes deles, que eles tem essa necessidade. Infelizmente a gente tem focado no mercado de trabalho. Então, as vezes, tem alguns alunos que eles não veem: por que eu tô aprendendo isso professora? Nesse momento é importante você aprender isso, porque, né, que nem hoje de manhã eu tava explicando sobre a meiose, todas as fases, e tudo aquilo, e eles ficam: há professora por que eu tenho que aprender isso? Pra eles se eles forem, vai depende se, as vezes o aluno tem afinidade pra biologia, se vai ser médico, vai ser dentista e o olhinho dele já brilha né quando a gente fala alguma coisa diferente, mas se for um aluno que não quer, quer seguir engenharia ou nunca gosto da parte das ciências, pra ele, ele tem que saber que nesse momento ele tem que corresponde aquilo.

Você tem condições de me contar como foi a implantação do Programa aqui na sua escola? Como que você ficou sabendo?

É, na verdade eu fui convidada né, foi a pedagoga né, as pedagogas me chamaram, daí eu fiquei sabendo que tinha uma pedagoga responsável, que ela que elaborou o projeto e eu só fiz a aplicação.

Então, o projeto já estava pronto, a escola que elaborou?

Isso, aham, ela que escreveu. Eu já tive o Mais Educação aqui, em 2010 veio o Mais Educação que era no ensino fundamental, eu que escrevi, né, todo o planejamento e tal. Daí, quando veio pra mim, até veio assim, mais restrito, veio sobre a nutrição. Daí, ano passado quando a gente começou, eu focava bastante assim nos aspectos nutricionais. Daí vieram umas alunas que tinham interesse em seguir, fazer nutrição e outras que só queriam saber pra fica magra, então nesses pontos foi bem decepcionante.

Você teve algum tipo de orientação por parte da Secretaria de Educação, em termos de cursos, formação?

Sobre o Programa?

Isso.

Eu fui em dois cursos, né. Então assim, eu sei que teve um curso bem voltado pra minha área, de iniciação científica, mas eu não fui, foi um outro professor, de artes. Até a pedagoga falou: que pena que você não foi. Não me mandaram, né. Daí, me mandaram em outro, que era do Jovem Cientista, daí, até nesse mandaram a gente pro lugar errado e eu perdi quatro alunos, sabe. Os quatro que foram comigo, acho que eles chegaram em casa, os pais ficaram meio assustado, por ser em lugar e mandaram em outro, e daí eles nunca mais vieram.

Mas esses cursos foram ofertados pela escola ou pelo Programa? Eram cursos específicos do Programa Ensino Médio Inovador?

Sim. Eu até vi, me mostraram o e-mail que era pro professor do ensino médio inovador ir, entendeu. Daí eu fui. Teve o da Sala Mundo também, foi assim bem enriquecedor, mas assim não foi tanto voltado pro projeto, mas pra uma formação geral, muito importante pra minha formação como professora, entende.

Você conhece os documentos orientadores do Programa?

Não. Acho que não. O que eu vi não. Só por parte da pedagoga, eu recebi assim quais eram os temas, quais eram os objetivos, escrito pela pedagoga.

Como foi pra você chamar os alunos pra participar do Programa? Foi você que foi convidar os alunos?

É, aham, eu e a professora do letramento, de português a gente foi em sala de aula. Então assim, foi mais por afinidade, porque com eu tô aqui já a bastante tempo, os meus alunos que foram de ciências já tão no ensino médio. Então, quando eles me viam na porta eles já vieram, colocavam o nome, alguns nunca apareceram, né, só na hora ali que ficaram super animados e os que vem são os que já me conhecem, criou-se um vínculo, digamos assim.

Você tem quantos alunos frequentando hoje?

Frequentando ele é cíclico. Então, assim ele acaba (+)

O que é cíclico?

É meio cansativo pra ser sincera. Porque com ele não tem uma avaliação formal, só vai lá pro histórico escolar, quando a gente puxa demais, eu sinto, com a professora de letramento, a gente puxa demais, a gente cobra muita leitura, a gente vai fazer uma investigação, a gente vai fazer um projeto de pesquisa, eles não querem fazer. Eles não podem levar nada pra casa pra fazer tem que ser feito tudo aqui, e se a gente puxa demais na outra semana eles não vem. Daí tem que pegar leve de novo, daí se pega leve vira bagunça, entende, então, eu tô achando meio complicado sabe.

Isso pode ser considerado uma limitação?

Isso. É uma limitação, aham. Porque é errado né, mas a gente sabe que a avaliação acaba sendo um controle, que não é, ela é diagnóstica, mas acaba sendo assim.

Existe outros fatores que poderiam ter limitado o Programa aqui na sua escola?

Ha, o horário né. A gente faz a tarde, não é. Você esperava que estivesse em aula atividade porque o projeto é a noite, então os alunos que vem são os que o pais cuidam mais, né. Então, esses os pais não deixam vir de noite. Ano passado eu fazia o projeto à noite, tinha dias que eu não tinha aluno, eu ficava sozinha, ficava organizando o microscópio, organizando material que veio e as vezes tinha um, dois alunos que ficavam comigo e as vezes tinha 18, né, mas era mais complicado. A tarde sempre tem aluno, nem que seja poucos, mas sempre tem.

E qual é a média de alunos?

Assim, de 12, 4, nessa, as vezes vem bastante porque um chama o outro e quando tem passeio vem todo mundo, né.

Quais foram as suas motivações pra participar do programa ensino médio inovador?

Utiliza o laboratório, porque o laboratório não é utilizado aqui no colégio por todos os professores.

O laboratório teve mudanças em termos estruturais com a vinda do Programa?

(+). É, sinceramente ou não? (Risos)

Sinceramente.

(Risos) Sinceramente não.

Então não foi adquirido nada pro projeto?

Ele, lógico que foi adquirido alguns materiais, laminas maravilhosas, muitas laminas assim, sabe. O que mais que foi adquirido, o lugol, materiais diários, alguns livros foram bons, mas é, não deu pra fazer aquela grande mudança que eu esperava, sabe. Organização, assim, que nem esse dias eu levei, eu tenho 6º e 7º ano de tarde, você precisava ver a carinha do 6º ano, assim, porque eles

nunca entraram no laboratório, eles entraram e ficaram. Não tem nada de mais, mas só pelas mesas, assim, sabe, a expressão deles.

Pra você quais seriam as finalidades do Programa?

Eu acredito que seja ter o contraturno, manter o aluno com gosto, na minha opinião, ter um gosto por estar no colégio e estar desenvolvendo as disciplinas relacionadas, então, como cada dia é um projeto ele vai tar desenvolvendo habilidades que ele vai utilizar durante a manhã.

Você trabalho de forma interdisciplinar, com outros professores?

Sim. A gente tá trabalhando, a gente tenta fazer isso, porque daí como a gente tem um grupo pequeno de alunos, todas as atividades que a gente desenvolve a gente convida todos, a gente fala assim: veio no de arte, veio no de letramento, né, então pra pode ampliar mais essa gama de alunos que vem.

Você pode me contar um pouco sobre o projeto do contraturno, a metodologia, a temática?

É, então agora eu mudei um pouquinho né, como eu tinha proposto pra eles no primeiro semestre, a gente tava trabalhando mais é, assim, pela investigação, né. Então, eu chegava sempre com uma pergunta pra eles, vamos investigar os seres que são formados por células. Daí, a gente utilizou as laminas, tudo, fazia, é, até experimentos, né, com fungos, o que eles iam falando assim, de dúvida, que é acho que o motivo do projeto né, o que eles queriam, na outra aula eu já vinha, então vou fazer na semana que vem. Semana que vem vai trazer tal coisa.

Então muitas ideias surgiram deles mesmos?

É, deles mesmos, assim, eu tinha ideia básica, já tinha planejado alguma coisa pra todas as aulas e a partir disso a gente ia desenvolvendo. Só que agora, como eles começaram a fazer muita bagunça, tavam vindo pra namora, tavam chegavam a hora que queriam, vinham sem uniforme, e a gente tava com muito problema em relação à isso, eu e a outra professora, daí a gente começou a pegar mais pesados, com cobranças, digamos assim, que é o básico né, é, eu comecei a ter que fazer aula, cada encontro começa e terminar, sabe, não podia dar continuidade de uma semana pra outra, então hoje a gente vai fazer isso, na outra semana a gente vai fazer outra, hoje a gente vai analisa revistas que tentam fazer divulgação científica, agora a gente vai compara com o artigo científico, né. Então, que nem agora a gente tá assistindo aquele filme da dieta do americano, sabe, o Super Size Me, então, a gente começo semana passada daí eu tive que deixa pra hoje, e hoje eu já tô com medo, porque eu não sei se vai vir o mesmo grupo de alunos né, então sempre tentando começa e já termina no bloco do que foi desenvolvido.

Mesmo com essas dificuldades, você conseguiu perceber mudanças em termos de comportamento dos alunos dada a inclusão do Programa?

Deixa eu ver (+). Mais interesse, digamos assim?

Isso.

Eu não sei, porque tem alunos que, as vezes, parece que vem porque que eles querem estar no colégio, mas não necessariamente fazendo atividades, né. Que nem tinha uma aluna que até a gente teve que conversar com o pai e tudo, porque ela vinha porque ela não queria ficar em casa, ela vinha e queria ficar dormindo, daí não tem porque né, até ela influenciava negativamente os outros alunos, mas os que vem fazem as atividades propostas.

De alguma forma as aulas do projeto influenciaram a sua prática em sala de aula?

Ha, influencia sim. Porque eu tenho contato com o material que o estado fornece, né. Então, antes assim, eu podia não ter tempo de ir ali e testar, que nem eu falei que em 2010 eu tinha o Mais Educação, daí eu vinha na sala da direção pegava o microscópio e levava pra lá, a direção naquela época também fez uma boa aquisição como este também fez, mas como eu fiquei fora esse período e não sabia quantos microscópios estavam funcionando, a lupa, o que que tava, então eu consigo sim através de ter esse tempo com meus alunos, consigo xeretar tudo que chegou e poder fazer aula aqui com os da tarde, porque o professor de biologia, de ciências precisa desse tempo né.

A escola cedeu espaço pra você no contraturno ou você usa só o laboratório pra suas aulas?

Então, outra reclamação que eu tenho é que o laboratório daqui não é só laboratório, ele é reforço de matemática, reforço de português, precisa pesar aluno, precisa ver filme, antes, agora não mais, e eu falei isso pra direção e daí até eles me apoiaram, mas ainda continua como reforço de

matemática, até se você for lá, a gente vai ver aquelas tabuadas bem grande, e, aulas de espanhol é lá. Então, acaba dificultando. O material tem modelos muitos bonitos que se perderam peça, depende do domínio do professor que utiliza o laboratório, se o professor não tem controle da turma acaba sumindo as coisas, não dá pra deixar o microscópio, a lupa em cima das bancadas porque os alunos manipulam, né.

Então, o Programa fornece uma verba, um apoio financeiro pra escola, você conseguiu usar esta verba pro projeto?

Consegui. Sim. Lá os materiais que foram adquiridos, até a diretora da manhã ela sempre me informa quando chega, livros bons que contribuíram pro acervo da biblioteca do colégio, eu vi essas laminas que eu falei, algumas luvas, quando eu preciso, que nem, eu fiz já aula com eles que falamos de frutas, investiga as partes dos vegetais, qual a parte que nós nos alimentamos, com eu falei o fungo, a bactéria a gente fez iogurte, então sim, ela fornece sim, dentro da sua limitação do que é possível, mas fornece. Foram comprados materiais bons né, de boa qualidade assim, lápis de cor, e tudo que, a gente acaba usando mais o lúdico também nas aulas do projeto.

Pra você o que seria algo inovador no ensino de ciências, biologia nesse caso?

Inovador acredito que seja isso, as diferentes tecnologias, o que os alunos mais gostam, manipulação de materiais.

Houve alguma mudança no PPP, na estrutura curricular da escola?

Não. O que eu sei é que vai pro histórico do aluno, né.

Em termos contribuições pro aluno, o que contribui além de ele ter no certificado de conclusão?

Ha, eu acho que amplia a compreensão dele né, eu vejo assim que (+), as vezes quando, não, (+), é infeliz esse ponto, porque no projeto, eles acabam tendo o que eles deveriam ter durante a manhã, entende, porque eles deveriam observar durante as aulas de biologia, de física, de química eles acabam fazendo no projeto e fica muito mais prático você aprende observando e manipulando, do que você só decorando ou aprendendo pelo livro didático.

Quais seriam as suas expectativas quanto a melhoria da qualidade do ensino médio com a vinda desse programa aqui na escola?

Eu vejo principalmente assim a melhoria da escrita deles. Tinha uma aluna, que até ela não tá frequentando porque tá com problemas em casa, ela tá no 3º ano, a escrita dela melhorou muito, então, são poucos alunos, não é uma turma cheia, não são 30, 40 alunos, e, então a gente acaba tendo um contato mais íntimo com ele, uma dedicação maior por eles, e eu consigo conversa com relação a higiene, com relação a qualidade de vida, com relação a alimentação, quanto a escrita, quanto a comportamento social, sabe, quanto ao respeito, quanto ao bullying, então à tudo. Então, a gente tenta, eu pelo menos tento, é difícil você toca o aluno em relação a isso, por isso que eu gosto de trabalha com projeto porque acaba facilitando esse tipo de abordagem.

Você gostaria de comentar alguma coisa que nós não contemplamos nessa entrevista?

Ai, acho que no momento são tantas coisas sabe que eu sempre penso assim, mas que é difícil né, agora, é, mais isso que eu te falei né, o laboratório, a estrutura assim, acaba afetando bastante né, não servir o laboratório como depósito, se bem que esse ano, do ano passado pra esse ano ele ficou bem mais organizado. É, isso do (+), é, do comprometimento do aluno sabe, porque as vezes parece que, que tem que fica (+), agradando demais, sabe, tem que fica oferecendo demais assim pro aluno, tinha uma época que parece que eles vinham só pra comer sabe, tá, a gente tem que chama o aluno, mas é difícil também, gasta tempo pra preparar essa aula, aí, tem que ser um lanche gostoso, quando a gente fez um passeio eu e a outra professora, tem verba pro passeio que eu sei, que falaram pra gente porque a escola forneceu, mas pro lanche do passeio não. É são mais esses pontos. E fazendo um adendo assim, como você falou se eu sou encaminhada pra cursos, mas tem que ser curso de iniciação científica, na minha área, entende, ó professor você pode fazer isso, pode fazer aquilo. Nas práticas mesmo, eu sou muito curiosa dentro das práticas de biologia, eu acabo tendo, até os professores pedem as minhas práticas, mas falta né.

Agradecimento finais pela entrevista.

Transcrição Entrevista Professor Biologia – PB3**Bom, eu gostaria que você me falasse sobre sua formação acadêmica. Quando e onde você se formou? Qual é a sua área de formação?**

Eu sou formada em biologia, fiz faculdade na Espirita, terminei meu curso em 2005 e desde que eu coleei grau, em 2006, eu entrei pro estado como PSS inicialmente e assumi o concurso em 2011 como QPM. Então, sempre trabalhei com a área de biologia, ciências e matemática também, com as séries finais do ensino fundamental.

Já fez alguma especialização?

Iniciei em química ambiental, mas o curso que eu tava fazendo diminui muito o número de alunos, então, ficou como curso de extensão, na verdade não entrou como pós graduação, pretendo pro ano que vem fazer uma especialização.

Então, são sete anos lecionando no Ensino Médio e no Fundamental?

Isso.

Desde que você começou você dá aula no Ensino Médio?

É, desde que eu comecei.

Pra você, na sua opinião, qual é o objetivo do aluno cursar o Ensino Médio?

Acho que primeiramente o conhecimento né, então, o adquirir conhecimento é muito importante, porque pra frente ele vai precisar, hoje em dia a gente tem um mercado de trabalho extremamente concorrido. Então, é claro, nunca vai ser suficiente tudo o que a gente tá passando aqui na escola. Ele vai ter que ter a vivencia dele também, mas eu acho que a escola vai complementa pra forma o cidadão e tenta prepara um pouco pro mercado de trabalho, pra essa concorrência que cada dia tá pior né. Então, na minha opinião seria isto, a gente tá formando o aluno, um aluno crítico né, pensando lá na frente como que ele vai enfrentar esse mercado de trabalho, é, pensando na vida dele enquanto cidadão, acho que também é importante ele ter esse conhecimento, essa vivencia e isso só o estudo vai trazer e o Ensino Médio, ele complementando aquilo que ele aprendeu no fundamental.

E na sua vivencia em sala de aula, você observa que é isto que aluno espera do Ensino Médio?

Nem sempre, nem sempre. Eu acho que falta muita maturidade por parte dos alunos pra eles conseguirem enxergar além. Ainda mais assim, eu vejo pela comunidade que eu trabalho hoje, é uma comunidade carente, de certa forma, e eles não enxergam muitas perspectivas. Eles acham que eles nunca vão conseguir. Então, este é um estímulo que direto em sala de aula a gente tem que tá falando, tem que tá puxando, porque eles não, não gostam. Eles não entendem o porquê que eles tem que estudar. Então, esta é uma dificuldade grande que a gente tem enfrentar aqui na escola, de realmente fazer com que eles enxerguem além, que eles tenham sonhos, que eles tenham objetivos e que eles busquem esses objetivos porque a maioria não tem. A gente pergunta: Quem vai fazer faculdade? Quem quer tentar fazer um vestibular? Eu acho que a gente já melhorou bastante. Ano passado a gente teve, acho que, três alunos do Ensino Médio inteiro que fizeram vestibular. Esse ano eu já tô com oito ou nove. Então, aos pouquinho a gente tá tentando mudar essa concepção que eles tem de escola, de vida até mesmo. Eu acho que é formiguinha pra gente conseguir conscientizar, na verdade, fazer com que eles se interessem, é um desafio.

E a sua disciplina, a biologia, qual seria a importância de você trabalhar essa disciplina no Ensino Médio?

Eu acredito que assim, primeiramente, porque a biologia vai estudar toda e qualquer forma de vida. Então, acho que eles precisam conhecer um pouco, não só o corpo humano, eles mesmos né, como também conhecer as outras formas de vida e a interação disso com o meio ambiente. Hoje a gente fala muito em sustentabilidade e educação ambiental e a biologia tá inserida em tudo isso. Então eu acho que é bem importante até pra eles terem essa consciência né, porque o que eu tô passando aqui de teoria eles tem que alia ao dia a dia deles, isso eu busco muito nas minhas aulas. Então, compara, eu tô falando do sistema digestório mas vamos falar da alimentação: Como que é a tua alimentação em casa? O que poderia mudar ou melhorar? É, eu acho que a gente tem que fazer esse elo, a vivência deles com a sala de aula. Então, eu acho que essa é maior importância da biologia pro Ensino Médio.

Falando sobre o Programa Ensino Médio Inovador, você pode me falar como foi a implantação desse Programa aqui na escola? Como que vocês ficaram conhecendo o Programa? Conte me detalhes.

Olha, detalhes assim bem específicos você teria que falar com a direção, mas eu sei que a escola foi inserida no Programa pela Secretaria de Educação, até onde eu sei não foi aquela coisa: ó, vocês querem participar? Num primeiro momento foi meio imposto, é, eles pegaram escolas, até onde sei também, que já tinham Ensino Médio por Blocos, que é o nosso caso, e escolas em regiões de periferia. Então, onde a gente né, tem uma maior dificuldade em função da comunidade ser mais carente. É, como foi implantado exatamente, eu não sei te dizer, como que foi no primeiro ano. Eu tô já há dois anos com o Ensino Médio Inovador, a minha oficina, na verdade, a direção converso muito comigo antes, me mostrou todas as possibilidades, os eixos de oficinas que tinham e dentro do que foi proposto pelo governo, é, a gente procurou voltar mais a uma oficina que tenha, é, que seja próxima a minha área. Eu tô com duas oficinas hoje, a gente teve uma desistência de professor, uma é completamente fora da minha área e outra seria dentro da biologia, que é a o de iniciação científica.

Então, os projetos vieram prontos?

Não o projeto em si, mas o eixo norteador sim. Então, eu tenho a iniciação científica, né que eu trabalho a parte de laboratório com os alunos e com o acompanhamento pedagógico, que tem uma dificuldade muito grande em conseguir professor pro ProEMI, sabe, e aí a professora que tava não deu certo, ela acabo desistindo das aulas, os alunos não se interessavam, eu como eu gosto de trabalhar com projetos, eu montei dentro do acompanhamento pedagógico o Jornal da Escola. Então, é uma área que não tem nada a ver com a biologia, mas por eu me interessa e buscar eu acabei desenvolvendo com eles. Então eu tô desenvolvendo com eles em dois dias, duas oficinas diferentes.

E houve, então, uma orientação da parte pedagógica da sua escola? E por parte da Secretaria da Educação?

Houve. Houve sim. A gente recebeu os documentos norteadores e em cima desses documentos é que a gente começou a desenvolver quais seriam as oficinas, as propostas pra trabalho.

Então você conhece os documentos orientadores?

Conheço.

E conhece os princípios que norteiam o Programa?

Sim, exatamente.

Como que você fez para articular esses princípios em sua oficina de biologia?

Olha, eu lembro que vieram, realmente, é, eu acho que até tem esses documentos lá em baixo. É, dentro desses documentos, dentro desses princípios norteadores, principalmente as área né, as grandes áreas de concentração e as subáreas vieram quais as possibilidades de desenvolvimento, quais eram os objetivos daquele macrocampo e foi aí que a gente começou a desenvolver a oficina.

Você pode me dizer quais foram as motivações pra você participar desse Programa? O que te motivou?

Na verdade assim, essa parte de projetos, pra mim assim, sempre me encantou. A proximidade que a gente tem com os alunos, isso facilita até o trabalho em sala de aula, como eu sou professora deles também no Ensino Médio em sala, eu acho que assim, eles tem uma visão de escola que é só aquela coisa teórica, sala de aula, quadro e na verdade essa parte de projetos possibilita você ampliar e mudar, fazer muita coisa diferente. Então, é, muda a forma de você ensinar, eles tendo essa prática, eu acho que é muito melhor e me ajuda muito em sala de aula. Eu vejo assim, a diferença, o quanto despertou interesse neles e o quanto eu já tive de resultado com eles por causa do ProEMI.

Então as práticas que você usou no ProEMI, no contraturno, você também usou no ensino médio regular?

Não. Em função do número de alunos. Como no ProEMI a gente tem um número menor é mais fácil da gente trabalhar. Tanto que é assim, na verdade, a minha oficina não tem nada a ver com conteúdo de sala né.

Pode me contar sobre a sua oficina?

Qual que foi a ideia inicial. Eles adoram a aula prática, isso é uma coisa assim que, todos eles tem um sonho, eles tem uma visão de laboratório, aquela visãozinha assim meio filme, ficção científica. E na verdade não é assim que funciona, né. Então, quando a gente começou com a ideia do projeto de iniciação científica era justamente testa as aulas práticas. Tudo com que é livro que vem de biologia, de ciências, ele traz uma série de aulas práticas. Então, a gente fez um levantamento primeiramente aqui na biblioteca o que é tinha de aula prática e eu pedi pra que eles escrevessem as que eles mais se interessavam. Então a gente separo uma serie de aulas. Depois que a gente separo as aulas a gente começou a testar: vamos ver se dá certo realmente essa prática? Eles pesquisaram na internet algumas aulas e fazendo eles foram vendo as dificuldades encontradas. Terminava aquela prática eu fazia uma aula teórica com eles, a gente montava um relatório e perguntava: o que deu certo? O que não deu certo? Por que não deu certo? Se você fosse professor, você usaria essa aula pra trabalhar que conteúdo dentro da biologia, da química e da física? Então eles pesquisavam em livros e tudo mais. Agora até, a de hoje a gente vai remontar o laboratório, porque o laboratório tava com o microscópio todo desmontando e a ideia pra hoje, por exemplo, é montar o laboratório e começar uma outra parte com eles que é a parte de contaminação da água por óleo. Qual é a ideia? É eles me ajudarem a multiplicar isso nas salas, trazer o óleo de cozinha usado de casa e eles vão fazer sabão e eles vão levar pra casa pra ajudar as famílias. Então, sempre tem essa ideia e isso despertou o interesse deles na disciplina em sala de aula. Deles ficarem mais interessados na disciplina.

Então você percebeu mudança de comportamento dos alunos que participam do ProEMI na sala de aula?

Com certeza. O interesse passou a ser maior, antes eles não tinham muito interesse, era aquela coisa meio na brincadeira e tal e eles começaram a se interessar mais, a buscar mais, a pesquisa. Então eles veem alguma coisa na TV na internet e eles vem me perguntar: Professora, olha que eu achei, o que você acha disso? Então, mudo um pouco o perfil do aluno, isso eu percebi através do projeto.

Você disse que trabalha com aulas práticas, né. Isso é uma prática inovadora pra você?

Pra mim sim, porque eu faço o caminho inverso, ao invés de eu passar a teoria pra eles e depois ir pra prática, não. Eu faço o experimento antes, pra que eles percebam quais são as dificuldades encontradas pra depois a gente problematiza o porquê.

Você já tinha trabalhado assim antes do ProEMI?

Não, não. A ideia surgiu esse ano até de realmente reestrutura, porque ano passado eu trabalhava da forma tradicional. Falei: Não, não tô conseguindo atingi o que eu quero, que é realmente eles pesquisarem, eles buscarem a informação. Então, esse ano resolvi, eu inventei, e vi eu tá dando mais resultados, tá dando mais certo.

O que foi mais difícil pra você ao preparar o seu projeto?

Na verdade, até, assim, que a dificuldade de montar o projeto não foi tão grande, sabe, o problema maior é a compra do material, porque a gente teve assim, a verba até tava disponível, mas existe assim uma burocracia muito grande pra compra, tem que compra aquilo que foi especificado mesmo, é, são três orçamentos, esses três orçamentos, as vezes, você acha uma empresa que tem todo o material mas não tem cadastro, daí não tem como compra. Então essa dificuldade da compra do material, que a gente precisou muito, assim atrapalhou um pouco andar, muita práticas eu deixei de fazer porque não tinha o material.

O repasse da verba veio normal?

Veio normal, a dificuldade foi na compra do material.

Toda a verba foi usada específico pra compra de material da oficina ou compraram algum equipamento pra escola?

Na verdade tudo voltado ao ProEMI, tudo voltado pras três oficinas mesmo.

Vocês tem três oficinas aqui no colégio?

Três. Uma é cultura e artes, o acompanhamento pedagógico, que daí a professora desistiu e a gente reestruturou ele e o de iniciação científica.

Hoje na sua escola, quanto alunos participam da sua oficina?

Olha, até o final do semestre a gente tava com cerca de dez alunos participantes. Ao iniciar o semestre eu perdi bastante alunos em função de trabalho, hoje que eu vou tentar sentir como que vai ser, porque a gente fez um trabalho em sala tentando chamar os alunos, motivar pra que eles viessem.

Você disse que o ProEMI não modificou as suas aulas lá no regular, né?

Não alterou, porque a forma de trabalho é diferente, a quantidade de alunos, o tempo de aula. Então, no ProEMI, pelo menos aqui na escola, a gente faz as quatro aulas seguidas e eu tenho um tempo maior pra desenvolver uma prática.

Pra você quais seriam as finalidades desse Programa?

Depende (risos). Do ponto de vista como professora?

Pode ser, do seu ponto de vista, do ponto de vista do governo.

Olha, do ponto de vista do governo eu acho que muito pra que o aluno não fique na rua, tem muito alunos que a gente vê que não trabalham, é, acabam ficando ociosas durante esse período e a chance, é claro, de contato com drogas, de uma série de coisas acaba sendo é muito maior. Então, eu acho do ponto de vista do governo uma das funções do ProEMI é realmente estimula o aluno, trazer o aluno mais próximo da comunidade escolar pra que ele acabe desenvolvendo se ocupando e desenvolvendo. Eu, enquanto professora, vejo que assim, o projeto realmente tem esse lado positivo sim porque a gente percebe o interesse deles, percebe a mudança de atitudes que ele tem em relação a própria vida deles, em tá mais próximo de nós. Então, na minha opinião seria isso.

E as contribuições para o aluno em termos de Ensino Médio, o que ele ganha participando do ProEMI?

Eu acredito que assim, o estímulo, o despertar o interesse pela biologia. Eles comecem a ver que através do estudo você tem uma série de oportunidades que acabam aparecendo. Então, a gente participou da Caravana da Poesias de Vinicius de Moraes, eu trabalhei com a professora de artes, parei a parte da iniciação científica e fiz um trabalho com eles sobre o Vinicius de Moraes, eles nunca tinham ouvido falar de Vinicius de Moraes, pra mim foi surpresa, porque eu fui criada de uma forma sempre acompanhando muita coisa, cultura e tal, e eles não tem isso. Foi uma surpresa os trabalhos que saíram, foram lindos. Então, a gente vê que eles se interessam, que eles vão atrás e tudo isso faz com que até na vivencia deles mude, mudam os objetivos, mudam a forma como eles encaram a vida, eles começam a perceber que lá frente eles podem sim conseguir algo melhor pra eles.

Você disse alguns alunos acabaram desistindo, você sabe me dizer o motivo?

Trabalho. Foi o trabalho, porque o Programa é ofertado à tarde. Então, pra maioria dos alunos que são do Ensino Médio existe uma necessidade muito grande das famílias que eles trabalhem. São poucos os que a gente consegue fazer com que frequente. Então, é um desafio mesmo. Você conseguir trazer um aluno do Ensino Médio, que já é mais velho, que já pode tá fazendo estágio ou trabalhando como menor aprendiz, eu tenho muito alunos que são na guarda mirim, que no contraturno já estão sendo encaminhados pra empresas. Tem muitos pais que dizem: Não, não vai participar porque a guarda mirim é melhor, o projeto que ele faz no futebol é melhor, que vai dar mais futuro pra ele. Então, é um desafio grande você conseguir concentrar os alunos na escola, trazer eles pra escola.

A comunidade ficou sabendo então do Programa? Reuniram os pais e explicaram para eles que os alunos ficariam no contraturno?

Sim. Foi, foi passado pros pais. Alguns aceitaram, outros tem mais resistência em função de que precisa dessa ajuda financeira do filho. O desafio maior aqui é esse, é trazer o aluno e manter o aluno, tem que sempre tá fazendo algo atrativo, algo interessante pra conseguir manter o aluno aqui, se não, não dá certo.

Em termos de temáticas e metodologias, o que você fez de inovador?

Eu acredito que aqui pra escola, a aula prática já é uma inovação, sabe, pela dificuldade que a gente tem de fazer esse trabalho em função do número de alunos. É, deixo eu pensa (+), a gente já fez tanta coisa, tem uma prática que eu até filmei, que foi com garrafa pet, que era um foguete movido a água e ar, propulsão de água e ar, pra eles aquilo foi, eles passaram a tarde tentando fazer e funciona. Então, essa parte de fazer com que o aluno busque a informação, procure, e a gente tá

orientando, tá passando pra ele, eu acho que isso já é uma inovação. Os alunos aprenderem à pesquisa, eles não sabem mais fazer isso hoje, pra eles é abrir o *google*, digita lá e tá tudo pronto. Então, eles não sabem pesquisa, busca e usa essa informação, acho que isso é o mais importante.

Nós já estamos terminando, tem algo que você gostaria de comentar que não contemplamos nessa entrevista?

Não. Acredito que não.

Agradecimentos finais pela entrevista.

Transcrição Entrevista Professor Biologia – PB4

Eu gostaria que você me falasse um pouco sobre sua formação acadêmica?

É, sou biólogo, tenho licenciatura plena em biologia, formado pelas Faculdades Integradas Espirita. Tenho especialização em Conservação da Natureza pela PUC, mas venho lecionando desde 2003, como auxiliar de laboratório, eu lecionava no colégio Bom Jesus e no ano de 2006 eu já entrei na rede estadual de educação como professor temporário, tá. Desde então, eu venho renovando vínculo, tô aguardando a questão do último concurso, mas leciono já tem aí, pelo menos 10 anos que eu já tô em sala de aula.

Você dá aula só de biologia?

Hoje eu só dou aula de biologia, aí durante um tempo, com a questão dos contratos temporários, lecionei química, lecionei matemática, educação física pela Educação de Jovens e Adultos, trabalhei durante quase 4 anos com a educação de Jovens Adultos, e aí nos últimos 4 anos que eu tô aqui nesse colégio, por colocação eu acabo ficando aqui boa parte das aulas e há dois anos eu tô como professor efetivo na disciplina de biologia do colégio SESI portão.

Lá você também trabalha com biologia no ensino médio?

Isso, ensino médio.

E aqui também é só no ensino médio?

Aqui também, ensino médio e integrado.

Antes da gente falar sobre o programa ensino médio inovador, eu gostaria de falar sobre o ensino médio em si. Pra você, qual seria a finalidade do aluno fazer o ensino médio, esse o regular, não o integrado?

Acredito eu que, hoje, hoje depois de toda transformação educacional que o Brasil vem sofrendo desde a década de 50, é, hoje o ensino médio, ele é muito direcionado à parte profissional. Independentemente de um curso técnico ou ensino médio regular, hoje se direciona muito à parte profissional e pra inseri esse jovem, esse adolescente no mercado de trabalho. Então tanto na grade curricular, tanto na estruturação dos projetos políticos pedagógicos das escolas e todo o regimento do Ministério da Educação tenta volta um pouco esse ensino à inseri esse aluno no mundo do trabalho, no mercado de trabalho. Então, acredito eu que essa transformação ocorreu muito pela baixa qualificação dos estudantes, é, a necessidade de você ter uma mão de obra qualificada em diversas áreas que não existiam, então, principalmente na área de tecnologia hoje a gente vê um investimento, uma mudança muito grande na concepção, do que aquela coisa, é, quadrática mesma da educação regular, da matemática sendo ensinada de uma forma, é, tradicional e você já tem exemplos hoje de vários colégios que estão sofrendo uma alteração até na sua própria forma de trabalho, onde o aluno não é mais um número, onde o aluno tem uma voz, onde ele tem vontades e onde ele consegue despertar os múltiplas saberes dele e as múltiplas habilidades né, aquela coisa de conseguir realizar uma dezena de coisas ao mesmo tempo.

Você pode me falar como que foi a implantação do programa ensino médio inovador aqui no seu colégio? Como que você ficou sabendo do Programa?

Quando o ensino médio inovador foi implementado aqui, é, eu não estava participando do Programa, existiam outros três professores que estavam envolvidos, e uma professora responsável pela grade na área de meio ambiente, ela teve uma situação e preciso se afastar e aí o diretor do colégio me convidou à tá realizando essa atividade. Inicialmente, eu me senti bem perdido né, essa coisa de você trabalha, é, outras temáticas, muito mais agradáveis, as vezes, do que o ensino tradicional dentro de sala de aula, o que a gente tá vendo tradicionalmente, e você problematiza toda a situação

do meio ambiente, da biologia, é, relacionada com as outras disciplinas. E a partir desse momento eu comecei a tentar entender um pouco mais qual que era o objetivo do ensino médio inovador, uma vez que ele não tá ali somente pra dá uma carga horária maior pra esse aluno, onde ele não está ali somente pra fazer com que esse aluno esteja aqui fazendo alguma outra atividade ou que venha uma verba pra escola ou qualquer coisa parecida, mas que esse aluno tenha uma outra visão de mundo, que ultrapassa as barreiras da sala de aula. Então, é, tanto eu quanto os outros professores, são professores que a gente se relaciona muito bem, mesmo antes do ensino médio inovador ser implementado aqui na escola, não é o se relaciona bem, a gente se gosta, não é isso, é se relaciona bem porque o pensamento de educação é muito semelhante, o pensamento da aprendizagem do aluno tem que ser muito, é, junto, tem que ser estabelecido muito junto, muito parceiro dentro da escola, e aí, isso acabou acontecendo de um jeito que a gente acaba trabalhando em alguns momentos as disciplinas juntas, dividindo os momentos de aula, uma vez que a gente sabe o assunto que tá tratando e aí, ó, eu posso trabalhar isso. Então, um exemplo, quando começaram a ocorrer os movimentos de passe livre, das manifestações antes da copa das confederações, os alunos tavam muito perdidos, eles tavam muito sem saber se era certo ou não aquilo, se eles tinham direito de protestar também, e a gente na escola tem um papel, tem como trabalhar, e aí nessas aulas do ensino médio inovador a gente conseguiu colocar algumas coisas pra eles que em sala de aula a gente não põe, ou melhor, falta tempo pra gente coloca essas coisas em sala de aula. Então, a gente fez um círculo de discussões, é, pegando todo o contexto histórico da manifestação do Brasil, desde a década de 60, pré-regime militar, passamos pelo regime militar, sem envolver nada na área de meio ambiente, aí quando a gente foi ver, a gente tava falando de todo o processo de ocupação que tá havendo dentro das favelas do Rio de Janeiro, de hipervalorização dos morros, da questão do desenvolvimento urbano e aí, a gente foi pra área de meio ambiente. A gente começou a trabalhar urbanismo e espaço de pessoas, e aí, quando a gente foi vê os alunos estavam criando situações, e aí, eles falavam: bom, vale a pena ir ou não vale a pena ir pras manifestações, ou eu toma uma posição e isso e aquilo. Porque a gente enriqueceu muito isso, aí passou pelo Collor e até, chegar agora, né, nesse momento em que a gente tá.

E nesse momento você trabalho interdisciplinarmente, com outros professores?

Com outros professores. A gente busca muito isso aqui no colégio, a nossa fala dentro de sala de aula é muito bacana. E eu tenho trazido isso da outra instituição que eu trabalho, que é uma instituição privada. Lá todas as disciplinas se falam, eu tô trabalhando biologia, mas isto não impede que o meu conteúdo esteja relacionado à outros temas, a filosofia, a sociologia. Então assim, eu tô dando aula, dá 10 minutos, entra o professor de filosofia na sala e começa a acrescentar juntamente, ou então, entra a pedagoga e começa a discutir junto com a gente, como medidor. Então assim, existe uma relação de escola mesmo, tá, assim de papel de todas as áreas trabalhando juntos, a família trabalhando juntos, os professores trabalhando juntos e aqui nesse colégio, isso acontece muito intimamente, porque assim, ainda existe uma dificuldade nas pessoas em entenderem que a educação passa por uma transformação, que as paredes da escola estão caindo, que as paredes vão cair e vão ficar só muros, e as pessoas vão se relacionar dentro, multiplamente.

Eu gostaria que você me falasse um pouco sobre seu projeto. Ele já estava pronto quando você assumiu?

Já estava pronto. Já existia algo escrito. E aí eu sentei com o diretor e, é, na terceira aula que tava dando continuidade alguns trabalhos que vinham acontecendo, eu falei, não, eu tenho que direciona pra algumas coisas que me cabem, porque a professora de geografia, ela tava trabalhando alguns contextos, mas que fogem um pouco a, até mesmo a área que eu tenho mais afinidade de trabalho ou o que eu acho que de repente os aluno tenham que desenvolver. E aí, a gente fez algumas alterações, enviei algumas propostas, a gente foi atrás de algumas bibliografias e a gente reorganizou isso.

Qual é o macrocampo mesmo professor, que você trabalha no projeto? É o macrocampo iniciação científica e pesquisa?

Iniciação científica e pesquisa na área de meio ambiente, com o eixo meio ambiente.

E em termos de metodologias, temáticas, algo que você trouxe de inovador pra você e pros alunos?

Então é, a ideia, é, a dificuldade do nosso aluno hoje, ele não sabe onde é que ele tá. Então assim, primeiro a gente teve que localiza esse aluno geograficamente, onde que tá o nosso colégio, onde que tá o nosso bairro e coloca isso dentro da cidade de Curitiba, e aí em cima disso a gente começou

a observar a nossa região, e a pergunta que eu fiz pra eles foi: de que forma que, você aluno de ensino médio, sendo você cobrado pela sociedade, que se torna um agente de transformação pode, é, estar presente atuando dentro do bairro, onde fica a sua escola, para que a qualidade de vida das pessoas se altere de forma positiva? E então, vieram várias ideias, vieram várias sugestões e semanalmente nós estamos discutindo essas sugestões, essas possibilidades, estamos com algumas saídas de campo pelo bairro marcadas, porque não adianta eu fala pra eles que a gente vai fazer um trabalho lá no Parque Iguazu, se eles não sabem que tem um parque aqui no bairro, ou que tem um bosque aqui atrás que precisa de, que passa um afluente ali que precisa de uma rede de tratamento. Então, são nesses aspectos que a gente vem criando as discussões e fazendo com que esse aluno, é, coloque a cabeça dele pra pensa, a ponto de alguns pais em entrega de boletim chegarem e falarem: ó, pô o meu filho tá participando do projeto na sexta-feira lá e ele chega todo cheio de perguntas e as vezes eu não sei responder. Eu digo: ó pai, as perguntas vão vir e se o senhor não souber responder, sente com seu filho e aí vocês pesquisam ou vocês trazem isso pra escola pra gente resolver isso junto, o que não pode é ficar sem resposta, você chega e fala o: não sei, não resolve o problema do aluno, né. E aí eu acho que a gente tá construindo, como é o primeiro ano que tá sendo implementado aqui, é, tá nascendo, tá nascendo. Eu já vi algumas coisas que eu deveria trabalhar de algumas outras formas, é, porque assim, o aluno naquele período que tá comigo, tá pensando que ele vai ter aula depois, então assim, você tem que trazer coisas pra que esse aluno, pra que ele se sinta bem naquele momento.

E é no contraturno, o Programa acontece no contraturno?

No contraturno. Ele acontece no espaço entre o turno da manhã e da tarde né, fica ali no, a gente pega duas horas ali de início e de fim de um período e trabalha com os alunos, porque, por exemplo, não haveria a possibilidade dos alunos da noite virem, então os alunos da noite podem vir nesse horário, então tem aluno da manhã, da tarde e da noite trabalhando com isso.

E aí contempla várias series?

Várias series, 1º, 2º e 3º ano.

O aluno precisa se matricula?

É, na primeira aula ele deixa o nome, a gente faz a inscrição e aí é gerado um livro de chamada pra controle de presença né, porque o ensino médio inovador amplia a carga horária, também, desse ensino médio, então ele tem que ter uma frequência, não adianta ele tá matriculado e não estar frequência né.

O que te motivou a participar do programa ensino médio inovador?

Acho que o desafio principalmente do que é proposto aqui dentro do colégio. Eu topo muitas coisas aqui dentro do colégio, eu acho que o colégio me dá uma estrutura, é, muito boa pra eu tá realizando as atividades. Então, se eu fui convidado pra isso é porque algum potencial em mim foi visto e foi visto que eu posso colaborar com isso também. Então, acredito que o convite da direção, da coordenação pedagógica pra tá assumindo isso é algo que deve ser valorizado.

Você comentou que teve um aluno que pergunto pro pai dele e tal, o que eu quero saber é se a comunidade se envolveu no projeto, ela está envolvida no projeto?

Ela está se envolvendo, é, assim, como é um projeto que tá nascendo, como é um trabalho que tá sendo construído, ele ainda é muito, tá sendo construído de uma forma muito rudimentar ainda. Porque assim, é, o aluno tem que se acostuma que ele tem aula em um horário que não é o horário de aula normal, ele tem que se acostuma que os assuntos que tão sendo tratados ali não são assuntos tratados em sala de aula. Ele precisa entende que existe uma multiplicidade de saberes que ele precisa começar a compreender, dentre eles, ele precisa saber que a biologia não é uma disciplina isolada, ele precisa saber que quando se fala de meio ambiente a gente não tá falando só de planta árvore, ou só de reciclagem, porque isso é um dos grandes problemas que nós entramos no início da década de 90. Que assim, é, vamo planta árvore e vamo trabalhar com recicláveis, sendo que meio ambiente é o conjunto de tudo, né, são diversas relações e principalmente as relações das pessoas, como é que vou cobrar da sociedade alguma coisa se dentro do meu próprio espaço, que é o colégio, nós não temos boas ações boas atitudes. Então assim, eu tenho alguns alunos que vieram do ensino médio integrado, que vieram participar de algumas aulas, ai eu coloquei pra eles algumas situações: como assim, um cara que tá saindo do ensino técnico em administração, é, qual que é a visão que ele tem de meio ambiente? E aí, foi colocada depois, num momento, em sala de aula pra eles, explicado o contexto daquilo tudo, pros 50 alunos quase que tão em sala, são 43 que estão em sala, é, que eles tinham que se reuni e gerencia um programa de meio ambiente. Coloquei

tópicos, coloque as informações necessárias e aquelas comissões de 5 alunos que foram formadas, cada uma delas deveria gerenciar um programa de meio ambiente. Eles arregalaram o olho e perguntaram: o que que é isso professor? Falei: gente vocês tão no ensino técnico em administração, vocês vão ter que utilizar os saberes que vocês tiveram em todas as disciplinas técnicas e trazer pra área de meio ambiente. Aí surge: então vamos marcar uma panfletagem. Aí eu mudei o enfoque, eu falei: cada um de vocês ganha 15 mil por mês da prefeitura do município que vocês trabalham e vocês precisam gerencia. Quem ganha 15 mil não panfleta né professor? Eu falei é, vocês vão elaborar o projeto de meio ambiente dessa região, vocês são os administradores do município, vocês não vão executar. Aí eles passam a entender que existe a relação, que o trabalho que eles tão desenvolvendo como estudante de ensino técnico está sendo desenvolvido em diversas áreas. Acredito eu que, ano que vem esse projeto vai ser visto de outra forma, porque é um trabalho de formiguinha.

Então assim, o MEC forneceu um apoio técnico-financeiro. Vocês tiveram esse apoio técnico, em termos de reuniões, formação e tal?

Não. Eu não participei. Quem participou foram alguns outros professores tá, eles tiveram a oportunidade de participa, mas como foi logo no início isto eu acabei não estando presente.

Em termos financeiros, foi feito o repasse de repasse de verbas?

Foi feito o repasse, foi comprado alguns equipamentos pra escola, equipamentos fotográficos, equipamentos de mídia, porque pra se utilizado nisso, tá. Algumas estruturas de equipamentos que precisavam pra escola, porque não só o ensino médio inovador utiliza estes equipamentos, utiliza a escola como um todo e tão sendo utilizados frequentemente né.

Você disse que conseguiu perceber mudanças na fala dos alunos e deu um exemplo lá, daquele aluno com o pai. Fora isso, você conseguiu perceber outras mudanças de atitudes em sala de aula?

Eles passam a te ver de outra forma, porque você não é só o professor da disciplina, você é o professor da disciplina, você é o professor que tá ajudando a coordenar um projeto, você é o professor que acaba tendo acesso à outras discussões. Então, a escola é um organismo, na biologia eu tenho essa ideia, a escola é um organismo muito vivo, que pulsa muito. Então, essas atividades, esses Programas, eles tem a favorecer muito os processos de aprendizagem na escola. Há alguns anos atrás eu trabalhava em outra instituição e tinha um outro programa estadual e que vinha recurso financeiro, que você desenvolvia no contraturno algumas atividades e foi muito bacana, só que morreu né, acabou. Aí agora veio do governo federal a questão do ensino médio inovador. O grande problema desses projetos e que normalmente eles acontecem e aí de repente assim, em dez escolas não tá dando certo, tá, beleza, só que ninguém tenta entende porque nessas dez escolas não tá dando certo, aí em dez escolas tá dando certo. Bom, se dez está dando errado e dez está dando certo, vamos acabar pra tudo muito, e aí aquele trabalho realizado alí, ele morre, ele morre, ele acaba simplesmente porque não tem verba, não tem carga horária. É, infelizmente, é, uma das coisas que eu tenho traduzido muito ultimamente é que eu sou um professor, eu sou uma pessoa formada, assim como você, uma educadora, uma pessoa formada, alguém que como todo mundo tá buscando um melhor posicionamento no mercado e ninguém trabalha de graça né. Essa estória de que somos heróis e temos que fazer. Não! nós não somos, nós temos o mesmo valor que os profissionais da medicina, da engenharia, da advocacia, nós temos o mesmo valor que qualquer profissional, a gente não tá fazendo favor. Então, quando esses projetos acabam, a gente não pode fazer favor: ha, mas nós trabalhamos com educação! Sim, nós trabalhamos com educação.

E você tem expectativa de continuar com esse Programa aqui na escola?

Claro. Já existe um plano pro ano que vem. Já existe toda uma programação pro ano que vem. Nós, duas, três semanas atrás tivemos uma reunião técnica com a direção sobre o ensino médio inovador e nós colocamos as nossas vontades né, a forma como tá realizando, os horários que estão sendo pleiteados as atividades, pra que não atravessem as disciplinas e pra que a gente possa ter um melhor retorno dos alunos.

Quais são as suas expectativas em relação a melhoria na qualidade do ensino médio por meio do programa ensino médio inovador?

Eu acho que, é, tudo tá sendo, é, tudo um começo. Vou tentar explicar. Acredito eu, pelo que está se desenhando na educação, que os próximos dez anos vão ser de transformações severas na educação e o ensino médio inovador vai estar associada à isso. Como eu disse, as paredes de sala

de aula vão cair, dentro da sala de aula nós teremos 1º, 2º e 3º anos trabalhando isto. Eu vejo muito isso sendo buscado, inclusive existe uma proposta do Ministério da Educação pra que isso seja feito. No outro colégio, na instituição privada que eu trabalho já é assim, em vários colégios do Rio de Janeiro já se tem esse trabalho sendo realizado. Então assim, eu tenho aula de biologia, eu vou trabalhar na aula de biologia com o meu *tablet*, no meu *notebook*, um *puff* onde o aluno do 1º ano ajuda aluno do 3º e vice e versa e nós vamos ter eixos, eixos norteadores, é, mais o menos a ideia dos eixos que existem no ENEM, ciências da natureza, ciências humanas, ciências exatas, e talvez isso passe a nortear o nosso processo educacional. Então, o ensino médio inovador veio pra começar a colocar esses alunos juntos, dentro de sala de aula, primeiro pra que a gente quebre esse preconceito de que o aluno do 3º sabe mais que o aluno do 1º, ou que o aluno do 3º está mais preparado que o do 1º, são saberes diferentes, são condições de vida diferentes. Então, isso tende à vir acontecer. E a escola sofrendo essa transformação, o corpo docente também terá que ser transformado, porque a educação tradicional ela já tá saturada, aquela aula de cuspi e giz e façam isso, não tem mais espaço pra isso.

O que seria algo inovador no ensino de ciências? Em química, física e biologia?

É, assim, que os nossos alunos tivessem acesso a pesquisa, que os alunos de ensino médio das três disciplinas, pudessem ao longo desses anos, pesquisa, saber como se faz pesquisa em nosso país, o nosso país tem estrutura e tem condições pra desenvolver pesquisa. Então, assim se o nosso aluno de 1º pudesse acompanhar, por exemplo, uma vez semana, ele tem acesso ao núcleo de biologia molecular da UFPR, ele vá lá, ele não vai encostar em nada e o simples fato de ele estar ali possa fazer com que esses alunos despertem o gosto pela ciência.

Você teve acesso aos documentos orientadores do Programa?

Alguns, alguns. Eu não consegui ver todos, assim, como eu peguei o barco andando eu acabei não lendo tudo, eu li algumas coisas, principalmente a parte de meio ambiente que era a parte que norteara o meu trabalho e aí eu tive algumas discussões com os outros dois professores meio que de orientação assim, é, a gente tem que seguir pelo lado tal, tem que fazer assim, tá, pra tá orientando esses alunos.

A gente já está terminando, você gostaria de comentar algo que não foi contemplado aqui em nossa entrevista?

Não. Acredito que não.

Agradecimentos finais pela entrevista.

Transcrição Entrevista Professor Biologia – PB5

A partir de agora eu tô gravando, tá professora.

Eu gostaria que você iniciasse falando sobre sua formação acadêmica. Onde você se formou e há quanto tempo é formada?

Quanto tempo que eu dou aula? Vai completar 32 anos minha querida.

E só no ensino médio?

Não, eu atuei bastante tempo com ciências no ensino fundamental. No estado eu vou completar 30 anos, é que eu trabalhei na rede particular também.

Atualmente você trabalha só no estado?

Só. Só no estado, já faz algum tempo, 18 anos aqui nessa escola, só com biologia.

Quantos alunos que você tinha quando atuava no ensino médio inovador?

Quando eu sai, eu comecei com 18 e terminei com 4, somente isso.

Antes da gente começa a falar do ensino médio inovador, eu gostaria de saber sua concepção sobre o ensino médio. Pra você qual é o objetivo do aluno cursar o ensino médio?

Olha, na realidade de um escola pública, como eu trabalho de manhã e à noite eu tenho duas vertentes. A maioria, eles vem pra concluir o ensino médio, pra ter o segundo grau, pra trabalhar, essa coisa todo, o antigo segundo grau, mas a turma da manhã, eles são bem direcionados pra

ENEM, vestibular, eles ainda pensam em fazer uma faculdade né. Então, a gente trabalha aí nessas, eu veja essas duas possibilidades pros alunos.

E qual é a importância de você trabalhar a sua disciplina no ensino médio?

Olha, biologia, como você também é da área né, eu acho que é uma coisa básica, eles tem que aprender a lidar com o próprio corpo, com a mente, com o ambiente, eu acho assim, importantíssimo a nossa disciplina né.

Como que foi a implantação do Programa aqui na sua escola? Vocês foram convidados?

Do inovador?

Isso.

Então é assim, esse inovador, ele já teve aqui há um tempo atrás, mas implantado mesmo foi em 2012. Daí, pegaram um professor de cada área, quem tinha interesse, e levaram pra APMF, dá um parecer dos projetos que seriam aprovados né. Então, daí foram aprovados esse fotografia científica, que é o da área da biologia, foi aprovado o de cinema de curta metragem, matemática lúdica, uma coisa assim, e mais um outro lá, ha, química e o vôlei, e o esporte.

E esses projetos vieram prontos?

Não. É assim ó, quando em 2011 quando se cogito, e essas foi uma das escolas contempladas, o MEC nos mandou, tipo assim, uma apostila com os vários temas que poderiam ser abrangido no caso e na biologia um dos temas era a fotografia científica, o das outras áreas eu não me lembro. Então veio assim, as sugestões né, e daí em cima do que a gente escolhesse, cada um monto o seu projeto, não tivemos a ajuda de ninguém.

Me fale um pouco do seu projeto. As temáticas, a metodologia.

Então, o projeto foi assim, foi uma visão bem boa assim, que a gente teve pra incentiva os alunos na questão, que nem assim, eles mesmo tem celular, os, usam pra tirar fotos e daí já pública na internet e essa coisa todo. Então a gente quis pega essa partezinha e transferir pra uma coisa produtiva né, ao invés de ficar tirando fotos de sacanagem e coisas assim né, então, tira foto lá de um ser do meio ambiente, aí ele pode postar, porque o inovador também mando notebook, pena que eu fiquei sabendo só no final, é , mando notebook pra gente, então a gente tinha possibilidade de coloca, também fomos ver a questão ambiental dos rios aqui próximos, por exemplo, tem o cana Belém que ele é bem (+), bem poluído né, então tira fotografias das partes que já foram limpas, as que continuam, o povo jogando lixo. É mais uma forma de conscientização só que fotografando e ao mesmo tempo tirando eles da escola, levando em um zoológico, no passeio público, só que essas coisa não aconteciam, entendeu. Por que é assim ó, o MEC disse que manda R\$ 10,000,00 pra cada oficina, correto?

Pelo que eu sei vem uma verba, um apoio técnico financeiro.

É. Só que, você veja, eu fiquei dois semestres trabalhando com esse projeto com apenas uma câmera, que ainda não é nem semiprofissional, pra tantos alunos e desse dinheiro dava pra você pagar ônibus pra leva-los nesses lugares todos que eu coloquei lá no projeto, que a intenção era a gente fotografa, aí também, estuda as espécies, classifica, fazer todo um trabalho né, nesse sentido. Não tinha como, aí os alunos foram desinteressando, eu andei criando umas coisas artísticas, encaixando com o projeto, mas chega uma hora que não dá mais né. Falavam assim: trabalha no plano "B". Eu já tô chegando no "X" e não tem como, aí eu fui perdendo aluno, sabe, é meio difícil daí.

Em termos de apoio técnico, teve algum curso, uma formação (...)?

Nada. Nunca, nunca ninguém apareceu aqui pra verificar o que a gente tá fazendo, pra verifica se houve compra ou não de equipamentos, sabe, apoio assim de vir alguém falar: olha em tal lugar tá sendo feito assim, pá. Nada, nunca, nunca, nunca, não tivemos apoio de nada.

Mas você sabe se vocês chegaram a receber a verba?

Então foi assim, o primeiro ano que eu trabalhei, no primeiro semestre do ano passado, eu nem sabia que tinham escolhido um coordenador do ensino inovador, que foi feito tudo assim, meio né, não sei como. E aí, um dia eu soube que tava tendo uma reunião à noite, eu deixei minha turma e fui lá, verificar o que que tava acontecendo e como era essas, reuniões, e conhece a coordenação, né. E aí tavam falando, e eu perguntei da verba, tavam falando que foi comprado não sei quantas

laminas, eu falei: mas isso não é material para o projeto. Aí, quando foi começo de dezembro de 2012 é que foi comprado essa câmera, é que foram compradas duas filmadoras, assim pequenininhas, para a professora que tava fazendo o cinema. Então, eu não sei, quando fala nesse negócio de dinheiro, eu não sei. Mesmo um ônibus que nós fomos no zoológico, junto duas oficinas, não sei quem pagou. A verba veio sim, tá. Que nem esse ano diz que a verba chegaria em maio, mas nunca ninguém fala com a gente.

Então, assim, aqui na escola nem em termos de estrutura o projeto foi (...)?

Não, nada, não modificou nada. Inclusive, vou até te fala uma coisa que eu sempre discordei: oficinas com um aluno. Escute!

Os alunos foram convidados a participar?

A gente ia na sala, cada um fazia a propaganda do seu projeto, dizia o que ia ter de acordo com aquilo que a gente escreveu, tá, aí fazia-se uma de ficha de inscrição, tá. Isso também é uma coisa, que ao meu ver, que eu não acho certo, mas eu acabei fazendo, vincular a nota. Quem participasse do projeto teria um ponto na disciplina que escolhesse, na média. Então isso daí tudo, na minha visão, uma coisa muito, muito mal elaborada. Eu acho que, se o pessoal do MEC propôs esse projeto, existem verbas que estão indo pras escolas, eles tinham que ter supervisores né, ou mesmo, colocar na Secretaria de Educação e ir nas escolas e ver o que tá sendo feito ou mesmo onde que essa verba está sendo empregada. Eu não quis mais o projeto. Eu não trabalho assim, em plano "B", "C", eu não gosto de trabalhar assim. Eu fiz toda uma estrutura né, pra se trabalhar e depois (+). Eu, eu comecei a ficar envergonhada com alunos, entendeu. Porque eles percebem: ah essa aula nós vamos fazer tal coisa porque a câmara ainda não foi comprada e blá, blá, blá. Ah, que é isso menina, brincadeira tem hora né!

O que te motivou primeiramente à participar, você ter escolhido esse fazer esse projeto?

Porque eu realmente gosto bastante de imagem, entendeu. Então eu acho assim, que a nossa área ela requer bastante e não ficar assim focada em imagem do livro, porque se você pegar os nossos livros de biologia, de ciências, você vai ver que não tem espécies nossas, do nosso país, do nosso estado. É sempre coisa de outro estado, de outro país. Então, foi isso que eu busquei sabe, começar a procurar, fotografar.

Então você pensou em trabalhar na comunidade, penso no contexto dos alunos?

Isso. Isso tá lá no projeto, tá entregue lá. Depois você pede pro diretor uma cópia do projeto, pode ler lá.

Você já me falou algumas limitações que teve no projeto (...)?

Muitas, teve mais limitações do que (+).

Você pode me conta então outros fatores que limitaram? Por que que não deu certo? Um deles foi o uso da verba. E os outros fatores?

Outros fatores, por exemplo, é, nos colocamos lá, o uso da pesquisa na sala da informática, porque eu usava os dois laboratórios: o de informática e o de biologia, química e física lá em baixo. Você ia na sala de informática, três computadores funcionando, os professores estavam sem computador aqui, também precisavam ocupar os de lá, a gente criava até situação chata né, de repente eu vou com os alunos e aí os professores tinham que sair de lá. Então, eu acho que isso dificultou bastante também. Nós temos 20 computadores na sala de informática que não funciona nenhum. O que é que isso? Entende? Porque é assim ó, de repente você focaliza uma imagem "X", fotografo, aí, ele ia pesquisa, procurar mais semelhanças, forma uma chave classificatória. Então, a minha limitação foi todas as que eu pude encontrar, porque realmente o meu trabalho eu não pude realiza, entendeu, isso me frustra demais.

Quando você tava trabalhando, eu sei que não deu pra você completa, mas você conseguiu perceber alguma mudança, interesse, atitudes diferentes em relação ao estudo, ao projeto?

Assim, dizer que eles ficaram mais motivados, alguma coisa assim, ou começaram a perceber o meio ambiente de forma diferente? Alguns, né. Inclusive tinha uma garota, mas ela é dedicada em todas as áreas, ela trazia o celular, aí, quando eu punha as laminas no microscópio, que também é só um né, podiam ter comprado mais, ela tirava foto do celular assim sabe, você precisa ver que

coisa linda, eu mandava revelar e ela dizia: puxa professora, eu acho que eu vou partir pra essa área de fotografia. Mas foram assim, uns dois alunos só.

E você disse que começou com 18 alunos e terminou com 4 alunos?

Terminei com 4 e desses só vieram 2 até o final.

Você acha que foi por causa dessas limitações?

Com certeza. Eles queriam é sair, eles queriam é pegar a câmara, fotografar, porque eu ensinava, tem várias técnicas, veio vários livros que a gente solicitou né, porque tem todo, esse projeto ele não é só prático, quatro aulas, duas teóricas e duas práticas. Então, o que foi de teoria eu consegui passar muitas informações né, a parte técnica da fotografia, quando chegava na pratica vinha a limitação, e o que é que eles querem? Eles já passam a semana inteira dentro da sala de aula assistindo aula, então no projeto eles não querem ficar só ali. Eu não consigo trabalhar assim, sinceramente. Só pra você ter uma ideia ó, quando a gente ia, quando dava pra gente ir na informática, pesquisa as câmaras antigas e tal, montava cartazes, quando dava né, trabalhava aspecto histórico da fotografia. Veja aqui ó, o meu programa: primeiramente a história da fotografia, finalidade da fotografia científica, tipos de fotografias, onde eles buscam na internet né.

Então você não conseguiu praticamente desenvolver o seu projeto?

Não. Como eu gosto não. Eu sou muito "críca" nesse sentido, eu gosto de trabalhar (+).

A escola tem outros projetos né? Eles continuam?

Aham. Continuam, com aluno, sem aluno.

E o seu projeto de fotografia hoje tá parado né?

Tem uma outra professora, que ela retornou. Agora, como ela tá trabalhando eu não sei, porque eu entreguei e nem acompanho nada.

E isso te desestimulou à trabalhar no contraturno?

Ah claro né, porque você não pode trabalhar no contraturno e vê que os teus alunos estão desestimulados.

A ideia do projeto era estimular os alunos né?

Lógico. Ele poderia trazer aquilo pra sala de aula, enriquecer as aulas de biologia.

E em suas aula de biologia no ensino médio regular, você trabalha de forma inovadora? Você traz esses materiais (...).

Trago. Eu trago bastante coisas pra eles né, inclusive a questão de fotografias.

Então, o projeto que você tinha no contraturno de alguma forma influenciou as suas aulas no regular?

É, já tava influenciando antes quando eu comecei PDE, porque eu só fiz esse projeto em função do PDE, que foi em 2010, então eu já tava trabalhando com isso.

Acredito que seja isso. Você quer comentar alguma coisa que nós não contemplamos aqui nessa entrevista?

Não, eu acho assim que, na minha opinião, deixar bem frisado que esses projetos tem que ser acompanhados, tem que ter uma supervisão, entendeu, tem que ter alguém que fale pra gente se a verba veio e cobrar porque que não compro tanta coisa assim e assim, tá, fica muito à vontade né. Você não chegou a fazer uma lista com os materiais que precisa para o projeto?

Fiz lista, mas não assim, quando nós fizemos a listagem, a listagem não foi feita em função do inovador foi feita em função do laboratório. Compra tantas laminas, isso que eu tô te falando, compra tanto isso, mas é uma coisa que não se gasta muito, o laboratório tá cheio de lamina, o que eu pedi no mínimo, foram seis câmaras, se fosse quatro câmaras com zoom óptico bom, elas tão custando em torno de R\$690,00, dava bem pros alunos já trabalha e duas câmaras eu pedi semiprofissionais. Então, com 6 câmara, uma média de dezoito alunos, seria mais fácil a gente trabalhar, nós temos uma câmara Nikon, mas não é a semiprofissional, mas é boa, mas não é aquilo que a gente queria, porque se você quer pegar um ser, lá longe, não dá pra você puxar. Outra coisa, não tivemos, isso eu quero deixar bem frisado, não tivemos condições de levar os alunos pra passear, foi uma única vez que junto duas oficinas, tá, então eu acho que nesse sentido fico muito falha a questão da verba.

Sabe, ninguém consegue fazer milagre desse jeito. Mesmo, mis um detalhe, se juntar essa câmara que foi comprada no inovador ela é usada pra qualquer evento, pra qualquer coisa.

Você tem expectativa do ensino médio inovador continuar aqui na sua escola?

Deve continuar porque ninguém fiscaliza. Então, eu acho assim, continua, mas não sabemos se a coisa tá sendo feita certa né, que é fácil, o professor faz o projeto com vinte alunos e depois fica com um aluno, não fazendo nada, ganhando, eu não gosto disso.

A professora se levanta e eu faço os agradecimentos finais pela entrevista.

Entrevista Professor Física – PF1

Então primeiramente eu gostaria que você falasse sobre sua formação acadêmica. Sua área de formação, se fez alguma especialização.

Eu sou formado em física pela Universidade Federal, isso no ano 2000, depois disso, é, eu fiquei um bom tempo sem estudar, só trabalhando e tal, e aí em 2008 eu fiz uma pós-graduação em tecnologias aplicadas a educação, e, é isso, fora os cursinhos que a gente vai fazendo no decorrer do caminho e tal, a própria capacitação do estado.

É licenciatura professor?

Licenciatura e bacharelado.

A quanto tempo você é professor?

Formal assim, em sala de aula, desde 2003.

E você é concursado né?

Concursado. Em 2003 era PSS e aí fiz o concurso em 2004 e eu entrei, e em 2005 fiz outro concurso e entrei também. Então eu tenho dois padrões.

E é só em física? Só no ensino médio?

Só. Só com o ensino médio. Até teve um ano que eu substitui um professor por um período de tempo no 7º ano de matemática, mas foi só e nunca mais. Descobri que eu não consigo trabalhar com essa molecadinha aí.

E os seus padrões são só nessa escola ou dá aula em outro colégio?

Não. Só nessa escola.

Antes de falarmos sobre o ensino médio inovador, eu gostaria de saber, na sua opinião, qual seria a finalidade do ensino médio?

Vamo lá. Deixa eu pensar (+). Tem aquele discurso de livro pedagógico né, de, das políticas públicas também, de que é pra prepara pra vida. O meu discurso, principalmente pro aluno de 3º ano, é que o aluno pegue o que ele aprendeu aqui na escola é pra viver melhor, é que ele pegue algum conteúdo aqui da escola (+) é pra aproveitar aquilo que ele aprendeu na escola é pra ganhar dinheiro mesmo, dou vários exemplos e tal, e no mínimo pra que ele não seja enganado. Então a minha concepção de ensino médio é isso daí, é prepara o aluno, digamos assim, pra vida real, né, que ele pegue esse conhecimento aqui e consiga produzir mais no dia a dia dele, ou em casa ou no trabalho e alguns deles e sei que vão pegar isso daqui e vão esquecer porque vão pra faculdade e aí seguem outras áreas e tal, mas a minha ideia de ensina é essa, é a de preparar eles pro mundo real.

E o aluno, você sabe me dizer porque eles estão cursando o ensino médio?

Olha, na cabeça da maioria dos alunos aí, é porque o pai obrigada, porque não quer ele em casa, porque em casa ele gasta demais, ele come demais, então prefere manda pra escola, mas uma boa parte dos alunos aí, diria assim, quase metade é essa visão de que o ensino médio não serve pra nada e que ele vem pra escola pra não fica em casa aborrecendo o pai. A outra parte vê sentido na escola, que assim, porque até assim, tem realidade de vida já bastante sacrificada e tal, então ele sabe que ele precisa disso aqui pra melhora de vida, pra ter uma condição de vida melhor da que os pais tiveram e tal.

E a sua disciplina, qual seria a importância de ensinar física pros alunos de ensino médio?

Ha, é a melhor disciplina do mundo, né. É a mais importante (risos). Então, dentro disso que eu falei de que tem que preparar o aluno pra vida, é, o aluno conhecer o mundo ao redor e tentar tirar proveito disso, tirar proveito no bom sentido, falo por exemplo, na parte de calor e temperatura lá, ele não precisa se entupir de casaco é só escolher a roupa certa que ele não vai passar frio e nem calor ou na parte de eletricidade no 3º ano, é pra ele se vira no dia a dia dele, sabe o que gasta mais o que gasta menos, o que ele pode fazer na rede elétrica de casa sem levar choque, sem se prejudicar. Então, a física aí é pra ele ter uma visão do mundo dele, até uma que eu tento levar pra sala é a parte da tecnologia né. Eles tem uma tecnologia incrível aí e não sabem usar, não sabem o que que é, usam errado e aí reclamam, aí veem essas lendas de internet de que, ah se fizer assim com celular vai gastar mais, vai gastar menos. Então, é pra ele pega tudo isso que a gente ensina em sala de aula e aproveita no dia a dia dele aí, pra economizar dinheiro, pra ganhar dinheiro, sabe, bem pra vida real mesmo.

Você conhece os documentos orientadores do programa ensino médio inovador?

Mais ou menos. Eu, quando a pedagoga da escola me falo, deixa eu ver quando, no final de 2010, quando a gente entro, eu até dei uma lida né, mas daí esqueci, e daí quando o projeto foi aceito li mais um pouquinho assim, bem superficial, aquela leitura que você vai passando e olho e bate o ponto só em alguns pontos né, então é o máximo que eu conheço, bem superficial. Eu sei que agora tem um novo documento orientador pro ano que vêm, que eu não tive contato ainda.

Mas você sabe que o projeto era voltado pra um determinado macrocampo né. O seu macrocampo é o de iniciação científica e pesquisa?

Aham. Isso mesmo iniciação científica.

Você pode me contar um pouco sobre a metodologia, as temáticas que você trabalha com os alunos dentro do projeto?

Então vamos lá. Então, no começo do ano, até a metade do ano, eu era mais rígido, então fazia assim, como que se diz, uma aula mais envernizada, quadro negro, né, conteúdos diferentes do que eles veem em sala de aula, porque o meu tema é astronomia e robótica, então eu era mais formal na hora de ensinar. A medida que o tempo foi passando eu fui me tornando cada vez menos formal, porque eu penso assim, é pra essa piada entender como é o mundo da ciência, eles tem que fazer ciência. Então, principalmente na parte de robótica, eu comecei ensinando no quadro, o que era um algoritmo, eles tinham que fazer no papel, aí a gente foi pro laboratório, ensinei os comandinhos tal, né, mas sempre deixando liberdade pra eles, a ideia é dá autonomia pra eles buscaram o conhecimento, né. Aí quando a gente veio trabalhar a parte de robótica, até se você tivesse vindo sexta passada você ia ver que legal, eu tinha dado umas duas semanas antes uma tarefa pra eles e aí na semana passada eu larguei eles a tarde inteira fazendo o robô pra cumprir a tarefa. E eles se empenharam, alguns ali não queriam nada com nada, ficaram só brincando, mas alguns alunos já dá pra ver que tem autonomia que, sem pedir nada e tal, foram, cataram o kit de robótica e foram montando, né. Então, a ideia agora pro final do ano e deixarem eles, é joga temas de estudo e deixar eles com total liberdade pra dizer como que nós vamos estudar, né.

Desde 2010 que você tem esse projeto?

Não. No final de 2010 a gente se inscreveu nele, 2011 o MEC liberou, aqui na escola a gente tem três projetos, liberou os três projetos, só que a Secretaria da Educação só liberou um projeto, porque só liberava um professor pra fazer o projeto. Daí como a professora de biologia tenha feito de microscopia e era o último ano dela na escola, porque ela iria se aposentar e tal, eu larguei mão e deixei que ela pegasse o projeto, aí ela que desenvolveu. Aí no ano passado o MEC liberou de novo os projetos, a Secretaria da Educação só foi liberar a gente de sala aula, pra abrir demanda pra fazer o projeto, em setembro, né. Então pra desenvolver o projeto foi bem pouquinho coisa, assim. Aí esse ano não, esse ano desde o começo, então que eu digo assim, que eu tô com o projeto é esse ano. Esse ano desde fevereiro que deu pra desenvolver atividades mais concretas.

E foi você que escreveu o projeto?

Foi. Foi. Na época a pedagoga que tava cuidando dessa parte toda de projetos, ela me falou, e ela meio que me cobrou assim: você que gosta dessa parte de astronomia por que que você não faz um projeto nessa área de iniciação científica. Dei uma lida no que era o projeto, vi que vinha verba, né, e essa é a parte legal, porque vem realmente a verba pra compra o material pra gente e aí eu falei: opa é esse mesmo. Abracei a causa e vamos vê. Só que a verba só veio no ano passado, no final do ano. Então, teve que desenvolver o projeto sem nada de equipamento.

Fora a verba, o que mais tem motivou a participar do Programa?

Principalmente essa ideia de trazer o aluno pra dentro da escola, o aluno com interesse, trazer ele de novo pra dentro da escola. Então, tenho contatos com alunos de manhã, dentro de sala de aula, e volta e meia converso com um ou com outro sobre coisas diferentes, mas porque eles vem me procurar, né, e a ideia era exatamente essa, a ideia que mais me motivou foi isso, independente se tem material ou não, a ideia de trazer o aluno com interesse pra fazer alguma coisa de ciência, isso que mais me chamou a atenção.

Então você iniciou o projeto sem ter verba?

Sem vir a verba, né. Tanto é que em setembro do ano passado eu fui mais pra parte de astronomia do que a parte de robótica, né. Daí esse ano que veio a verba toda a gente tá balanceando.

E aí toda a verba que veio você pode usar pra tudo que você queria?

Mais ou menos. Porque a gente tem que fazer o planejamento antes e tal. Tudo que eu coloquei naquele planejamento lá da primeira vez veio, agora o que foi surgido durante o caminho, as ideias novas que foram tendo aí a gente se bate um pouquinho pra ter verba.

Vocês chegaram a fazer saídas de campo, foram pra outros lugares?

Por enquanto uma só. A gente participa da Olimpíada de Astronomia e uma das etapas lá era mostra de foguetes, daí a gente preparo o foguete e foi lá no politécnico pra fazer o lançamento lá. Nós passamos a tarde lá e o estagiário do PIBID de física aqui da escola ajudou a gente um pouquinho lá também. Tenho previsto outras duas só que não tô conseguindo me organizar direito, mas eu sei que agora no quarto bimestre eu vou levar eles passear de novo.

Você consegue me falar algumas limitações do Programa, houve alguma limitação do Programa aqui na sua escola?

Eu acho que a maior dificuldade que a gente passou aqui na escola foi essa de liberar a gente pra começar o projeto. Que nem eu, o meu projeto veio todo o equipamentos, já sei que os outros dois projetos não veio tudo, não sei se foi por falta de pedir os equipamentos, eu não sei direito o porquê. E o outro é questão de pessoal mesmo, da Secretaria da Educação libera a gente pra poder começar o projeto. Eu queria ter começado o projeto lá da primeira vez em 2010, só que a Secretaria da Educação só liberou a gente no ano passado.

Você sabe me dizer o porquê?

Olha, 2011 que liberaram um projeto foi essa questão política mesmo de gasto com pessoal e aí liberaram um professor. Antes disso eu não sei porque não tinham liberado.

O projeto ocorre no Contraturno?

É, esse que eu faço acontece no Contraturno.

E eles são seus alunos do turno?

Alguns. Assim, no ano passado eu peguei alunos principalmente do 1º e 2º ano. Porque eu penso no projeto a longo prazo e tal e principalmente pra participar da Olimpíada de Astronomia. E aí esse ano eu acabei abrindo pro terceiro ano também, porque eu esperava que alguns alunos do segundo do ano passado viessem.

Como que foi a divulgação?

Eu passei em todas as salas convidando e tal. Inclusive eu tenho que passar de novo ver se algum aluno tem interesse. Vai passando o tempo aquele que veio ou porque um amigo veio ou porque queria sair de casa e tal, eles acabam desistindo, né.

Então você percebeu que houve uma evasão durante o ano?

Sim. Na lista inicial lá, eu tinha quase 40 nomes, aí eu ia ter um grande problema porque eu tinha que selecionar, porque era de 25 à 35. Aí o que aconteceu, desses 40 que me deram o nome, quando eu comecei o projeto vieram 25. Daí, principalmente o pessoal do terceiro ano começo a me procurar, dizendo: ó professor vou começar a trabalhar e tal. Veio um aluno conversar comigo na entrada, porque era do interesse dele, pra falar de robótica só que daí eu comecei a falar de astronomia, chego o intervalo e ele foi embora, ele viu que não era aquilo que ele pensava que era.

Como eu objetivo é trabalhar dois conteúdo, ele só queria um deles, daí não tem jeito, né. Então, por vários motivos os alunos acabam, ainda mais agora que é o ano todo. Eu tenho alunos que tão aqui comigo desde o começo e tem alguns que começaram viram que não era aquilo e desistiram, o pessoal do 3º ano desistiu mais porque ia fazer outro curso ou foi trabalhar.

Em algum momento durante a implantação do Programa você teve algum apoio técnico da Secretária da Educação, em termos de curso, formação, voltados pro Programa?

Não. Não. Nada, nada.

Toda a orientação que você teve veio da gestão aqui da sua escola?

Isso. Veio da pedagoga aqui da escola. Ela que leu toda a documentação no começo ela me explicou mais ou menos, até por isso que eu não precepei em ler tanto os documentos orientadores e tal. Ela falou que tinha que ser realmente algo diferente de sala de aula. Daí no primeiro ano, agora que eu lembrei, o primeiro projeto que tinha mandado, que tinha que fazer um cronograma, aí eu pensei em conteúdos pra complementa a sala de aula né. Aí mandei esse projetinho, tive retorno da Secretaria, essa foi a única orientação que tive assim, que não era pra pegar conteúdo de sala de aula, era pra fazer algo bem diferente. Daí que eu entendi o que era esse inovador mesmo, vamo pegar algo que não dá tempo de ensina em sala de aula né, que é um conteúdo que as vezes eu tenho vontade de ensinar em sala de aula e não dá tempo e aqui era o local certo.

E as ideias pra inovar no ensino de ciências, surgiram de onde?

Eu acho que não teve um lugar, eu acho que desde lá da faculdade a gente aprende que, é, eu acho que até antes como aluno eu já via assim que aquela coisa de quadro negro assim. Eu sempre me dei bem, porque eu tinha facilidade de ensina, mas os meus colegas não prestavam atenção né, aí na faculdade a gente vê que por mais que o cara escolheu fazer aquele curso, o professor chega no quadro negro, tem gente que não consegue aprende né. Daí, participei de projetos durante a graduação né, na própria pós graduação a gente conversa com os professores, com os colegas de curso, a gente vê realmente que o nosso aluno muda e nós como professores temos que mudar mais rápido ainda do que eles. Porque se a gente muda um pouquinho mais devagar, a gente já perde um andar né. Então, a ideia veio dessa mistura toda aí pra tenta fazer alguma coisa diferente.

Na sala de aula, no ensino médio regular, você trabalha de uma forma inovadora ou mantém a forma tradicional?

Olha, se comparasse com ensino de física, que tem muito professor que é conteudista, ele chega, ele sabe aquela sequência de conteúdos então ele passa aquela sequência de conteúdos no quadro e tal, não traz nada de diferente pros alunos, é (+), não falando mal dos meus colegas de trabalhos, mas eu sou o único que tô usando o laboratório de física. Então, de manhã a gente tem 3 professores de física, a tarde sou eu e a noite tem mais dois e eu sou o único que vem pro laboratório de física.

Por que será, professor, que eles não vêm? Você tem ideia?

Eu tenho uma leve ideia. De QPM aqui na escola somos dois, eu e outro professor que é de idade um pouquinho mais assim do que eu, tem seus cinquenta e poucos anos, que ele é bem tradicionalismo mesmo. Então, é quadro negro, ensina o conteúdo, digamos assim, ensina todo o conteúdo de física sem se preocupar se aquele conteúdo vai ter utilidade pro aluno, e (+), bem tradicional, bem conteudista, escreve conteúdo no quadro, um monte de conta, ele explica muito bem o conteúdo, mas não explica pra que o aluno vai usar aquilo. Um ou outro aluno que eu pego que foi dele, a gente entende que já tem uma percepção daquilo ali, então consegue aplica aquele conteúdo né, a maioria não consegue, porque ele deveria ter mostrado isso e acabou não mostrando. E o outro professor que acaba tendo aí é o PSS, é um temporário, então não sobre tempo pra ninguém na escola chama eles pro laboratório, pra mostra, alguns ainda, nem são nem da área de física. O ano passado tinha aí uma engenheira ambiental dando aula de física. Não tem metodologia diferente, vai do jeito que aprendeu, né.

Pra você o que é inovar no ensino de ciências?

Ha, é exatamente, digamos assim, sair da casinha. Pegar tudo aquilo que os nossos professores ensinaram pra gente, mas não daquela metodologia. É só ver o nosso aluno, a gente tem um monte de colegas aqui que brigam porque o aluno fica o tempo todo no celular. Eu, até um tempo atrás ficava brigando, mas daí eu pensei né, junto com a professora de artes lá: pera aí aquilo é uma ferramenta excelente, por que não deixar os alunos usarem? Então, tipo hoje de manhã, passei uma

atividades pros alunos que eles tinham que criar um questionário, que inventar um questionário, e aí você vê que até na cabeça dos alunos eles são muito tradicionais, eles vão pro o que é isso, o que é aquilo, porque é mais fácil pra eles, acho que pros professores também né. E aí um aluno teve a curiosidade de pergunta: pode consultar na internet professor? Ué, se tem aí, consulte. Então, eu acho que é exatamente isso, é pegar tudo que tá na vida do aluno e trazer pra dentro da sala de aula. Até porque hoje, conteúdo, dois minutos na frente do computador você acha um monte né. E o aluno sabe disso, qualquer coisa que ele quer aprender. Eu brinco com eles assim: pra mexer no facebook ninguém fez aula, sento na frete do computador lá e foi fuçar o facebook. Por que que pra fazer uma conta de matemática tem que ter o quadro negro e essa rigidez?

E aqui no projeto você usou as mídias também?

Bastante, volto e meia passo vídeo pra eles, simulador no computador, a gente tem uma programinha de astronomia que é o Stellarium, que é um simulador de observação né, ele simula todo o céu e tal, volto e meia passo pra eles também. Só a parte da robótica em si já é algo totalmente diferente de sala de aula.

Você percebeu alguma mudança em relação ao aluno, em termos atitudes, interesse, desses que participam do Programa?

Olha, em alguns eu consegui perceber porque eu sou professor deles em sala de aula, em outros eu não consegui perceber em sala de aula se eles mudaram por não tá lá acompanhando. Alguns eu percebo que não mudaram muito porque já eram um pouquinho fora casinha né, eles já tinham algo diferente, mas esses que eu consigo acompanha aqui e em sala de aula. Em matéria de nota a gente não percebe diferença não, tá, porque a gente é obrigado a fazer uma prova escrita, um trabalho, uma avaliação e tal, e o aluno não gosta de ser avaliado dessa forma. Agora no comportamento deles eu consegui perceber muitos deles bastantes diferentes. Teve um aluno que veio pra cá, que eu sei que ele veio só pra fazer a robótica, e segunda-feira agora ele olhou assim: professor, ontem eu tava olhando a lua lá, tinha um ponto brilhante em cima da lua, o que que era aquilo? Então, a gente já nota que ele começa a perceber uma coisa que ele não se interessava tanto. Daí eu falei pra ele, expliquei, é nesse tipo de conversa informal é que a gente percebe a mudança no aluno.

Nós já estamos quase terminando, tem alguma coisa que você gostaria de falar que não foi contemplada nessa entrevista?

Um pouquinho. Eu vi que o modelo pro ensino médio inovador, eles tão pensando em muda né. No discurso do MEC é que o ensino médio inovador do jeito que tá, tá contemplando poucos alunos. Que aí eu concordo. Aqui na escola a gente tem de manhã o 1º, 2º e 3º ano regular, que dá umas 16 turmas e tem 1º, 2º, 3º e 4º ano de informática, que dá mais umas 9 turmas, e mais o curso de secretariado que dá mais 4 turmas, então, somando tudo acho que dá umas 32 turmas só de manhã. Dessas 32 turmas, é como se você tivesse dando o projeto aqui pra uma turma, se veja, são 31 turmas que não tão sendo contempladas. Por mais que a escola tenha três projetos do ensino médio inovador, são 100 alunos, 3 turmas né, sendo que a gente poderia tá contemplando aí 1000 alunos em cada turno. E outra, aluno da tarde, por exemplo, não participar, não pode participa do projeto porque eu só tenho ele tarde. Aluno da noite é mais difícil querer participar, porque geralmente é aluno que trabalha e tal, mas que eu também não tive como divulgar pra eles pra ver se alguns deles queriam vir a tarde. Então, a proposta do MEC é pegar o ensino médio inovador e embutir no ensino médio mesmo, pra que todos os alunos tenham acesso e participem. Aí eu fico, só, um pouquinho com o pé atrás desse jeito que o MEC tá fazendo que é (+), meio que forçar as escolas a fazer isso, porque eu acho que o meu projeto só tá dando certo porque é de interesse dos alunos. Agora quando eu jogar isso pra dentro do ensino médio, onde ele não vai ter opção de escolha, não vai adiantar nada, vai ser só mais uma matéria alí e pro aluno tanto fez como tanto faz. Esse é um contra aí desse modelo que eles querem implanta.

Então você acredita que o projeto deve continuar no Contraturno?

É, eu acho que o ideal seria o contraturno. Aí a gente poderia entra na questão também do ensino médio integrado, no integral. Que o aluno viesse de manhã e de tarde, onde ele fosse obrigado a ficar na escola de tarde mas escolher qual atividade ele quer participar, ai como ele ficaria 5 dias a mais na escola, aí se poderia ter vários projetos diferentes pra cada aluno, só que ele participaria daquele que ele tem interesse.

E as suas expectativas quanto a melhoria da qualidade do ensino médio a partir desse Programa aqui na sua escola. Quais são as suas expectativas?

Olha, o que eu queria muito, era pega aluno lá de 1º ano, pega todos os alunos de 1º ano trabalhar com eles pra começar a dá essa autonomia pra eles. Só que a gente sabe que não é possível, mas pra esses alunos que eu pego, que participam do projeto o tempo todo, desde o começo do projeto a minha expectativa é essa. Contando assim, que, o aluno do 1º e do 2º, quando ele chega lá no 3º ele tenha essa autonomia, de correr atrás sozinho de conteúdo, de escolher alguma coisa pra estudar por conta própria sem ter alguém mandando.

Todos os alunos do 1º ano ou só aqueles que tem interesse?

Olha, eu gostaria que todos. Trabalha só com aluno de 1º ano, diga se de passagem, é o que eu menos gosto de trabalhar, até porque em sala de aula, tem que ter um momento mais rígido e trazer elas pro projeto pra pode dar mais liberdade pra eles, liberdade no sentido de autonomia né, pra que ele fosse autônomo, que pudesse escolher o que ele quer estudar, mas por enquanto a gente vai fazendo o que pode.

Finalização e agradecimento pela entrevista.

Transcrição Entrevista Professor Física – PF2

Primeiramente eu gostaria que o professor falasse um pouco sobre a sua formação acadêmica, qual a disciplina que o professor trabalha, quando e onde se formou, se tem algum especialização.

A minha formação é em matemática. A formação foi em 1994, licenciatura e bacharelado em matemática pela UFPR. Tenho especialização em tecnologias educacionais pela PUC, fiz em 2000.

A quanto tempo você é professor?

Desde 1988, no século passado.

E sempre trabalhou com matemática?

Sempre com matemática e tecnologias né.

No ensino médio?

É, a maior parte no fundamental, o maior período, no ensino médio mais recentemente.

Você leciona em alguma escola além dessa?

Não. Só aqui.

E a quanto tempo você é professor nessa escola?

Desde 2003. Em 2003 eu entrei pelo concurso aí eu trabalhei aqui alguns anos e também fui trabalhar no núcleo da educação por alguns anos, também com tecnologias educacionais.

E a quanto tempo você atua no ensino médio?

Desde 2003 né, fiquei anos no ensino médio e agora estou só com o ensino médio inovador.

Essas aulas do inovador é no Contraturno?

Obrigatoriamente no Contraturno, exato. Ainda não tá inserido no curricular, na aula normal, não há estrutura pra isso, por enquanto.

Sobre o ensino médio, pra você o ensino médio objetiva que tipo de formação ao estudante? Qual seria o objetivo do ensino médio?

A controversas.

Mas pra você?

Mesmo eu não consigo definir claramente. Vou te dar dois objetivos: um deles é formar para o vestibular, que o aluno consiga passar para um grau superior e; o outro é formar o cidadão. Alguns professores tem uma linha claramente de formação do cidadão e não ligam muito pro vestibular e outros é o contrário né. Então eu vejo as duas linhas aí convivendo com, na formação desse aluno

no ensino médio, é muito claro. Tecnicamente a escola forma o cidadão, mas na prática, eu acho que forma mais o aluno para o vestibular, na prática assim, no dia a dia, o que vence essa batalha aí, essa batalha conceitual e filosófica aí, é a formação para o vestibular, para o aluno conseguir passar em testes e ingressar em instituições de nível superior.

E o aluno, professor, você acha que possível me dizer quais seriam as expectativas do nosso aluno ao cursar o ensino médio, qual é a tendência, o que que ele espera do ensino médio?

Bom, com eu não atuo muito no ensino médio, eu não vou saber responder bem essa pergunta, não hein, mas eu acho que eles também tem um peso maior pra conseguir passar no vestibular ou agora no ENEM, né, e conseguir ingressar com facilidade em uma instituição de sua escolha, é isso. Não sei dizer exatamente, teria que fazer uma pesquisa com os alunos aí pra saber.

Em relação a matemática, qual seria a importância de ensinar matemática no ensino médio?

Dois pontos de vista aí: um ponto de vista de formação geral; todo cidadão deve ter um conhecimento mínimo do pensamento matemático, não é só você decorar fórmula, saber aplicar a formulazinha naquele tipo de problema específico, mas ter um pensamento matemático, ser capaz de analisar, avaliar, coletar dados, levantar hipóteses, testa-las e etc., e etc.

E tem a questão da preparação para o vestibular né, que ainda é muito conteudista, muito estratificada e você não pode fugir daquilo e tem que vencer o conteúdo. Então, isso muitas vezes acaba atrapalhando a formação do cidadão.

Vamos falar do ensino médio inovador agora. Eu gostaria que o professor me contasse como foi a implantação do ProEMI aqui no seu colégio, me conte detalhes do processo.

Bom, a implantação no colégio eu não acompanhei, quando eu voltei pra cá no ano passado já estava implantado, o que aconteceu foi que eu ajudei a implantar a robótica, já existiam outras oficinas, mas eu ajudei a implantar a robótica. Basicamente nós escrevemos o projeto lá no sistema e ele foi aprovado imediatamente e depois foi um grande trabalho pra lida com a verba desse projeto né. Nós temos 4 oficinas aqui, todas queriam verbas específicas, verbas bem definidas e acabou sendo uma grande negociação entre as oficinas aí pra dividir a verba. Então, detalhes da implantação eu não tenho, tenho apenas da robótica.

O professor sabe quanto tempo tem o Programa aqui nessa escola?

Não tenho certeza, eu acho que três anos, contando com este ano aqui.

E esse é o primeiro ano com a robótica?

O ano passado nos conseguimos fazer uma (+), como se diz, uma experiência com a robótica, nos emprestamos um kit e conseguimos montar uma turma experimental, mas no ensino médio inovador mesmo foi esse ano de 2013 que nós conseguimos estruturar a oficina.

Então nós podemos dizer que você foi um dos mentores pra elaborar o projeto aqui na escola, ou veio pronto a oficina?

A gente monto, completamente, totalmente aqui, eu e mais um professor laboratorista que é de matemática, ele é vinculado a matemática e não a física, a gente monto o projeto e adequo, depois tivemos que fazer várias adequações até que ficasse nos moldes que o MEC e a SEED é, exigiam.

E houve algum tipo de orientação, reunião, uma formação pra auxiliar na implantação do projeto aqui na escola?

Não. Pra mim não houve nenhuma. O professor laboratorista de matemática já conhecia o projeto, porque ele ajudou nos anos anteriores. Então, ele que acabou me orientando, faça assim faça assado, olha aqui e tal. Uma das coisas que a gente cometeu um grave erro no projeto foi pedir a aquisição do kit, o projeto não aceita kit, tem que especifica peça por peça, elemento por elemento, componente por componente, só isso aí nos deu uma cansaça muito grande de alguns meses aí até adequa o projeto.

Você conhece, professor, os documentos orientadores do Programa?

Eu li os que tem lá no site do MEC. Baixei e li os documentos que tem lá, só. Não sei se tem outras fontes.

Conhece os princípios que norteiam o Programa?

Sim. Sim porque tem lá uma coluna, no documento aparece lá, os principais princípios e diretrizes a gente leu lá e conhecemos sim.

Quais foram as motivações pra você participar do Programa?

Foi mais uma motivação pessoal assim né. Eu sempre trabalhei com robótica educacional em outros lugares, em colégios particulares e eu vejo que é uma disciplina, como disciplina ela é muito completa muito interessante, é lúdica, é instigante, ela é experimental, ela propicia o aluno, é, aprender brincando, trabalha com conteúdos que não são estanques e nem estratificados e nem que pertencem a essa ou aquela disciplina, é tudo junto e misturado né, é bem uma das diretrizes do ensino médio inovador, é você procurar manter o aluno na escola, o máximo possível lidando com o conhecimento e não o conhecimento em pacotes né, o conhecimento generalizado que aplique na vida e não na matemática, na química e na física.

Hoje professor, se você tivesse que retornar em sala de aula do regular, você aplicaria essa metodologia, esse projeto desenvolvido em Contraturno na sala de aula, influenciou a maneira como você trabalharia em sala de aula?

Sim, eu aplicaria. Em matemática ela é um pouco mais limitada né, eu não consigo fazer coisas muito é (+), em grande número, mas eu conseguiria fazer vários tópicos de física e de matemática sendo explorados por experimentos baseados na robótica. Por exemplo, na programação, nas próprias montagens específicas, eu conseguiria extrair disto elementos matemáticos que eu equacionaria.

Você trabalha com conteúdos nas aulas de Contraturno?

Esse ano nos fizemos de maneira informal, não houve tempo, não consegui tempo hábil pra desenvolver material específico que trouxesse conteúdos específicos ou genéricos, não houve tempo pra desenvolver isso aí, mas eles existem é só uma questão realmente de desenvolvermos. O kit não traz esses materiais, ele não apresenta, tem que ser desenvolvido né, adequado a realidade da escola.

Você pode me contar como que você desenvolve ou tem desenvolvido as atividades em seu projeto?

São várias coisas, são as motivações da robótica. Num primeiro momento você tem que ensinar o aluno a mexer com as peças, os encaixes, o kit em si, conhecer as peças, conhecer o material, é, conhecer cada tipo de encaixe que tem no material, que não são poucos né, mas essa parte eles dominam bem, os alunos aprendem rapidamente. Num segundo momento você começa a estruturar, é, até conhecimentos específicos da montagem de estruturas, aí equilíbrio, simetria, você vai trabalhando isso com eles. Num terceiro momento você começa a lidar com programação, né, a programação vai controlar o modelo, o robzinho né. Num outro momento eu trabalho com a parte de competição, que são os robôs de competição, visando participar de competições de robótica que estão bem difundidas no já Brasil. Tem a olimpíada brasileira de robótica, a gente não conseguiu participar esse ano porque não tinha equipamento suficiente pra isso, a competição é relativamente complexa a tarefa lá, e a gente não tinha condições de, condições técnicas de participar. A gente chega bem perto, chegamos a montar aqui dentro da nossa oficina os robzinhos que faziam as tarefas parcialmente, né, não faziam completa, faziam parcialmente. Acho que eu fugi um pouco da resposta.

Não fugiu não, era isso mesmo. Era pra você conta um pouco sobre como você desenvolve o projeto.

Então é isso. Nesse momento, por exemplo, final do ano letivo, nós estamos com projetos temáticos. Eu forneço um tema pros alunos e a gente pesquisa que tipo de equipamentos, é, são comuns à esse tema e eles escolhem qual vão montar né, eles desenvolvem toda a estrutura, fazem funcionar, e a gente tem ali vários equipamentos, por exemplo, agora nós estamos montando equipamento de construção civil né, betoneira, o elevador de carga, um bate estaca, um guindaste, uma serra de mesa e etc. Então a gente dá um tema, esse tema é interessante pra gente porque no colégio tem um curso de edificações, né, e temos a intenção de utilizar no futuro com o curso de edificações também.

Hoje quantos alunos o professor tem no projeto?

Atualmente eu tô com 6 alunos apenas, começamos com 20.

E é anual ou semestral?

Isso. Ele segue o período letivo, o currículo normal do ensino médio.

Em relação ao desenvolvimento intelectual dos alunos, o professor conseguiu perceber alguma mudança?

Sim. Especificamente na robótica os alunos fazem é (+), eles desenvolvem os modelos por conta própria, quase não precisam de ajuda mais, eles aprenderam a mexer com os encaixes, sabem utilizar a, criar a estrutura, utilizar simetria, o equilíbrio, fazer os testes necessários, a lida com as engrenagens, isso eles aprenderam durante o ano e sabem aplicar normalmente e sabem fazer a programação também, a programação básica.

Penso em trabalhar alguma vez de forma interdisciplinar, com temáticas de outras disciplinas, por exemplo?

Sim. A gente sempre pensa isso, o difícil é encontrar o profissional dessa área que agregue ao trabalho. É, por exemplo esse kit é bem voltado pra física, mas a gente não encontrou professores de física que se interessam em utilizarem ou queiram desenvolver um projeto com eles, pelo menos por enquanto não tivemos sucesso nessa área.

Você já me contou algumas limitações que teve na elaboração do projeto. Pode me contar se teve mais algumas limitações em relação ao espaço, tempo, disponibilidade?

É o problema foi quando foi aprovado e chegou a verba. Como são quatro oficinas do ensino médio inovador, cada uma tinha pedido "n" coisas lá e a nossa era a que tinha um gasto maior com as peças, são complementos específicos, as outras tinham um gasto menor, eram mais materiais de consumo. Segundo nos foi passado pela SEED, 70% da verba tinha que ser de material consumível e as peças da robótica não encaixam no material consumível, ou seja, do que veio de dinheiro apenas 30% podia ser gasto com o equipamento em si né, compra por exemplo, um computador, alguns pediram projetor, alguns pediram, é, outros equipamento, enfim, a gente teve que fazer toda uma adequação enorme, uma (+), foram mais de 2 meses de tentativa até conseguir utilizar essa verba adequadamente. Daí, ano passado a robótica, digamos, foi mais premiada, e esse ano vai ser menos premiada, porque daí as outras disciplinas também querem comprar equipamentos e a verba de material de consumo a gente, por exemplo, não acaba nem utilizando.

Vocês não chegaram a fazer nem uma viagem, passeios, conhecer outros projeto?

Não. Eu tive uma iniciativa pessoal minha de ir procurar outra oficina de robótica aqui em Curitiba, de outro colégio, fui conhecer lá, e, só, mas foi pessoal, iniciativa minha.

O programa ensino médio inovador tende a induzir o redesenho do currículo de forma inovadora. De onde você tirou a ideia de inovar e usar a robótica no ensino médio? Da sua formação?

É da minha formação. Eu lido com a robótica desde 1995. Foi quando eu aprendi a mexer com o primeiro kit e da li eu já enxerguei a utilização em matemática e física principalmente. Desde lá, eu tinha como um robe (passatempo), no começo, né, mas depois apareceu uma oficina num colégio particular e eu assumi essa oficina por muitos anos e sempre pesquisei bastante nessa área, nunca fiz curso nessa área mas acabava pesquisando por conta própria. Você pode repetir a pergunta?

A ideia da robótica como inovação no ensino médio partiu da sua formação acadêmica, profissional e tal.

Exatamente. Então, foi bem pessoal mesmo. E também você começa a ler bastante sobre o assunto, a fundamentação filosófica e metodológica é muito profunda, desde Papert que fundamentou essa parte da utilização da tecnologia, é muito boa, ela explana direitinho como deve ser e o que pode ser aproveitado ali, e como eu ia concordando com isso, a gente ia vendo na prática o resultado né. Eu sempre fui muito a favor dessa ideia, apesar da dificuldade, você implanta a robótica em qualquer segmento escolar e mesmo a escola particular há uma resistência por parte dos professores né. Eu tive mais sucesso em implanta como oficinas em Contraturno. Uma vez, um ano apenas, eu fiz como projeto curricular, a gente junto três colegas de três áreas diferentes, professor de matemática, de artes e de biologia. A professore de biologia nos deu um tema: estrutura do corpo humano, óssea e muscular, era 7ª serie na época. A biologia entrou com a parte do tema básico. A parte da robótica a gente construiu os protótipos programados, era a simulação do movimento da mão, do cotovelo, da mandíbula, do pescoço, a musculatura. A gente construiu as maquetes, o professor de artes nos ajudou a construir as maquetes, cada professor cedeu algumas aulas durante o ano, foram dois

bimestres. E daí a gente conseguiu fazer esse projeto realmente valendo nota curricular, multidisciplinar, transdisciplinar, acho eu, há que verificar esses termos aí, com três professores diferentes e três turmas de 7ª series na época e ao final foi feito uma exposição.

Foi um sucesso, né. Maravilhoso. Difícil, difícil porque a gente não tinha, todo o planejamento tinha que fazer toda a preparação em tempo extra classe, muita preparação extra colégio, a gente tinha toda a estrutura do colégio apropriada pra isso, mas realmente foi bem complicado encaixar isso aí na aula normal, na vida normal da escola.

Qual a dificuldade de se fazer um projeto como esse aqui no colégio em termos de ensino médio inovador?

É que o programa ensino médio inovador exige que seja no Contraturno. Não tem como encaixar, essa forma que eles pedem lá, não tem como encaixar no currículo normal. Nós temos projeto, temos pensamento, isso não é um projeto ainda, temos um pensamento em implanta isso ai aos poucos de forma curricular, principalmente em física e matemática, mas são coisas a serem pensadas ainda, depende de muita coisa acontecer, uma conjunção de coisas favoráveis acontecer pra dá certo. Antes do programa ensino médio inovador era praticamente impossível você conseguir verba pra comprar equipamento, não consegue. Mesmo se você utilize um kit caseiro, um kit bem mais barato, não há uma propensão da SEED, por exemplo, em tá liberando dinheiro pra aquisição de equipamentos.

Então, em termos de contribuições, podemos dizer que a verba contribuiu apesar das dificuldades em usar?

Foi o principal elemento de sucesso, até o momento, foi a verba que propiciou a aquisição desses equipamentos aí.

Como que o professor entende o conceito de inovação na educação?

Ha, esse é um tema complexo hein. Deixa eu ver (+). Bom, o que nós temos atualmente no ensino público, não quero fazer aqui juízo de valor, mas uma característica, é que o professor se forma na faculdade e daí ele começa a trabalhar e desenvolve uma metodologia e uma didática de trabalho. Ele se fixa tanto nessa metodologia e didática que ele vai fazer isso pro resto da vida dele, 30, 35 anos trabalhando assim, ou seja, é uma contradição, porque, da metade da carreira dele pro final ele vai estar desatualizado na metodologia, na didática, no seu conhecimento básico. Então, eu percebo, não é um diagnóstico geral, mas eu percebo que muitos professores tem essa dificuldade, eles se agarram ali no que eles aprenderam na faculdade, eu inclusive tenho, em vários momentos, eu sinto essa limitação e quero ficar com aquilo e não quero mudar muito não, porque dá trabalho mudar, né, dá trabalho você fazer uma mudança no teu estilo de dar aula, na tua forma, no teu material, é sempre considerado uma coisa trabalhosa e que a gente não ganha pra isso, apesar que agora a gente tem tempo pra pesquisa, pra formação, porque aumentou um pouco aí a nossa hora atividade.

O que justificaria a necessidade de inovar no ensino médio?

Bem, as pesquisas indicam (+), não consigo lembrar uma pesquisa especifica, mas no geral as pesquisas indicam falhas nesse processo, no processo de educação do ensino médio, as vezes ele e muito técnico, as vezes ele não traz o cotidiano pra sala de aula, as vezes foca só o vestibular e esquece do resto, enfim, e ele continuou muito fragmentado, um assunto que é trabalhado numa disciplina e que também aparece em outra é trabalhada de forma diferente, são muitas coisas que acontecem, são detectadas por pesquisas, por estudiosos, né, e nada é feito pra muda. Então eu vejo com bons olhos a iniciativa desse programa porque ele vai mexer aí com a poeira assentada de muitos anos e provavelmente boas ideias vão sair desse projeto, aos pouco né. Tem que ter muita paciência, é um processo de longa data, porque envolve uma mudança de cultura do professor. Uma mudança de cultura você não faz de um dia pro outro, de um ano pro outro, envolve muito investimento durante um longo tempo.

O que você consideraria inovador no ensino de Ciências: física, química e biologia?

Olha, aqui no colégio a gente tem laboratórios específicos de química física, biologia e matemática. Aqui nós temos. Então aqui no colégio a competição é mais acirrada. Por exemplo, eu poderia fazer simulações de física com o meu kit, mas lá no laboratório já tem o equipamento.

Pois é professor, vocês tem uma sala especifica pra isso, mas eu percebi que vocês estão usando a sala de informática pro projeto. Foi uma escolha de vocês?

O colégio não tem espaço físico adequado pras oficinas nesse momento. Pro ano que vem foi já solicitado um espaço, mas a gente não tem certeza que consiga um espaço adequado. Nesse momento eu uso o laboratório de informática, eu tenho que tá transportando os kits, os materiais de uma sala de estocagem pra cá prá poder utilizar aqui, e no final da aula eu tenho que transporta de volta, realmente é algo que acaba atrapalhando o rendimento de tudo. E aqui no colégio como eles tem os laboratórios, então a competição fica mais injusta, porque você fazer um experimento de física aqui, sendo que tem o equipamento de física lá, profissional, aí não tem muita comparação, mas nas escolas que não tem laboratório, que é a maioria dos casos, poderia ser um equipamento muito interessante, mas teria que o professor aprender a utilizar, o professor precisa tá se interando nessa área, tendo uma formação mínima pra poder utilizar com seus alunos. Acho que o ideal seria ter um coordenador técnico, é uma proposta minha pro ano que vem, que vai auxiliar esse professor na utilização do kit, não vai utilizar o ano todo, mas vai utiliza em alguns momentos específicos. Então, nos colégios que não tem laboratório com certeza esse é um material bem interessante, bem utilitário mesmo, daria conta de alguns temas interessantes e faria aulas bem diferentes com os alunos.

Hoje você trabalha exclusivamente como professor do ensino médio inovador. Como foi a flexibilização pra você sair da sala de aula e ir pro Contraturno?

Pra mim foi bem tranquilo, eu já tinha esse horário disponível pra trabalhar com isso. Uma das minhas funções aqui no colégio é assessora a parte de utilização da tecnologias junto aos professores e alunos também, mas mais os professores. Então eu tinha uma carga horária bem flexível e só precisei destina esses horários pro ensino médio inovador. O ensino médio inovador te permite pegar até como extraordinária, não vejo problema nenhum quanto a isso.

E esse aumentar o tempo da escola para o aluno, manter o aluno no Contraturno. Isso foi bom? Qual é sua opinião sobre isso?

Com certeza isso foi bom, com certeza. O aluno na escola vai desenvolver atividades muito mais interessantes do que ele estaria fazendo em casa. Em casa ele não estaria estudando, a maioria não estaria estudando e aqui ele vai estar se envolvendo com “n” elementos que vão focar o seu aprendizado, vão tá dando experiência pra ele, vão tá dando conhecimentos diversos e que ele associe isso com o currículo que ele aprende em sala de aula, física, química, matemática, biologia também. Então pra ele com certeza é uma grande vantagem estar aqui.

Na sua opinião professor, por que será que os alunos desistiram do projeto?

Sim. Eu tava acompanhando os outros projetos e a desistência foi bem grande também. A gente no colégio tem um excesso de cursos, de oficinas pra fazer, um excesso. Então, eles acabam fazendo um semestre um e daí querem trocar pra outro no outro semestre e tem essa migração natural. Inclusive, eles acabam se matriculando em coisas com horário coincidente, eles se inscrevem em tudo que eles podem só que daí não dão conta e acabam desistindo, escolhe esse ou aquele. Por exemplo, tem a galera que faz, os alunos que fazem línguas, que é ofertado pelo colégio, eles acabam, em algum momento, priorizando línguas porque cai no vestibular e deixando a robótica de lado, porque teoricamente não cai no vestibular, na verdade cai também, os conteúdos são universais. O pessoal que joga xadrez, tem um clube de xadrez, muitos torneios e eles acabam faltando na robótica pra participar do torneios, então, metade dos casos de desistência é por causa disso. E aí tem uma outra parte que são alunos que são transferidos, os alunos que começa a trabalhar, tem o estágio no 3º ano, então ele sai da robótica pra fazer o estágio. Eu diria que 60 a 70% são bem explicáveis, justificáveis, uns 30% são desistência mesma, acabam não gostando de vir no Contraturno, porque quando ele vem no Contraturno eles acabam ficando o dia todo e pra alguns adolescentes isso é complicado.

É isso professor. Gostaria de comentar mais alguma coisa que não foi contemplada nessa entrevista?

Não. Acho que não.

Agradecimentos finais pela entrevista.

Transcrição Entrevista Professor Física – PF3**A princípio, eu gostaria que professora me falasse um pouco sobre a sua formação a acadêmica, qual sua formação, quanto tempo é professora?**

Então, eu sou professora de física a muitos anos, meu padrão é de física, e eu já trabalho muitos anos com disciplina de física, vou te dizer que eu sou professora há 37 anos, já tenho um padrão aposentado. Então eu já tenho um projeto assim de motivação. Na realidade eu uso essa disciplina pra motivar os meus alunos à ciência. Como eu sou das duas áreas, tanto de química, que eu sou formada em química, depois eu fiz um aproveitamento de curso, então é (+), eu trabalho praticamente com ciência.

A professora só dá aula no ensino médio regular? Só em física?

Eu sou professora do regular. Olha praticamente a minha vida profissional foi com a física, eu sou formada em química, eu entrei no curso de física e fiz as disciplinas pra ganhar (+), então eu acho que eu tenho uma experiência muito grande, eu trabalhei no Colégio Estadual do Paraná 16 anos e nos trabalhávamos com o laboratório. Então, eu acho assim que esse Programa veio, vamo dizer, dentro dessa caminhada profissional que eu tenho, ele veio atender uma necessidade minha até, porque as escolas públicas, muitas vezes falta material, falta recursos, muitas vezes a gente cria material com sucata, claro que não é ideal, mas a gente consegue mostrar pra eles que com experiências simples né, a construção né. Eu tenho também o apoio do professor que faz mestrado de física na UFPR, ele me traz novidade, me traz materiais, digamos, reciclados, por exemplo, a escola não tem um carrinho de movimento né, então eu trago vídeo, a gente vai montando o equipamento de forma mais simples pra provar aquele princípio físico e tudo mais.

A professora pode me contar mais detalhes do seu projeto?

Esse projeto eu inicio assim, primeiro eu faço uma pesquisa do interesse dos alunos, normalmente, como eu sou professora a muito anos aqui na escola, os alunos que se inscrevem, porque é uma coisa que eles fazem a inscrição, são aqueles que gostam de física, infelizmente (risos). Então eu tenho uma turma com aqueles que tem dificuldade, eles querem se aproximar mais, vencer as dificuldades deles no trabalho do próprio dia a dia. Eu tenho uma turma relativamente grande sabe, alguns assíduos, mas a grande maioria vem esporadicamente. Ultimamente com essa motivação eu tenho até alunos assim mais assíduos.

Como que a professora trabalha essa motivação?

Eu trabalho primeiro questões do nosso dia a dia, primeiro o interesse deles. Então a gente traz jornais e revistas, tá vendo os jornais alí ó. Então, eu trago assuntos da atualidade e a partir daquilo, eu inicio, eu faço um direcionamento para o encaminhamento da ciência. Então dentro daquele tema, então leram sobre o trânsito né, nós vamos pensar, vamos ter uma visão das causas do acidente, então a gente vai trabalhando assim. Bom, mas primeiro eu tenho que criar a motivação. Depois, uma vez criada essa motivação pro interesse deles, que eles já tão assim mais motivados, aí eu começo a trabalhar, até trabalhei as normas da ABNT, trabalhei também, vamos dizer assim, a física em si, os processos né, o próprio caminhar da física que ele começa com a observação, a coleta de dados, então eles calculam, por exemplo, nós fizemos já vários trabalhos. Agora nós estamos num trabalho que eu acho muito significativo pros alunos, nós estamos fazendo uma peça com conteúdo de física, eles gostam muito de eletricidade, eles vão apresentar pros alunos da tarde, que são os alunos de 5ª à 7ª e vão apresentar pros alunos de ensino médio.

Uma peça de teatro?

Uma peça de teatro. Então, eles fazem uma conversa, até essa peça de teatro nós tiramos do próprio, daquele livro didático que o Requião falava, tem todo o roteiro né. Então nós estamos aqui só acrescentando, transformando, modificando, mas partimos de uma peça que já existia, nós estamos fazendo agora, colocando a inovação na própria peça teatral. Eles fazem também, trabalho assim, com as experiências, né, o laboratório ainda não tá montado mas eu tenho meu próprio material, então a gente faz experiências, faz medidas, faz gráficos em papel milimetrado né, pra mostrar pra eles o caminhar da ciência. Tem um momento que eu trabalho o contexto histórico das disciplinas, isso começa química; física; como que o conhecimento chegou até o nosso tempo. Então esse trabalho é um trabalho diferenciado. A avaliação é, que eu faço dentro desse projeto não é rígida. Então, por exemplo, o aluno erro, tá num caminhar errado, tá num direcionamento errado a gente retoma, ele corrige, então não existe aquela avaliação, vamos dizer, tradicional, né. Então mesmo por isso, olha se sabe que aí a gente vê o interesse do aluno aumenta, porque ele tá sabendo

onde é que ele errou, ele não tem aquela preocupação né, ele pergunta. Então a gente chega a um resultado correto porque não existe aquela preocupação dele com nota né.

A professora já me contou que recebeu ajuda de outro professor no projeto. Então, o programa ensino médio inovador ajuda na troca de experiência com outros professores? No trabalho interdisciplinar?

Olha, eu vou te dizer, os alunos que me procuram, porque a gora nós trabalhamos o ensino médio em bloco, então veja são os alunos que foram meu no primeiro semestre, eles gostam de física, eles tão envolvidos com física, porque embora eu deveria ser de ciência, mas eu tenho uma experiência muito grande com física, então eles querem saber física, eles acabam com o interesse voltado pra física, o que eu quero é até tira um pouco, eu to modificando né, por isso que eu preciso de um suporte de outros professores pra pode contempla o interesse de outras áreas também.

O projeto acontece no Contraturno? A quanto tempo?

No Contraturno. Olha esse ano eu peguei (+), era o professor de química, ele que tava no ano passado (+), eu acredito que seja uns dois ou três ano, mas eu to trabalhando esse ano.

Da implantação do Programa aqui na escola, a professora estava presente? Como que a escola ficou sabendo desse Programa?

Olha, eu acho pelo fato dessa escola já ser uma escola que já tenha programas inovadores como o ensino integral, praticamente foram 4 escolas se eu não me engano, que implanto, que o diretor sempre comenta, eu acredito que esse programa (+), por isso você teria que falar melhor com o diretor, ela foi oferecida pra escola, a escola tem um espaço grande, a clientela é boa e (+), eu acho assim, a pedagoga poderia responder essa pergunta aí.

Uma terceira pessoa entra na sala. Trata-se da pedagoga. Ela é então, convidada pela professora entrevistada a responder a pergunta sobre a implantação do Programa. Em uma conversa informal, ela nos conta que o programa é uma proposta do governo federal que chegou à escola em 2009 e foi implantado efetivamente em 2010 no colégio visitado. A pedagoga nos deu detalhes sobre a dificuldade que tiveram em usar os recursos especificamente nos projetos devido a burocracia que envolvia a compra de materiais. Nos contou que grande parte da verba foi usada na reforma do salão onde acontecia a oficina de teatro, por exemplo a colocação de janelas e cortinas no ambiente. A pedagoga sai da sala e nós retornamos a entrevista com a professora de física.

Bom, nós já sabemos que houve uma mudança estrutural na escola com a vinda do Programa. E com alunos? A professora conseguiu observar alguma mudança?

Nossa, muita, sem dúvidas. Olha, é um aluno envolvido né. E olha, infelizmente a gente gostaria de chamar a clientela que tem mais dificuldades, mas como é uma opção deles, os que se inscrevem, que na realidade vem, é os melhores alunos, infelizmente né. Então, eu tenho alunos assíduos que não faltam, olha, eu tenho uma equipe que pode chover que eles tão aqui, eles tem interesse. Agora essa peça de teatro que nós vamos apresentar envolve assim, até uma certa, mais facilidade, tem que ter mais conhecimento pra entende melhor, e eles são uns artistas, olha, me impressiona porque eles tão envolvidos, eles montam eles estudam e é uma coisa que enriquece muito, o conhecimento é uma riqueza né, mas só que eu tenho alunos envolvidos, porque é eles que fizeram a inscrição e eles são motivados.

O que que te motivou a participar desse Programa?

Olha, minha experiência. Eu tenho uma experiência muito grande na área, eu sou das duas áreas, química e física. Na realidade eu aceitei participa por conta de um trabalho que o professor de química já estava fazendo. Um trabalho muito interessante, os alunos gostavam, e eu dei continuidade do trabalho dele.

Quais têm sido as suas expectativas quanto a melhoria do ensino médio a partir da implantação desse programa aqui na escola?

Olha, você sabe que esses alunos que participam das oficinas ele são multiplicadores. Então eles são, vamos dizer, positivos em sala de aula, eles até ajudam a motivar os colegas na minha disciplina, tanto que no Bloco dois, que é o Bloco que eu atuo, os alunos até melhoraram as notas, né, eles passam a ser agentes multiplicadores, e muitos alunos que vieram depois, foi pela motivação dos próprios alunos em participar dessas oficinas.

Você conseguiu perceber as possíveis limitações do Programa?

Olha, eu acho assim (+), eu acho que dá vida, os alunos são assim, de classe média, mas a situação social, muitas vezes eles tem que cuidar da casa, muitos alunos que gostariam de participar já trabalham né, então isso, eu acho que é um fator, assim, que venha prejudicar o Programa. Embora eu acredite em uma escola integral né, porque o ideal seria isso né, mas a sociedade ainda não dá, vamos dizer, não facilita o aluno participar da escola de forma integral, principalmente os alunos do médio.

O que você tem considerado como inovador no ensino de ciências? Algo que seria inovador?

A criação deles, por exemplo, essa peça de teatro, eles criam, eles perguntam, eles tem interesse. Então quer dizer isso é o inovador dentro do próprio desenvolvimento deles. Então o aluno desperta sabe. Se veja, você tem uma clientela de sala de aula com muitos alunos, tem aquele lá que tem interesse, que a turma é heterogênea mas ele está à frente da turma, então isso aí ajuda, porque é esse aluno que está à frente da turma é que se inscreve nessas oficinas. Se veja, que o que eu tenho são os melhores alunos, é aqueles que já tem facilidade. Eu não consigo, eu tô tentando motivar, como esse é meu primeiro ano, a gente não tem o carrinho de movimento, mas nós agora já estamos pensando em fazer, criar equipamentos pra enriquece o laboratório, né.

Em termos de ensino médio, pra você quais seriam os objetivos de um aluno cursar o ensino médio?

Eu vou ser franca com você, eu tô preparando o meu aluno pra ele continuar, tá. Então, o meu aluno ele vai pro terceiro grau se ele tiver preparado para isso. Então, eu sou uma professora tradicional né, pelo fato de 37 anos de magistério, mas realmente eu sou, vamos dizer, uma professora atualizada em tecnologia e tudo, tanto que eu uso nas minhas aulas multimídias, mostra as experiências, uso o *tablet* pra pesquisa na hora, comentar, motivar os alunos, mas eu trabalho com muita seriedade, muito profissionalismo pra que eles tenham os pré-requisitos pra chegar no terceiro grau. Claro que o ensino médio, não é esse o objetivo, é pra vida, eu só pra vida e além, pra continuidade dos estudos, sabe. Tanto que essa escola, olha, essa escola tem o perfil do Colégio Estadual do Paraná, eu sou exigente e o nível dos nossos alunos aqui é muito bom. O quadro dos professores é formado por professores com bastante experiência, professor de química tem mestrado, professora de biologia tem mestrado, eu tenho três pós-graduação, não tenho mestrado, mas eu tenho experiência. Então, eu acho assim, esse trabalho para essa clientela tem dado muito certo.

Em relação ao aluno, a professora têm percebido que as expectativas dos alunos tem sido a preparação para o vestibular, o terceiro grau?

Olha, claro que o objetivo final é esse, mas eu trabalho pra que eles tenham o conhecimento né, que eles tenham o conhecimento concreto, esse é o alvo, o objetivo. Eu gosto de fazer uma experiência, eu começo explicando, vamos dizer, como que é o desenvolvimento de um pesquisador dentro de um trabalho, então ele começa lá, observação, depois medida, tabula as medidas, gráfico, interpretação do gráfico e a equação final. Então, a gente trabalha com esse encaminhamento, pra dá uma noção da verdade das pesquisas né, e eles gostam, porque é uma coisa bastante clara pra eles, como que é o caminhar da ciência.

E aí assim, a implantação do Programa na escola, ela influenciou de alguma maneira a suas aulas lá em sala de aula no regular? Tem feito alguma diferença pra sua prática?

Com certeza. Eles são os meus auxiliares, aqui nós não temos laboratorista. Então, muitas práticas nós fazemos a tarde esses são meus colaboradores (risos). E eles gostam muito, estão muito mais envolvidos.

E as sugestões de atividades partem dos alunos?

Olha, eu trabalho, eu tenho, o nosso roteiro das práticas, eu até sigo um roteiro desenvolvido ao longo da minha vida profissional, então eu trago pronto. Esse é o material que eu trago pronto, eu dou um caminhar, depois eles acrescentam, então, do interesse deles eu acrescento no próprio roteiro das práticas, algumas coisa a gente vai inovando, vai acrescentando, poderia perguntar mais isso pro aluno, isso pra envolver, porque quando eu precisar dele do apoio dele, ele se sintá mais, o conhecimento dele mais aplicado aquilo que eu faço.

A professora tem expectativa desse Programa continuar aqui na escola, passe a fazer parte do currículo?

Olha, eu vou te dizer, eu acho que é por aí, a escola tem que mudar, a sociedade mudou, a escola não pode ficar na mesmice, então esses programas é que vão fazer o diferencial na escola. Eu também já tenho experiência fora do Brasil, em Portugal. Lá, por exemplo, que a escola já é integral, o ensino médio, eles tem oficina, eles tem um outro caminhar. Eu acho que a escola integral pro ensino médio é mais difícil pro Brasil, então, pra nós é uma forma da gente tenta, vamos dizer (+), enriquece mais, e favorece o aluno com essas oficinas.

Então, as finalidades desse Programa, seriam quais pra professora?

Ha, eu acho assim, o objetivo maior, o conhecimento, a motivação, você na realidade, você vai criar a partir da realidade deles, porque veja, muitas vezes a realidade regional deles é muito importante, eu tenho muito conhecimento de prática mas ele quer saber tal coisa, porque a região absorve ou mostra este interesse, então muitas vezes eu uso o interesse do aluno dessas oficinas pra aplicar a minha prática, inclusive no ensino regular.

Uma última pergunta. A professora leu, teve acesso aos Documentos Orientadores do Programa?

Tive. Tive acesso aos documentos orientadores quando eu assumi esse projeto. E como disse, a única queixa que eu faço é a seguinte que, claro que com toda a verba, ainda, a parte do laboratório de ciência tá faltando, tá faltando laboratorista, eu tô prática porque eu tenho experiência, mas é muito difícil pra um professor que tá iniciando, é muito difícil fazer uma prática com 35 alunos em sala, a gente que tá aqui sabe, eu acho que a gente tinha que ter um laboratorista. Esse ensino médio inovador não pode ter muitos alunos se não você não consegue fazer um bom trabalho. Eu tenho uma turma com uns 20 alunos frequentando, alguns deixaram porque tiveram que ir trabalhar, muitas vezes a mãe trabalha e ele tem que cuidar da casa, infelizmente essa é a realidade, mas eu acredito que esse projeto é uma forma de compensa a defasagem do ensino médio, eu acredito não, eu tenho certeza (risos).

Bom, é isso. Gostaria de comentar algo que não contemplamos nessa entrevista?

Eu gostaria. Eu acho que (+), veja eu como professora de muitos anos de ensino médio, eu vejo que, a escola está mudando, os interesses estão mudando, então pra que a escola acompanhe a sociedade, nós também temos que inovar. Se veja, muitas vezes eu trago jornais e revistas, o que e que isso tem a ver com física? Tudo. O aluno tem que ver isso, a gente partindo de uma realidade que o conhecimento científico vai dar mais qualidade de vida pra esse aluno, nós temos que começar a partir dessas oficinas mudar o direcionamento da disciplina. E quando a gente se reúne com os professores de física nesses curso, é muito importante, existe uma queixa muito grande que o aluno não gosta de física, tira nota baixa, não sabe matemática, se veja, aprovam alunos que não tem base nenhuma por ensino médio, eles chegam no ensino médio e não sabem operações básicas. Então porque, eu acho falta mais inovações desse tipo. Você poderia ter um trabalho voltado pra isso, porque assim o aluno não chegaria nesse jeito no médio, o professor tendo que resgata coisa básicas. Então eu acho que esse ensino médio inovador deveria começar lá na base, trazer uma clientela muito mais preparada, porque nós tamo começando com uma clientela com defasagem né. É que gosto do que eu faço, né, mas que não é todo professor que assume isso, fazer esse trabalho.

Agradecimentos finais pela entrevista.

Transcrição Entrevista Professor Química – PQ1

Eu gostaria que você falasse um pouquinho sobre sua formação acadêmica. (Onde estudou, por quanto tempo, se fez alguma especialização, pós-graduação, etc.).

Bom, eu sou formada pela Federal do Paraná, fiz a graduação em química e a especialização eu fiz uma pós em ensino de ciências e oficinas naturais, era esse o título na época, pelo Bagozzi.

Sobre a sua atuação profissional? Há quanto tempo é professor(a)?

Na rede concursada desde 2004, mas antes atuava como Paraná Educação, na época né, desde 2001, então tava na faculdade ainda e já trabalhava. Entrei em 1998 e me formei em 2002, tem uns doze anos mais ou menos.

Você trabalha só no Ensino Médio?

Ensino Médio e fundamental. A tarde no fundamental com matemática e ciências e de manhã química.

E você tem os dois padrões?

Não. Um padrão em química e as extraordinárias.

Quanto tempo você atua no Ensino Médio?

Desde que eu entrei, concursada mesmo desde 2004, então são quase uns 10 anos.

E você só dá aula nesse colégio?

Só. Desde 2004.

Então me diga qual é sua opinião sobre o aluno cursar o Ensino Médio hoje? Qual seriam as finalidades para ele?

Atualmente (+), que pergunta difícil (risos). Olha, a gente vê que os nossos alunos estão extremamente desinteressados, né, então assim, finalidade eu vejo assim, que a grande maioria é simplesmente, é ter o ensino médio porque minha empresa ali né quando for procurar emprego exige o ensino médio. Então, eu acho que seria mais a finalidade mesmo, não que eles já trabalhem, mas ter o ensino médio pra procurar o emprego que eles acham melhor, mas finalidade de vestibular, de ir pra frente né, fazer algo mais é quase nula, um em cada dez, um cada oito mais ou menos.

Me conte então, qual é a importância de você trabalhar sua disciplina no Ensino Médio? Que é a Química.

A química é relacionada com quase tudo né, no dia a dia. Então, eu sempre tento relaciona né. Ha você vê a química aonde? Acho a importância, além de desenvolver raciocínio lógico né, mas é interpretação do mundo, interpretação da vida, mas seria na parte de interpretação do mundo mesmo, a gente é claro faz os cálculos todos e a parte de raciocínio.

Você pode me contar como foi a implantação do Programa Ensino Médio Inovador na sua escola? Como vocês ficaram sabendo deste Programa?

A gente fico sabendo através de um curso em 2009, se eu não me engano. Aqui no colégio começou (+) acho que em 2011. A gente fico sabendo através de um curso, que a gente fez lá no Rio de Janeiro, que foi na escola no SESI, que é uma escola considerada modelo, que trabalha mais ou menos, claro que outros recursos, nesse tipo de projeto. Eu fiquei sabendo né, pela antiga direção, ela que nos convidou pra ir pro curso no Rio de Janeiro, daí que surgiu o que a gente chama de Ensino Médio Inovador. Só que não foi implantado logo em seguida em todas as escolas, o nosso, se eu não me engano, começou em 2011, mas de uma maneira um pouco, um pouco como diz o outro, um pouco bem bagunçado, muito bagunçado, demais.

Esse curso no Rio de Janeiro foi específico para o Ensino Médio Inovador ou tinha ou outro propósito e acabaram conhecendo o programa lá?

Não. Eles falaram que era pro ensino médio inovador. Já se falava em Ensino Médio Inovador, né, na época lá no SESI. Foi nas férias, em janeiro, esse curso, então assim, de uma hora pra outra selecionaram alguns professores, a gente foi em seis, e daí veio pra escola, só que no primeiro semestre nada de, de se fala, porque na verdade a primeira ideia do Ensino Médio Inovador surgiu quando se falou em Ensino Médio por blocos, né, então eles andaram mais ou menos juntos. Então, aí veio o Ensino Médio por Blocos e daí já se falou em Ensino Médio Inovador.

A sua escola tem o Ensino Médio em Blocos, então?

É em bloco ainda. Na verdade, não implanto o ensino médio inovador na hora, o assunto meio que morreu e acho que depois de um, um ano e meio que ele retornou.

E aí vocês tiveram conhecimento dos documentos que orientam este Programa?

Eu não. Não.

Então você não leu os documentos, os princípios que regem este Programa?

Não. A gente num primeiro momento recebeu os projetos prontos. Primeira vez que se falou em EMI vieram quatro projetos prontos. Eu acho que era química das tintas; fotografia científica, se não ne engano, cinema; e um ligado a área de matemática que eu não tô lembrando agora. Então eles

vieram prontos os temas, não os projetos. Então só veio o tema. É esse o tema, você tem fazer. Só que não veio ideia, não veio um curso, não veio uma (+) reunião. Eles falavam: vai ter reunião. Não teve, não teve nada.

Então o apoio técnico ficou bem ausente?

Até hoje. Não tem apoio nenhum, não tem fiscalização. Ninguém veio na tua escola. Ha, o que você faz, o que que você não faz, quantos alunos você tem, quantos você não tem? Assim, não tem uma fiscalização, não tem um apoio, o recurso eles mandam até, mas dentro daquilo que se pode comprar. Não é tudo que você pode comprar. Então eles mandam o recurso e mandam uma lista de materiais que você pode comprar.

Então o recurso vem vindo normalmente, ele vem uma vez por ano?

Tem. Diz o diretor que vem normalmente. Acho que é anual, né. A parte de recurso é mais o diretor que sabe, ele passa a listagem daquilo que a gente pode comprar, a gente seleciona e o que ele conseguir ele compra né.

E aí, professora, você tomou a atitude de montar o projeto sozinha (+) ou teve parceria com outros professores?

Sim. Não. Na verdade, a maioria dos professores não quer assumir o projeto. Não quer porque assim, os alunos, é difícil vir em Contraturno, nós precisamos é (+), eles são desestimulados. Tudo que tem que vir a mais, eles não querem, por mais que conte lá na grade, então eles não estão preocupado se vai ter um curso a mais lá na hora de receber o histórico, pra eles tanto faz, não estão preocupados com isso. Assim, a maioria dos professores não quer assumir o projeto.

Por que você acha que os alunos não têm interesse em vir no Contraturno?

Olha (+). Eu não sei, nem falei o título do meu projeto ainda pra você. Mas assim, uma é porque a gente não tem muito atrativo. Não tem. Então assim, ah eu quero fazer um passeio, vamos fazer um curso de turismo. Um curso de turismo poderia ser muito bem elaborado, se você vai ficar só na escola não, tem que sair passear, por exemplo. Vamos fazer um turismo em Curitiba, todos os pontos turísticos, precisa de verba né. Não tem verba pra liberar pra passeio. Não vem, uma verba destinada. Quando veio a gente fez *um único* passeio, que a gente conseguiu fazer no ano passado porque eu e a outra professora trabalhávamos meio juntas né, aí esse ano a gente desvinculo porque os projetos não eram muito parecidos, então os alunos não, as vezes gostavam de um e não gostavam de outro e acabou dando alguns problemas. Mas assim, a questão de estímulo no sentido de atrativo mesmo, coisas diferentes, entende. Porque assim, a gente trabalha no ensino médio de manhã conteúdo, conteúdo, conteúdo né, e assim a ideia que eu vejo do ensino médio inovador, até da última reunião que eu fui lá no Colégio Militar de Curitiba, digamos assim, um curso, a ideia é você fazer coisas diferentes né, coisas até relacionadas com o conteúdo, mas de maneira diferente, de maneira mais atrativa. E a gente não tem esses atrativos, uma porque a gente trabalha sozinha, sozinha é mais difícil de ter ideias, né, então assim, a gente esgota as ideias da gente, não vem, não vem ideia também. A gente precisaria de um apoio técnico também da Secretária de Educação com novas ideias, com novas propostas, porque assim, os cursos que tem aqui não são os mesmos que tem ali na outra escola, então eu acho que cada um vai caminhando como consegue. Mas o atrativo precisaria, e eu acho que deveria trabalhar em parceria também, no mínimo dois professores pra que o projeto seja melhor entendeu, porque as vezes sozinha você não consegue fazer, até imagina fazer mas a gente não consegue.

Então a verba não previa passeios? Foi usada pra que então?

É porque não tem uma verba pra passeio. Foi usada pra compra de materiais, livros, veio tipo um manual com o que pode adquirir ou não, veio um manual. Eu quero compra uma caneta que não esteja no manual eu não posso.

Então, o projeto não alterou em termos de estrutura da escola? Por exemplo, computadores, microscópios e assim por diante?

Não, não. Pelo que eu sei, simplesmente pelo Inovador, não. Em termos de estrutura não. A gente tem quatro computadores, se tiver, funcionando lá no nosso laboratório de informática.

Como que você trabalha no seu projeto? Você pode me contar um pouco sobre ele em termos de metodologia, temática?

Posso. Então o meu projeto, eu fiz assim, uma pesquisa previa né, o que os alunos gostariam de fazer. Aí, eu vi né, que eles queriam por exemplo; até esses dias eu fiz de novo porque um dos projetos não tava indo muito bem e a gente queria remanejar. Então eu vi que o que eles mais queriam de diferente era relacionado ao esporte. Então eu relatei a química e o esporte. O esporte que a gente trabalha é vôlei, é futebol e, assim, jogando química dentro disso, mas jogando química como? Jogando química de uma maneira geral, a parte do teu metabolismo, a parte da alimentação, alimentação saudável, o que acontece, o que não acontece, a bulimia, anorexia, então temas gerais, que seria uma aula teórica, digamos assim, e a gente faz a parte prática que é o vôlei em si mesmo, o futebol em si, eu to trabalhando mais com o vôlei no momento.

Em termos de espaço, você trabalha esse conteúdo em sala de aula e depois você tem a quadra de esporte pra atuar?

Tenho. Tenho porque a gente fez um acordo aqui com a professora de educação física né. Só que assim, o grande problema é, eu tenho lá meu espaço de aula teórica, na verdade é no laboratório lá embaixo né, não é uma sala, é um lugar que sobrou, aí na última aula, finalzinho da última aula a gente vai pra quadra. Só que a escola pública né (+), as vezes tem eu na quadra, eu e a professora de educação física já combinamos eu uso uma quadra e ela usa a outra. Só que além disso, temos um grande problema que é a falta de professores na escola no período da tarde. Então, as vezes conosco, lá embaixo, tem mais duas turmas de crianças do fundamental, duas, três, então fica tudo misturado lá embaixo e a gente vai se virando. Então não tem um local adequado, ó esse aqui é parte de EMI, não, eu uso porque a gente fez um acordo, mas é um monte de gente.

Pra você, quais seriam as finalidades do Ensino Médio Inovador?

As finalidades, eu acho que umas das primeiras finalidades é tirar o jovem da rua, né, porque muitos não trabalham, muitos não tem o apoio em casa, ficam aí pela rua. Acho que uma das finalidades seria resgatar ele né, ou de uma rua ou de qualquer outra situação. Porque eles gostam de ficar na escola, no geral eles gostam, acho que essa é a principal finalidade, além, claro de né, sempre tá orientando no sentido de conteúdo e algo mais, mas eu creio que se for projeto ligado extremamente à conteúdo não funciona. Não funciona porque a gente tinha um projeto de matemática básica, que era extremamente interessante mas conteudista, os alunos não vinham. Então é assim, tem que ter alguma coisa diferente pra que eles participem se não eles não vem.

Esse projeto influenciou de alguma forma as suas aulas no Ensino Médio Regular? Você mudou alguma coisa em termos de metodologia? Viu mudança de atitudes dos alunos em sala de aula?

Ha sim né. Até o próprio convívio com alunos você acaba melhorando, assim em termos de uma aula prática melhor, ou até a tua maneira de expressar determinado conteúdo já que a química não é tão fácil de se entender, então mudou assim até no relacionamento com eles. Eles veem você de uma maneira diferente. Eles mudam de atitudes, acabam mudando, as vezes alunos indisciplinados vem pro projeto, começam a ver que a escola pode ser um lugar que também te traga alegria, digamos assim, e eles acabam mudando de atitude, melhoram um pouquinho o comportamento. E a gente acaba aprendendo a lidar um pouquinho melhor tanto com eles e até com a matéria em si mesma a gente resgata uma brincadeira, faz de uma maneira diferente uma aula prática.

O que você considera como algo inovador no ensino de Ciências? Digo em ensino de Química, Física e Biologia?

Algo inovador (+). Puxa vida. Acho que algo ligado assim a, direto a tecnologia. Tecnologia no sentido de programas visuais, programas, ou pesquisa mesmo né, porque na verdade muda diariamente né, então um site de pesquisa. (+) Boa pergunta essa. Inovador no ensino de química, ciências, biologia (+). Pois é, acho que mais essa parte de tecnologia. Assim, uma coisa não só conteudista, uma coisa assim ligada a notícias do dia a dia, digamos assim, inovados né, na hora, notícias da hora, pesquisas novas que estão acontecendo ou até mesmo a parte de desenvolvimento de pesquisas em escola no ensino médio, a gente não tem uma parte de desenvolvimento de pesquisa, um projeto de desenvolvimento de pesquisa seria inovador.

Em termos de contribuições, houve alguma contribuição do programa aqui na escola?

No geral, eu acho que não. Aliás, acho que acaba causando até tumulto, porque é em Contraturno, daí mistura aluno de ensino médio com fundamental, como não tem um espaço adequado causa, as vezes, alguns transtornos para a equipe pedagógica, pra direção. Então, acho que contribuição mesmo não teve, teve transtornos.

Você já me falou algumas limitações. Tem algo a mais que você considera que limitou a implantação do programa aqui na escola?

Acho que a questão dos recursos, o espaço físico é o principal né, e a adesão dos alunos, porque a partir do momento que se tivesse um projeto bem estruturado, bem implementado, com apoio, com ideias, acredito que daí funcionava bem. Agora sem recurso, sem espaço, sem fiscalização, sem vir uma equipe técnica lá do setor, eu acho que não está indo como deveria ir. Na verdade a gente vai se virando como pode.

Quais seriam as suas expectativas quanto a melhoria do Ensino Médio a partir desse Programa?

As minhas expectativas (+) Puxa. É difícil essa questão de(+). Acho que em relação ao programa, as minhas expectativas é que realmente as coisas não fossem simplesmente jogadas pra você, digamos, enquanto escola fazer. A expectativa é que realmente a nossa Secretaria, o nosso governo realmente pensasse no Ensino Médio, no fundamental, com carinho né, com vontade de que eles realmente viessem pra estuda, viesse pra fazer algo diferente. Então a gente vê assim, que na verdade é só, é como se fosse um marketing, ah aquela escola tem ensino inovador, mas o que significa ter ensino inovador? A princípio nada, a princípio nada. Assim a minha expectativa é que o EMI funcionasse bem, essa é minha expectativa, mas ai a gente depende de muitas, muitas coisa também. As vezes a gente tem vontade, mas a gente não tem apoio, de todas as partes, da direção, embora a gente tenha né mas (+), de professores, tem muitos professores que não compreendem a parte da questão do ensino inovador. A expectativa que eu tenho é que realmente o EMI possa um dia né ser tão bonito quanto ele é no papel.

Tem algo que você gostaria de comentar que nós não contemplamos aqui na nossa entrevista?

Deixo ver, deixo eu pensar. Acho que não. Mais a questão da infraestrutura, dos recursos e das ideias. (+) Fala pra você faça um projeto, ótimo, eu fiz um projeto, mas e daí, ninguém sabe desse projeto alí fora, ninguém se preocupa se o projeto ta saindo ou não. Mais essa parte de fiscalização e de aplicação de recursos, de você não pode escolher o que você quer ter no seu projeto, ah eu preciso disso mas não posso comprar, você não tem essa autonomia de compra o que você precisa naquela hora ou quando precisa. E no decorrer do caminho você precisa opa esqueci de colocar aquilo lá no papel, falto eu coloca aqui um passeio, uma visita num museu, na hora eu não lembrei mas no decorrer do projeto eu vi que aquilo se encaixa, por exemplo, mas eu não posso, ah agora não tem verba, agora não dá, não libera verba pra isso, então, você não tem essa autonomia, na verdade, nem enquanto professor e nem enquanto escola. E assim, eu gostaria que os aluno viessem pro inovador e eles percebessem que as coisas fossem diferente, que a gente tem vontade, que a gente pode fazer uma coisa legal, só que a gente precisa de apoio. Eu sinto falta muito mesmo é de novas ideias porque elas acabam né, a gente precisa de alguém sempre te apoiando, te dando material né, porque as vezes você não tem tempo, a gente é professor de 40 horas né. É isso que eu falo do EMI.

Agradecimentos finais pela entrevista.

Transcrição Entrevista Professor Química – PQ2

Eu gostaria que você falasse sobre sua formação acadêmica. (Onde estudou, por quanto tempo, se fez alguma especialização, pós-graduação, etc.)

Bom, então, eu fiz a licenciatura e bacharelado em Química na Universidade Federal do Paraná. Comecei em 2001, terminei em 2007, tive atraso de greve no começo, então atraso um pouquinho o curso e ai eu conclui em 2007 e me formei em 2008. Ai 6 meses depois eu iniciei uma especialização, numa faculdade particular, que é a Faculdade Modelo e lá eu fiz uma especialização em psicopedagogia institucional e clínica. Foi bem bom porque eu consegui dar continuidade à discussão que eu tinha da educação, lá nessa especialização. E ai eu fiz esta especialização até abril (+) de 2010 e ai participei da seleção do mestrado no final de 2009/2010, então eu passei na seleção, dando continuidade na especialização, eu fiquei mais 3 meses com os dois, então foi uma correria. Ai passei no mestrado na Federal, então eu tenho mestrado em Educação em Ciências e Matemática, conclui em 2012. Ai continuei na Universidade em um grupo de pesquisa e finalizei esta pesquisa em 2012.

Sobre a sua atuação profissional? Há quanto tempo é professor(a)?

Então, eu sou professora desde 2006, na verdade eu já tive algumas experiências com a docência antes de entrar na Universidade, que já me despertaram o gosto pela docência, eu optei pelo curso de Química querendo ser professora de Química, então eu já fiz a escolha voltada para a educação e comecei, então, pelo estado como professora temporária em 2006, e aí, continuo até hoje. Já faz uns 7anos.

E há quanto tempo você é professor(a) na escola que tem o ProEMI?

Nessa escola, eu fui convidada através da minha Tia. Essa escola abriu o EMI em 2012, no 2º semestre, mas ele teve início para outubro, justamente pela dificuldade de conseguir professores. Então o quê que aconteceu, minha Tia já estava nessa escola, que já era de Blocos né, e aí precisava de um professor de Química, ela entrou em contato comigo e eu me apresentei pra diretora da escola. Então, eu não trabalhava lá. Fui convidada a fazer parte do Projeto. Como eu tinha disponibilidade de horário, e já conhecia o projeto e a proposta dele me pareceu interessante, que era química das tintas, então eu comecei praticamente em outubro de 2012 e tô lá até hoje.

Quanto tempo você atua no Ensino Médio?

No regular totalizam 3 anos, na EJA trabalhei 3 anos e no CEEBJA dois anos.

Então o projeto já estava pronto quando você chegou na escola? Você não participou da elaboração do projeto química das tintas?

Não. Na verdade eu não participei. A diretora, ela, soube do projeto porque o MEC enviou um convite para as escolas que já tinham Blocos, então recomendou que se eu fizesse parte deste projeto, aliás desse Programa, e aí ela em dois ou três dias, conversou com uma professora temporária de química, que estava lá, e aí as duas começaram a elaborar o projeto. Esse projeto química das tintas. Então como é que elas fizeram: consultaram o que tinha de bibliografia na biblioteca, recorreram aos próprios conhecimentos e o próprio MEC apresentou algumas sugestões de projetos na tela, no qual elas iriam escrever o projeto. Então o quê que aconteceu, elas começaram a arrumar o texto e tudo, a exigência era praticamente para a criação de um e-mail, então para este projeto bastavam alguns tópicos e foi o que elas fizeram. O projeto em si, lista uns seis ou sete tópicos. E, nisso inseriram uma lista de materiais. Essa foi a elaboração que elas fizeram. Argumentaram o porquê dos materiais e também solicitaram uma verba pra visitas, porque esse Programa prevê uma verba pra visitas e enviaram. Isto tudo à “toque de caixa”, dois ou três dias que elas tinham para fazer isso. Bom, uma vez que elas mandaram, o MEC deu o retorno e disse que tava aceito. Só que a exigência era de que fosse um professor QPM. Por quê? Porque caso o Programa tivesse continuidade teria que ter um professor com vínculo no estado e um professor temporário poderia não aquela continuidade que se esperaria. Bom, aí essa professora não pode assumir, foi então que eu fui procurada pela minha Tia, que me indicou. Eu fui até a escola e foi me passado esse projeto que na verdade constava num e-mail, era uma cópia do e-mail do MEC, me apresentaram e falaram assim: olha nós estamos com essa proposta. Eu falei que já conhecia por alto esse Programa e tudo, e aí (+), ela disse que eu poderia começar a partir de outubro, justamente porque naquele momento eles estavam divulgando o Programa para os alunos, era muito cedo, eles tinham acabado de fazer, acabado de aceitar, e então não tinha tempo para ter alunos, eles esperaram cerca de 3 ou 4 semanas para compor uma quantidade boa para formar a turma. Então, daí começou assim.

Você disse que tinha um conhecimento anterior da proposta, antes de entrar em contato com o Programa lá na sua escola. Como você teve esse conhecimento? Como você conheceu anteriormente a proposta do MEC?

Então o Programa na verdade, o Ensino Médio Inovador, eu tomei contato com ele quando fui construir minha dissertação, que eu estava, justamente focada na questão do ENEM, e nisso surgiu um edital do MEC, no mesmo ano que a proposta do Novo ENEM, que foi em 2009, então vinculada ao Novo ENEM surgiu um edital do MEC que explicava o Ensino Médio Inovador.

Então você tem conhecimento do Documento Orientador do Programa Ensino Médio Inovador?

Sim. Eu li tanto naquela ocasião, que foi em 2010, quanto quando eu retornei para essa escola que eu comecei este projeto. Então eu reli, para lembrar mesmo. Mas naquela ocasião eu já tinha lido o edital. Inclusive tinha algumas colocações que eu achava incorreta, que era questionável digamos assim, mas tem potencial.

Você tem conhecimento sobre os princípios que norteiam o Programa?

Sim. Na verdade a proposta do Ensino Médio Inovador ela já vem de muitos anos atrás. Então, veja. Ela surge através das discussões para a criação da terceira LDB, que é divulgada em 1996. Então, em 1987 se tinha uma discussão no Ministério da Educação e outros grupos, seja as secretarias ou Conselho Nacional da Educação, ou seja, já existia essa discussão para se elaborar a terceira LDB e isso não se faz isoladamente, envolve vários grupos de pessoas até se construir esse documento, pois isto iria orientar a educação. E quando se trata de educação sempre tem disputa de poder, infelizmente ou felizmente, então aconteceu essa discussão a partir de 1987. Qual era essa discussão naquele contexto? É, tinha um representante, digamos assim, dessa discussão, levantando uma bandeira que era o Gaudêncio Frigotto. E ele destacava que educação deveria partir pra articulação entre ciência, cultura, tecnologia e trabalho. Então, ele teve essa proposta, baseada em referenciais filosóficos e sociológicos e assim por diante. Ele tava propondo isso, dessa discussão entre essas quatro dimensões, que a educação que se esperava deveria ter essa articulação, até para superar essa visão dicotômica, digamos assim, do Ensino Médio, que era, ou só para o trabalho, o emprego ou só para a Universidade. Então começou esta discussão lá atrás. E aí esses eixos de certa forma aparecem na terceira LDB. O que aconteceu é que, como existia essas disputas entre setor privado, setor particular e outras esferas, a LDB acabou sendo um recorte do recorte, do recorte do que era pra ser de fato a LDB. Por quê? Porque um determinado sujeito mexe no texto, vem outro e mexe de novo e não sabe as discussões que já foram feitas e assim por diante. Então hoje essa LDB apesar de ser um documento que dá pra entender (+), tem que ver as bases dela. Então, essa proposta das quatro dimensões, já aparecem da LDB e isso é reforçado nos Parâmetros Curriculares, nas Diretrizes, é destacado também pelos próprios elaboradores do ENEM e também aparecem no projeto Ensino Médio Inovador.

Esses documentos que você citou, determinam algumas finalidades para o Ensino Médio. Eu gostaria que você me contasse, na sua opinião, qual seria a finalidade do Ensino Médio?

Bom, pra mim pessoalmente, no Ensino Médio o que é que eu tenho que buscar para esse aluno? Que ele conheça, que ele saiba conhecer, e que ele seja uma pessoa de bem. Pra mim é isso. Isso que eu espero do Ensino Médio. O que ele vai buscar em termos material, isso é uma responsabilidade dele. Então, o que é que eu faço no meu trabalho? Eu procuro ser útil para ele, buscando ensinar o meu melhor e se ele tiver interesse, lógico, ele aprende. Pra mim o Ensino Médio é isto. Eu espero que sejam pessoas de bem. Agora se ele vai buscar no campo profissional, é (+) tais e tais situações, ou se vai entrar numa Universidade, ou se vai entrar, conseguir trabalho e etc., eu acho que isso é uma consequência daquilo que ele ta buscando e eu to tentando ajudar.

E a disciplina que você leciona, a Química, qual seria a importância para o aluno do Ensino Médio?

Bom a Química, eu sempre falo para os alunos o seguinte: que ela permite você compreender o mundo físico e natural, você não tem até mesmo como sobreviver se você não entender de química. Eu destaco várias situações que se a pessoa não tiver conhecimento de química, ela pode até mesmo não sobreviver. Tem que ter, a Química é justamente para isso, pra ela poder entender o que se passa na tua vida diária. Então por que ocorre tal situação em casa? Por que o ocorre tal situação na natureza? Então, buscando compreensão do mundo, compreendendo o mundo físico e natural. Claro que entender as propriedades das substâncias, dos materiais, as transformações da matéria e suas características.

Você teve que alterar as suas aulas do Ensino Médio regular para atender os propósitos do Programa? Este projeto influenciou de alguma forma a maneira como você ministra suas aulas no ensino regular?

Olha (+) na verdade é assim, quando eu comecei no projeto química das tintas, algumas coisas que eu destacava em sala de aula eu trazia para ele e algumas coisa que eu destacava no projeto eu levava para a sala de aula. Então, eu não buscava separar muito as coisas. Até porque são os mesmos alunos, eles estão em formação comigo de manhã e de tarde, então não precisaria separar e isso se deu de tal forma que não via separação. Então o que eu fiz por exemplo: se eu abordasse aspectos químicos da tinta, constituição, fabricação, como surgiu as tintas sintéticas, e assim por diante, isso eu aproveitei no Ensino Médio Inovador, algo que foi sugerido que eu fizesse e nada impediu de usar de manhã no regular. Digamos que é um intercâmbio. Foi uma reciprocidade, não separei muito as coisas, fui trazendo do ensino regular para o Inovador, conforme era pertinente para o Inovador, e vice e versa.

Quais foram suas motivações em participar do Programa Ensino Médio Inovador?

Há, então, me chamou a atenção que ele era voltado para as tintas. Isso eu achei interessante né, e aí, ao mesmo tempo que trabalhasse a parte artística. Então, eu tenho muito interesse nessa parte artística. Tanto é que eu comecei um curso de designer de móveis no antigo CEFET, porque eu já tenho muito interesse nessa área. Como eu percebi que isso seria uma oportunidade de eu integrar aqueles meus conhecimentos da parte artística, mas também do aspecto químico, da parte da ciência, da tecnologia e ao mesmo tempo focado em uma certa formação para o trabalho eu achei interessante.

Você recebeu algum tipo de formação, orientação para trabalhar com esta proposta? Houve encontros, orientação ou reuniões sobre como preparar essas aulas dentro do projeto?

Bom, a única orientação que teve, digamos, do ponto de vista da escola, foi que a diretora me apresentou o e-mail que ela encaminhou para o MEC, dando as sugestões, falou que eu deveria elaborar um relatório semestral e que eu deveria procurar atender o que ela colocou pra ser feito naquele projeto, só. Esta foi a única orientação que teve e quando chegou o final do semestre eu tive que fazer o relatório. Então da parte da direção, foi essa a única orientação. Agora, conhecer o projeto, o que ele teve na sua origem, digamos assim, e como conduzir, isso foi responsabilidade somente minha, só! Não teve absolutamente nenhum tipo de orientação ou cobrança quanto ao Programa.

Para você, quais seriam as finalidades desse Programa na escola?

Bom, esse Programa é voltado para articulação ciência, cultura, trabalho e tecnologia. Ele deve prevê, durante o desenvolvimento, que eu utilize é (+) por exemplo, que eu proponha trabalhos voltados para o desenvolvimento artístico daquele aluno. Então isso tem que acontecer. Também tem que ter o embasamento teórico sobre a constituição das tintas. Lógico que a gente pode falar que isso se trata de pura e simplesmente de Ciência, na verdade a gente tá tentando introduzir aspectos da Ciência e não a própria Ciência. Então é uma maneira da gente tentar trazer isso. Outra situação é que aquele encaminhamento que se dê, também seja útil para uma futura ocupação daquele aluno. É (+) de modo que aquele tipo de trabalho artístico seja útil para ele. Então, vou dar um exemplo: eu propus para meus alunos fazer uma cesta, utilizando jornal, canudo e tinta. Só! Então pra chegar nisso, veja, eu vou ter que dar uma de tecelã! Então o quê que acontece. Gente eu tive que me desdobrar pra conseguir integrar essas coisas! Então eu expliquei a importância de nós usarmos esse tipo de material, o motivo de usar o jornal, por exemplo, por ser reciclável e assim por diante. Então a gente construiu essa cesta, foi muito difícil porque eles não tinham condições motoras de fazer essa cesta, ela é complicada, então eu tentei desenvolver esta habilidade neles e ao final eles conseguiram fazer uma bela de uma cesta, toda pintada! Claro que eles não vão, não sei, também não se pode dizer que não, mas eles podem um dia querer fazer cestas e vender, eu não sei, depende o que eles vão fazer do futuro deles, mas de repente é útil, digamos assim, se ele quiser se ocupar disto, fazer cestas pra ele mesmo! Não to me preocupante muito se ele vai ter uma ocupação voltada para aquilo, mas sim que ele aprenda algo que seja relevante, que desenvolva essa parte motora e artística dele.

E em que momento você trabalhava conteúdos com eles?

Os conteúdos (+) na verdade foi assim. A parte de conteúdos especificamente de Química foram trabalhados no início do projeto. Eu pensei, não adianta eu começar a trazer um monte de trabalhos voltado para a parte artística, ou com artefatos tecnológicos, se eles não compreenderem o que são tintas, pois isto era o básico do projeto. Então, num primeiro momento foi mais focado nesta parte de conteúdos mesmo. Eu tive que explicar, desde a parte de pigmentos e corantes naturais, tive que retomar conteúdos da Biologia pra explicar a questão dos pigmentos, dos cloroplastos, dos xantoplastos. Falando da cor, da estrutura da clorofila, deu pra trabalhar química orgânica. Bom, essa foi a parte dos corantes naturais. Depois, eu tive que focar na questão de como que se deu a construção da goma arábica. Não só trabalhando aspectos da Química, mas aspectos da História mesmo. Depois foquei na parte de óleos para falar da tintas à óleo. Justamente pra fala o que seria tinta a óleo, tinta óleo natural e a artificial, tive que falar da polimerização, pra pode falar das tintas sintéticas, então tive que trabalhar uma série de conteúdos pra embasa-los em relação as tintas, mas não se dava só de uma forma, é (+), estanque, digamos assim. Como é que eu fazia, digamos, hoje vou trabalhar pigmentos, então naquele dia eles tiveram que construir suas próprias tintas, utilizando beterraba, cenoura e assim por diante. Quando eu trabalhei, por exemplo, a questão das tintas à sobre base de terra, que era uma prática comum dos egípcios, eles utilizavam muita terra nas

pinturas, também tive que fazer essa inserção sobre, até sobre minerais sabe. Ai quando eu trabalhei tinta carvão, que eu falei sobre a pintura rupestre, que alguns alunos que tavam dificuldade de manusear o carvão e tal, mais e ai deu a oportunidade de falar de energia e ao mesmo tempo da questão da poluição oriunda do setor industrial, então, tudo aquilo deu a oportunidade de trabalhar esses assuntos. Então, não era eu chegar e dar uma aula sobre química e depois sobre tal coisa. Então, digamos, hoje o tema é pintura rupestre, pintura egípcia, pra você quantas tipos de pintura que eu já trabalhei, eu vou tentar lembrar todos, foram mais de vinte já: pintura rupestre; egípcia, é (+) indiana; inglesa; russa; qual mais que teve (+); grega; bizantina; medieval, renascentista; deixa ver se eu lembro de mais alguma, agora eu não vou lembrar, mas tem um monte, inclusive já tem um monte que eles já me pediram pra trabalhar também.

E de onde você tirou essas ideias pra trabalhar com eles? Você já tinha conhecimento sobre pintura/arte?

Não, na verdade é assim, eu queria tentar trabalhar um projeto que fosse, que relacionasse com as outras áreas, mas é tudo (+), eu tento criar durante aquela semana, aquilo que vai ser trabalhado e quando você vai aplicar de fato, você ta tentando, não quer dizer que vai dar certo, você exatamente como proceder, é baseado na tentativa e na correção. Então naquela semana eu apliquei tal situação e ao mesmo tempo eu já refleti se aquilo foi pertinente ou não, se deu certo ou não. Por exemplo, eu tive uma proposta de atividade que os alunos não gostaram e eu achei que ia dá certo e não deu. Não que eles não executaram aquilo que eu tava propondo, mas que eles simplesmente não gostaram, não sei, não gostaram. Então eu vou tentando, as vezes eu converso com os outros professores que estão lá, tocando os outros projetos, principalmente eu converso com a professora de arte, tem duas da manhã, inclusive uma delas nem é vinculada ao projeto e eu vou tirar dúvidas com ela, eu fui consultar professores de arte, por exemplo, o que é que eu poderia fazer, porque eu tenho um certo conhecimento de arte mas não é como um professor de arte. Então, na dúvida, eu fui falar com eles, por exemplo, como eu acabo falando das características de certas pinturas, porque eu proponho certos sistemas, justamente porque este tema é pra orienta o que eu vou fazer, é uma questão de organização e muitas vezes eu tinha dúvidas, por exemplo, uma vez os alunos me pediram pra falar de arte nórdica, ai eu falei: O que é que é arte nórdica? Quem são os nórdicos? Sabe-se lá onde estão os nórdicos (risos). E eles me pediram, porque queriam fazer os nórdicos, então eu fui atrás. Ainda não fiz esta proposta da arte nórdica, mas ai eu me familiarizei que é baseado em figuras mistificadas, que tem asas, que tinham orelha de duendes e assim por diante. Então eles mesmos me pedem. Outro dia eles me pediram pra desenvolver trabalhos voltados pra desenho de anatomia humana. Eu mesma não sei desenhar um corpo humano como se espera de um professor que faz isso, mas enfim, foi uma tentativa, a gente tentou (risos).

Me fale se houve mais algumas limitações, além destas. Se teve quais foram por favor?

Teve. Bom, a primeira limitação que eu vejo é falta de material, pesar de que veio uma verba muito alta na escola, no começo do projeto, eles pediram o mínimo de material pra desenvolver esse projeto. Só que eu tive que tirar muita coisa do bolso. Por quê? Porque as vezes você pedia cola e papel canson, e assim por diante, e não vinha pra semana seguinte e os alunos estavam lá. Entendeu? Ai, um dia anterior, eu já tinha que sair as compras de um monte de material pra poder pelo menos desenvolver aquilo que eu me propus pra aquela aula. Então, no começo do projeto eu tirei muito dinheiro do meu bolso. Eu nem pedi reembolso, lógico, por que até, para respeitar aquele aluno que tava ali eu tinha que fazer o trabalho minimamente decente. Então, a questão do material fico faltando muito. Por que a diretora acabou se empolgando com a verba que veio, comprou um monte de material e aquilo que precisa pro projeto, quase que ficou secundário. Digamos que a verba veio 100%, digamos que 5% foi utilizado, foi gasto pro projeto das tintas. Aí, o que que aconteceu, é (+), em termos de ambiente pra trabalhar, eu só posso utiliza laboratório de ciências, é o único espaço que eu tenho pra utiliza. Biblioteca, por exemplo, ta sempre fechada. Inclusive não tem funcionário naquela escola pra abrir a biblioteca. A biblioteca abre, assim, quando vai um (+) Flávio Arns lá, porque eu nunca vi aberta, então a biblioteca de lá não dá nem pra usar. Aí, sala de aula no Contraturno, só tem duas que estão livres. Então, veja, você vai mexer com tintas, como é que você vai mexer em sala de aula. Tem que ter torneira, água, tem que ter estrutura. No laboratório de ciências também é ruim. Por quê? Primeiro, é um ambiente muito frio pra ter um momento de desenvolvimento artístico, e outra, como a bancada é muito alta, os alunos tem que ficar naqueles bancos altos tentando desenhar, eles vivem reclamando do banco e tudo mais. Bom, do projeto assim, que eu vejo de ponto negativo. Ele é aplicado para poucos alunos, não é para toda a escola. Outros pontos negativos: a dificuldade de integração nas ações dos professores que participaram

do ProEMI justamente porque cada tarde só era desenvolvido um projeto. Com isso, segunda –feira era uma professora, na sexta outra, etc. Isso dificultava a conversa e a reflexão entre nós. Além disso, nas reuniões sobre o ProEMI com a SEED só era convidada a diretora e UM professor. Na minha escola havia quatro projetos, ou seja, os demais não poderia participar das reuniões. Falta de auxílio alimentação ou bolsa para os estudantes como previa o projeto originalmente.

Quanto alunos que você tem no projeto?

No momento eu tenho 5 alunos. No ano passado eu tive 12, de 12 à 16 que frequentavam mesmo. Então, é, infelizmente. Eu vejo que é uma oportunidade, é um projeto bom, só que é para poucos, e até porque quando a diretora foi seleciona a primeira turma, ela selecionou com base na nota, então ela já, de certa forma, afasto a possibilidade dos que tem uma menor nota, digamos assim das disciplinas regulares, de fazer o projeto, então ela já ta cerceando desde o começo. Outra coisa, não tem merenda pros alunos da tarde como tem de manhã, então de manhã eles podem comer, já a tarde eles não podem, pois é só para os da tarde. Bom, outra limitação, a verba ela não permaneceu este ano, ela foi só introduzida de início e agora, pra esse ano e o ano que vem, nós vamos ter que manter com a mesma verba, só que ela já foi gasta pra material permanente da escola, aquele material que eu pedi ta lá, claro que ainda tem, mas eu sei que pra dois anos não vai durar, não vai. Outra situação que ocorreu, no final do ano passado veio uma verba pra gasta com visita. Então, eles indicaram que cada projeto podia utiliza, três visitas. Só que a gente soube que esta verba não iria permanecer na virada do ano. Então, a diretora chego pra mim e falo: Você tem que levar eles em três lugares e que gaste muito, se não a gente vai ter que devolver o dinheiro. Isso, eu tinha que elabora no prazo de (+) 4 ou 5 horas, que eu tinha pra responde onde que eu poderia levar os alunos. Aí, eu tentei, lógico, na medida do possível, tenta leva em lugares que fossem uteis pra eles, pra tenta percebe, assim, esta questão artística e que fosse relacionada a química, é claro não existe um lugar que integre tanto assim. Então, o que é que eu fiz com eles. Eu pensei assim, o primeiro que eu levei eles foi à Vila Velha. Por que? Porque tem o arenito, poderia trabalhar a constituição do próprio arenito, a vegetação, fala da parte biológica, porque lá tem estagiários de biologia que falam desta questão. Tem umas pinturas muito antigas, pois a propriedade era de outra pessoa, então deu pra trabalhar algumas coisas de várias áreas. Essa foi a primeira visita que a gente fez. A segunda, que a gente fez, foi uma exposição do Leonardo da Vinci, que tava tendo no shopping, que falava mais da parte do maquinário e não da parte artística, e aí, eu chamei a professora de matemática pra ela me ajuda e fala do Leonardo da Vinci e tudo e integra com os aspectos da matemática, então mostra, digamos, o pintor e o outro lado matemático dele. E aí ela foi junto e inclusive convidou alguns alunos dela. E o terceiro lugar que eu levei, foi as grutas do Bacaitava em Colombo. Por que? Como a gente falo de pintura rupestre, digamos que aquilo despertou o imaginário deles, eles nunca foram em uma caverna e ai, vamos lá. Aproveitei pra fala da região, da riqueza do calcário, né, o que que é aquelas grutas, da estalactites e estalagmites, então, deu pra falar sobre várias coisas. Aproveitaram e já fizeram uma pintura no lugar. A gente fez um piquenique, lógico, tem que ter a parte artística e fizemos um piquenique e pintaram e assim por diante, inclusive foi bem divertido. Nesse ponto do projeto foi muito legal, porque deu aquela boa integrada nos alunos, foi bem divertido. Só que veja, isso aconteceu no ano passado, isso já não pode ser feito este ano. É um ponto de limitação, ou seja, meus alunos criaram altas expectativas, pois eles acabaram indo em três passeios seguidos e que era pra gastar muito, com ônibus e o lugar ser longe e tal. Inclusive os outros projetos levaram pra passeio de trem, foram pra cemitério pra fazer umas foto/vídeo e tal. Então, criou altas expectativas e esse ano não se manteve. Esse ano o único passeio que pedi pra leva foi a exposição do Escher, que era aquelas figuras que são (+), é um pintor, é um desenhista que faz uns, umas pinturas que dá uma certa ilusão de ótica e tudo e mais, que tava no museu Oscar Niemeyer. Foi o único que eu pedi pra leva os quatro alunos, eu pedi uma van que custava R\$140,00 e eu não consegui. Não quiseram pagar. Aí, eu fico pensando (+) quer dizer, tinha verba, mas acaba que não deu pra usar de novo. Então, essas visitas que foram bem interessantes, esse ano já não dá pra fazer.

Então, esse ano você teria que fazer um projeto diferente porque você vai contemplar os mesmos alunos?

Na verdade foi o seguinte. A diretora falou o seguinte sobre esta questão. O projeto deveria ser conduzido de tal forma, que aquele que entrou depois fosse integrado, e aquele que ta no projeto não tivesse uma repetição. Então, se o aluno optasse por continuar teria que ser algo novo e aquele que entrasse no outro semestre tinha quer integrado. Então o que que aconteceu, aquele que entrou depois eu conduzi, fiz esse embasamento teórico sobre as tintas e ai pra esse semestre, quando eu perguntei quem vai participar, o meu cuidado foi que no primeiro dia de aula do projeto, eu busquei

identificar quem iria participar, e aí eu percebi que eram os mesmos. Então eu dei a continuidade. Aí teve um momento que uma aluna acabou frequentando e ela tinha participado no ano passado, chamei ela pra algumas tardes, pra além daquelas que eles tinham, expliquei como é que funcionava, falei sobre as questões das tintas, fiz a inserção dela e reintegrei nesse grupo pra pode dar continuidade. E aí que essa aluna acabo desistindo, não por causa do projeto, é porque ela tava usando o horário de aula pra sair, digamos assim, tava mentindo pro pai dela lá.

Você conseguiu perceber alguma mudança na escola quando dá inclusão deste programa?

Olha, mudanças pra escola foram em termos estruturais, somente, só. Pra mim acrescentou, lógico, pra minha prática acrescentou bastante, mas não é uma mudança institucional, uma mudança bem pontual, uma mudança pra mim professor, só pra mim, no caso, e acrescentou, lógico, pra aqueles meus alunos. Então, é bem restrita esta questão, não houve uma mudança pra escola, houve mudança no seguinte sentido: recebeu mais material, recebeu mais recurso, agora a escola conta com lousa digital, conta com Datashow, com microscópio, tudo isso comprado com o dinheiro desse projeto. Isso acrescentou, esses equipamentos e tudo mais, agora pra escola como um todo é muito pouco, é muito limitado. O que que aconteceu agora, nesse semestre, foi de que os alunos queriam um grêmio na escola, eles reivindicavam isso e aí foi feito várias palestras que não se poderia ter um grêmio. Então, pra tentar sanar um pouco aquela vontade de grêmio, foi proposto que eles criassem uma página da escola, no facebook, só que logicamente, não era pra ficar denigrando o professor e etc. então se reuniu um grupo de professores pra conduzir como que iria ser essa página. Hoje tem uma professora de língua portuguesa e outra de arte que conduz a construção dessa página. Por que que eu to falando isso? Porque através dessa página, os alunos acabaram fazendo matérias sobre o projeto. Eles foram me entrevistar, foram, a gente fez uma exposição dos trabalhos, porque isto tem que ter pra dá um retorno pra aqueles que não participaram, é uma exigência da diretora. Então como que a gente fazia, sempre ao final do semestre a gente tem que fazer um tipo de exposição, tem que ter isso, isso é obrigatório, tem que ter um trabalho final de arte. Então, esse trabalho final de arte, geralmente eu faço numa folha A3, numa folha A2, porque daí o tamanho fica gigantesco, eu faço esse trabalho com eles, e é uma obrigação ter a exposição, por exemplo, o projeto de matemática tem que ter algum tipo de trabalho exposto, ano passado foi origami, por exemplo e assim por diante. E aí como a gente fez a exposição, colocamos no corredor as pinturas, o que gente fez, tiramos foto, e aí o pessoal que fez a página se interessou tirou foto e colocou na página. Eu acredito que pro próximo semestre vai ter mais alunos. Por que eu vi que essa página, querendo ou não, eu não gosto muito dessa questão de (...) fazer uma página no facebook e tal, não sei, não gosto muito da ideia, mas enfim, parece que funcionou porque teve umas coisas que aconteceram na escola que não aconteceria se não fosse colocado nessa essa página, por exemplo, devolução de livros, que é uma coisa que eles sempre esquecem, de repente não teve um que não levou, então, quer dizer, parece que funcionou, a gente ta tentando utiliza esse recurso né.

Na sua opinião, quais seriam as finalidades desse programa?

Bom, acrescenta pra formação daquele aluno, tanto é que é previsto que seja contemplado no histórico dele, que ele participou do projeto, então isso é voltado pra acrescentar, pra complementar aquela formação que ele teve, né, e isso é muito bom pra ele e pro currículo dele, porque veja, uma pessoa que participa de projetos extra classe já mostra que a pessoa é interessada, que né, e assim por diante, isso acrescenta pro aluno, bastante. Pra mim acrescenta muito, também, porque é, eu tenho essa exigência semanalmente de (+) propor algo diferente e bastante interessante pra eles. Por que? Como já teve esse projeto ano passado, eles sempre estão com expectativa, toda semana eles tão perguntando o que é que vamos inventar hoje, sempre, toda semana eles estão esperando ansiosos pra saber o que é que a gente vai fazer. Então, nisso eu tive que me desdobra muito pra aprende várias técnicas de arte, várias que eu nem sabia, inclusive eu achei bem (+) falei, nossa, eu até tava duvidando que eles iriam conseguir executar e tal. Então, o que que acontece, é, acrescenta bastante pra todos, só que, lógico, não passa da li, eu percebo isso, não passa da lí. Eu não converso com os outros professores dos outros projetos, eles não conversam comigo, a diretora mal fica sabendo o que acontece, participam poucos alunos. Então é uma coisa assim, digamos, pra nós que estamos participando é bom, mas não vai além das 4 paredes alí, isso é ruim.

Pra você o que seria algo inovador? O que o programa tem de inovador pra você?

Bom, essa proposta dele de trabalhar no contraturno, esses projetos, eu já acho que é inovador, porque. O que que é inovação? É você desenvolver algo pra melhor, então é uma tentativa, lógico, ele tem falhas, está no começo, é um programa em construção, digamos assim, ele tem falhas. Eu percebo assim, que, talvez por ser muito no começo, ele não tenha trazido tanto impacto pra escola,

mas se, de repente, fosse ampliada a questão da verba, e a verba fosse usada realmente no projeto, não só pra material permanente, e se de repente ampliasse o número de estudantes que participasse, ou até mesmo oferecer um tipo de bolsa, não sei. Mas assim, se ampliasse nesse sentido seria muito bom, ele poderia levar à uma inovação, porque iria integrar mais pessoas, poderia incidir na sala de aula, por exemplo, existem blocos que não contemplam a arte em um semestre, e eles gostam de arte e trazer isto no contraturno seria legal, seria inovador, eu acho. Mas, infelizmente pra escola, hoje, a inovação ocorre só pra aqueles sujeitos que estão participando, só, fora isso não. Então seria algo inovador quando envolvesse mais pessoas, quando tivesse uma mudança para melhor na escola.

Tem mais alguma coisa que você gostaria de falar que não contemplamos nessa entrevista?

Bom, eu esperaria que eu tivesse mais conhecimento de como ta sendo conduzido o projeto nas outras escolas, isso eu até tenho curiosidade e tudo, por que assim, no caso do Programa Ensino Médio Inovador, o que que ele tem apresentado de característica, ele tem um grande potencial, pra mim ta sendo muito importante, muito interessante, eu to podendo aprender coisas novas, assim como os alunos, nós estamos aprendendo juntos. Em contrapartida, eu vejo o quanto a coisa se dá de forma isolada, é um trabalho sozinha praticamente e nisso eu fico pensando que (+) se eu tô indo pelo caminho correto, porque eu não consigo nem conversa com outra pessoa sobre o projeto, não existe o outro pra eu conversar, não tem pesquisa sobre isso ainda, os outros projetos mal encontra os professores, então essa é uma angustia que sinto agora, é um trabalho que eu toco sozinha, é complicado nesse sentido.

Agradecimentos pela entrevista.

Transcrição Entrevista Professor Química – PQ3

Primeiramente eu gostaria que você falasse sobre sua formação acadêmica. Qual que é a sua disciplina e quando tempo que você se formou?

Tá. Eu entrei na Federal em 96 e me formei em 2002 né, em licenciatura e bacharelado em química. Ai depois eu dei aula um ano, no antigo Paraná Educação e ai retornei em 2003 pra fazer o mestrado na área de tecnologia e ciência de alimentos, lá na federal mesmo e terminei em 2005. Desde lá eu estou atuando como professor, sai de lá em 2005, comecei a dar aula no CEFET, agora UTFPR, como professor substituto na época, de 2005 a 2007. Daí em 2007 eu entrei no estado, e estou até hoje, com aulas de química, só.

Há quanto tempo você dá aula nesse colégio? Dá aula em outro colégio?

Desde 2008. Eu dou aula de química na penitenciária, pra sócio-educação, com as meninas em privação de liberdade.

Pra você professor, quais seriam os objetivos do aluno cursar o ensino médio? Na sua opinião?

A gente sabe que o ensino médio é uma transição né, do ensino fundamental, quando tá acabando o nono ano, pra entrar no, a gente espera né, que o aluno siga a carreira dos estudos e entre na universidade. No ensino médio também, acho que assim, a parte da química ela aprimora muitos conteúdos de ciências visto no ensino fundamental. É aqui no ensino médio que aluno, vai ter, abre a cabeça pra um leque maior de informações. Prepara, quer dizer, a gente sabe que o ensino médio não é um preparador, mas ele acaba sendo preparado pra entra na universidade, visto que o ENEM, hoje em dia né, acaba cobrando muito isso, os conteúdos básicos do ensino médio.

Em relação ao aluno, você acha que ele espera isso também, a formação pra universidade?

Não, não. Hoje em dia os alunos não veem isso, são muito poucos, são muito poucos alunos que a gente sabe que vai seguir a carreira nos estudos. Eles não tem motivação hoje em dia, tá faltando muito isso. Agora que tem essa feira das profissões, que até a gente do colégio vai levar eles semana que vem, pra vê se eles abrem a cabeça deles, terem uma maior informação pra que siga mesmo os estudos, a gente sabe é muito importante ter estudo hoje em dia. E o ensino médio hoje em dia não tá sendo capaz de atender a demanda do mercado, o mercado precisa de profissionais com maior bagagem de estudos.

Sobre a sua disciplina, por que você considera importante leciona a sua disciplina no ensino médio?

Bom, a química na verdade só tem no ensino médio né, ela começa no ensino fundamental com ciências e aí o aluno vê alguns tópicos de química, de física e de biologia, mas daí eu digo pra eles, é agora no ensino médio que você vai ter um aprimoramento da disciplina, você vai ver uma maior quantidade de conteúdos. Eu acho importante, porque, eu falo pra eles, a química é a ciência do dia a dia a gente não vive sem ela, nós dependemos da química, em tudo, desde a hora que você levanta até a hora que você vai dormir. Aqui no colégio é meio difícil ainda porque eu gosto de fazer aula prática com os alunos né, é meio complicado porque a gente não tem estrutura ou temos a estrutura e não temos o que fazer, a gente não tem material pra trabalhar. A noite que eu trabalho com a EJA, eu acho mais fácil de trabalhar com eles, porque são alunos maiores, é, menor quantidade, então eu consigo trabalhar bastante coisas com aluno da EJA. Então, que dizer, eu não tenho um reagente químico pra trabalhar, eu substituo esse reagente, a gente faz outras coisas, isso eu consigo fazer com os alunos, da EJA, principalmente. De manhã é um pouquinho mais complicado, porque a correria aqui é maior, uma aula de 50 minutos eu tenho que ir no laboratório, eu tenho que prepara, eu tenho que atende, eu tenho que limpa, em 50 minutos é muito complicado. Uma aula de 50 minutos acaba em meia hora. Daí que acaba ficando difícil. Na EJA eu consigo fazer isso porque eu tenho 3 aulas juntas, 5 aulas juntas. E a química a importância dela é a prática também, o aluno se interessa muito mais. Foi aí que a gente conseguiu fazer o ensino médio inovador. Eu fui professor do ensino médio inovador, nós conseguimos no ano passado trazer né, a gente montou o projeto, fez, e foi aprovado, começo com quatro disciplinas, era eu de iniciação científica, professor de português com literatura, tinha jornalismo e teatro. Só que daí eu tenho dois padrões no estado, 40 horas, e daí pra eu conseguir ensino médio inovador passava né, então no fim do ano agora, a partir de setembro o estado abre aquela demanda de 60 horas, então eu consegui encaixa, eu tava com 50 horas ano passado, aí eu fiquei com as aulas dos padrões e as do ensino médio inovador que é a tarde. Esse ano o estado não abre a demanda no início do ano, então eu perdi essas aulas, eu trabalhei março inteiro sem tá suprida essas aulas, aí eu tive que deixar essas aulas, não abriu a demanda, aí eu tive que deixar o ensino médio inovador, aí a professora de física acabou ficando com as aulas. Mas foi bom porque eu tinha alunos muito interessados, eu tinha os melhores alunos do ensino médio, eles todos frequentavam, eles vinham a tarde, as duas aulas na segunda e as duas na quinta, então eu conseguia fazer aquilo que eu queria fazer, o que de manhã eu não consegui, no ensino médio inovador eu conseguia, quer dizer colocar mais essa prática das aulas, claro mais voltado pra química, era bem interessante.

Quer dizer então professor que você não pode deixar as suas aulas tradicionais pra assumir o ensino médio inovador?

Não, não. Porque é bloco, eu não teria como fechar a minha carga horária se eu assumisse o ensino médio inovador, eu teria que deixar uma turma e isso não seria viável.

E vocês implantaram o programa ensino médio inovador no ano passado?

Foi no ano passado, acho que em outubro. Vai fazer um ano agora.

Da implantação do Programa, como é que vocês ficaram sabendo deste Programa?

Isso foi a parte da pedagoga né. Ela chegou, falo que ia ter um projeto aí da Secretaria da Educação né, pediu pra gente escreve um projeto e assim ela que foi fazendo todo o tramite.

Então vocês que escreveram o projeto?

Foi. Cada professor escreveu o seu. A gente deu pra ela, acho que ela arrumou alguma coisa lá, né, encaminhou e foi aprovado.

E você teve conhecimento daqueles documentos que orientam o Programa?

Nada, não. Isso não, isso nada. Talvez ela ficasse sabendo, a gente não,

Da parte da Secretaria da Educação, veio, é, um apoio em termos de cursos de capacitação, formação?

Não. Nada, nada. Não veio nada. O que eu fiz, ela pediu o projeto, escrevi o projeto, dei pra ela e ela fez e não veio mais nada. Eu fiquei sabendo que teve curso esse ano, mas daí eu já não tava mais presente. Até hoje eu fico assim (+), não só pela questão financeira, é claro dá uma diferença, mas é porque eu tinha os melhores alunos no ensino médio inovador e a gente conseguia fazer muita coisa legal, os alunos, se sabe que eles tavam alí porque eles queriam, tavam vindo no

contraturno né, não é todo aluno que gosta de estar na escola. Então eles vinham no contraturno, eu não tinha problemas de falta, eles eram bem assíduos né, e eu falei pra eles: eu vou ter que deixar as aulas infelizmente. Nossa, eles ficaram super chateados, eu também tô chateado, até hoje. Até falo pra outra professora, nossa que (+), porque mudo o foco, a professora que tá agora trabalha de uma outra forma com eles, né, ela faz mais aula de reforço, quer dizer, é uma outra (+). Eu não sei bem o que seria o programa ensino médio inovador, pra mim seria uma coisa assim, pra trazer o aluno, pra mostra coisas diferentes pra eles, né, e a professora tá trabalhando um outro sentido.

E quais foram as suas motivações pra participa do Programa, quando a pedagoga te falo da proposta?

Foi justamente isso, eu consegui mostrar pros alunos uma outra parte que eu não consigo trabalhar no dia a dia com eles. Eu tinha um tempo mais, disponível. Um tempo mais, digamos assim, que eu não preciso correr, tinha duas horas de aula, então a gente podia vê, fazer uma aula teórica e ir pro laboratório fazer a prática depois discuti com eles. Então, isso pra mim é o que eu realmente gostaria de tá fazendo, de manhã eu também não posso e aí eu vi essa chance de fazer no ensino médio inovador e eu acho que fico bem legal, né. Porque a maioria desses alunos, eu tenho certeza que eles vão continuar vindo, eles vão passar na faculdade, eles vão pro ensino superior e tem muitas coisa que quando a gente chega no ensino superior, leva um susto, porque o ensino médio, que nem eu falei pra você, ele não prepara. Eu mesmo quando entrei no ensino superior, comecei a fazer relatório, eu não sabia, porque nunca tinha tido isso no ensino médio. A gente chega lá, tanto é que o primeiro ano a gente leva bomba, porque você tá perdido, o professor, ele não quer saber, ele não é um professor que nem do ensino médio, ele vai lá, dá a matéria dele e você se vira sozinho, e nisso a gente fica muito perdido, mesmo um bom aluno aqui quando chega na faculdade acaba até desistindo né. E aí eu comecei trazer essas coisa, olha a gente vai pode fazer um relatório, o professor vai cobrar isso de você, funciona assim, então era um tempo que eu conseguia discuti com eles, mostra essa outra parte do que vem pra frente.

Você pode me contar um pouco mais sobre como você desenvolveu o seu projeto, as ideias que você teve pra desenvolver metodologia, temáticas?

Aham. Seria essa parte prática né, de usa o laboratório do colégio no campo mais da química, foi em cima das práticas de química que eu consegui montar esse projeto. Foi mais ou menos isso.

E você trazia conteúdos específicos pra tabalha com os alunos?

É, como a gente tinha dois encontros semanais, a gente via parte teórica, mas também usava o laboratório de informática pra a gente ir se atualizando e no outro encontro a gente fazia a prática. Foram poucas aulas né, porque daí já veio novembro, começou as férias e esse ano a gente teve um mês, foi no máximo quase dois meses só.

Em termos de recursos, o MEC proporciona um apoio técnico-financeiro. Veio o recurso financeiro? No que vocês usaram esse recurso?

Eu não sei. Eu não precisei de nada.

Nem pra compra de materiais pra suas aulas práticas?

Não, nada, nada. O que eu usei, eu mesmo comprava, mas eu usei do meu dinheiro. Parece que vinha né, mas essa parte aí é com o diretor e a gente nunca teve acesso aí à essas informações. Não sei o que veio e o que não veio. Não sei.

Então, com a vinda do projeto você não conseguiu perceber mudanças físicas na escola, em termos de estrutura da escola?

Nada, nada, nada. O laboratório da escola tá sendo reformado agora, mas dizem que é com o dinheiro da festa junina que o colégio fez esse ano. Agora se veio dinheiro do ensino médio inovador, eu não sei, quero dizer sei que não veio e se veio, eu não usei pro projeto, eu não usei nada. Então, a gente faz porque gosta né.

E os alunos, você conseguiu perceber mudanças na atitude deles, no comportamento, em relação as aulas do projeto?

Ah, sim, aham. Bom, pra começar são os melhores alunos que a gente tinha, né, são os melhores alunos do ensino médio que vinham e participavam, tinham interesse mesmo. E assim, quando eu falei que eu ia sair: ha não professor fica mais. Mas não é eu que não quero, é a situação que não me permite continuar. Daí ficou inviável mesmo.

Para você quais seriam as finalidades desse Programa? Por que o MEC propôs esse Programa para as escolas de ensino médio?

Não sei, quer dizer, nunca li nada, nunca me chego nada, não sei quais seriam os objetivos dele. Talvez trazer esses alunos pra participar de projetos do colégio, era isso que a gente sabia que tinha, ia entra no histórico do aluno, era uma disciplina a mais que tinha, era só isso que a gente fico sabendo, não tivemos informação mais nenhuma.

Em termos de inovação no ensino, você usou alguma metodologia que você considera inovadora no ensino de sala de aula e no projeto?

A gente usava, assim, a metodologia de sala de aula, a gente usava a sala de informática, eu passava vídeos, eu trazia textos né, como montar relatórios, essas coisas eu fazia.

E a escola foi aberta quanto ao uso desses espaços no contraturno?

Há, sim. A gente tinha sala disponível, a gente tinha tudo. O que eu podia usar de manhã, eu podia usa no contraturno sem problema nenhum. Isso sim.

O que você considera como algo inovador no ensino de ciências (química, física e biologia)?

Eu gosto da, química, física tem que ter aula prática pros alunos. Porque a aula, aquela teórica que você fala: imagine isso, que isso. Acaba que entra na cabeça do aluno, ele nem sabe o que a gente tá falando. Então, eu defendo sempre ter aula prática pro aluno. Antigamente tinha no estado aquele agente de execução, agora eles tiraram, que trabalhava no laboratório, né, não tem mais, tiro, acabo. Eu trabalhava no Paulo Leminski, lá tinha, você pedia, ó, eu quero fazer isso, levava lá o papel, chegava tal dia, tava tudo lá montado, levava os alunos, fazia a prática e saía. No Estadual funciona assim, também, né. Eu me interessei em fazer química porque eu tive uma boa aula de química no Estadual, foi aí que eu comecei a gostar. Então, eu vejo a importância disso, se tivesse isso hoje em dia a gente conseguiria abrir mais a cabeça do alunos, mostra pra eles que as ciências não é só aquela coisa que a gente mostra em sala de aula. Então, eu defendo, tem que ter aula prática, e o que eu consigo fazer, eu faço pro meus alunos. Por exemplo, eu não tenho reagente, no segundo ano tem aquela prática lá de Coloide, eu uso maionese com eles, claro que tem a parte teórica e a parte prática, eles adoram, acabam comendo, o chantilly, a maionese. Então, são coisas que a gente vai substituindo, não é porque não tem que a gente não vai fazer, troca.

E aí, as ideias surgem dos alunos mesmos ou o professor que trouxe essas ideias?

Não, eu que traga. Algumas coisas eles vem discutindo, eu vejo se vai dar pra encaixa, mas a maioria das coisa eu que trago. Eu já tenho meu kit em casa, tenho liquidificador, um monte de coisa, porque como eu sou técnico em alimentos eu acabo juntando os dois e fica muito interessante uma aula, você por essa parte dos alimento, por a química e a prática. E você tem que fazer com todos, principalmente à noite, porque eles sabem o que a gente faz, o que eu faço. A noite eu faço amaciante, aquele *vanish* que é caro no mercado, eu falo pra eles: ó, com R\$ 0,50 centavos você pode fazer em casa.

Você tem expectativa do Programa continuar aqui na sua escola no ano que vêm?

Tenho sim. Até terminando a reforma alí do laboratório, não sei como é que vai fica, a gente vai tentando fazer o que dá pra fazer né, não tem a gente substitui. Eu sinto falta, eu gosto e principalmente por aqueles alunos que esperam de você, que você faça isso como professor, mostre pra eles uma outra coisa, não só aquela coisa de sala de aula.

Como que foi pra chamar esses alunos pro projeto, eles foram convidados?

A gente chama, eles vieram porque quiseram, eles sabem que não tem nota, que não tem nada, não é porque vai ganhar mais nota, né. Eles não tavam aqui por pressão, tavam aqui porque queriam mesmo. Eles gostam

E você tinha bastante alunos?

Tinha. Matriculados tinha 30, mas a gente sabe que vinha todos. Uns 20 alunos compareciam.

Em algum momento você trabalhou de forma interdisciplinar com os outros projetos, conversou com outros professores sobre o projeto?

Não. Tanto é que somo só nós quatro: eu, o professor de português, a de física e a professora de artes, com o teatro.

Pra você o que contribuiu aqui no colégio com a vinda do Programa?

Pro colégio? Como eu fiquei pouco tempo, eu não consegui visualizar essa mudança pro colégio. Eu falo pelos alunos. Os alunos sentem falta, eles gostam sim. Alguns desistiram porque mudou o foco, com a troca de professor, e ela quando vai ter uma avaliação, ela chama pra revisar, fazer um reforço. Pro colégio eu não sei se mudou alguma coisa.

E quais seriam as suas expectativas quanto a melhoria da qualidade no ensino médio por meio do programa ensino médio inovador?

Ha, a gente sabe que tem problema né. Os alunos hoje em dia, é, (+) acaba a gente tendo que todo final do ano, tem aqueles alunos que você fala, fala e eles acabam não aprendendo, não tem interesse, claro, a gente tem que conquistar o aluno, tem que trazer ele pro ensino médio, é complicado, ele vai pra casa, ele tem que voltar, as vezes eles trabalham, eles não tem tempo, esses alunos que a gente consegue encaixar no ensino médio inovador, que consegue fazer que ele acompanhe, eu acho que ele melhora muito, o desempenho dele acaba melhorando muito, é bom. Tanto é que eu tenho expectativa de voltar, eu quero continuar. Espero que seja um programa permanente e que continue sempre aqui na escola e que se estenda mais, hoje são só quatro disciplinas. Claro, nem todo mundo gosta dessa área de exatas, eles gostam das humanas, gostam dessa parte do teatro também, tinha muito aluno que participava do teatro, a disciplina que menos chamava eles era o jornalismo, mas as outras três disciplinas a gente tava bom, eu espero que continue né. A gente fica naquela expectativa, se saí os alunos, eles acabam né. Então, você trabalha na pressão, eu falo: ó, é legal, continue, vamos ficar, vamos trabalhar junto, o que que vocês esperam? Eu também pergunto pra eles. Se você quiser falar com os alunos, ver o que que eles tiveram, se encaixa aí na sua pesquisa.

Bom, acredito que seja isso professor. Você gostaria de comentar algo que não foi contemplado nessa entrevista?

Não. Eu acho que qualquer coisa que você precisa. Eu espero lutar pelo ensino médio inovador ano que vem, porque eu gosto, é uma coisa que é muito bom pra mim e pros alunos.

São feitos agradecimentos pela entrevista.

Transcrição Entrevista Professor Química – PQ4

Eu gostaria que o professor começasse falando sobre sua formação acadêmica. Sua área de formação, se fez alguma especialização.

Olha, a formação inicial, eu sou farmacêutico bioquímico. Daí, é, depois eu comecei a dar aula, na verdade, no Colégio Estadual do Paraná pro curso técnico de patologia clínica. Isso foi em 1995, desde 95, eu já tinha dado aula anterior mas iniciei efetivamente em 1995, daí eu fiquei lá até 2003, quando efetivamente acabaram os técnicos profissionalizantes eu passei a ministrar aula de biologia, de química no ensino médio normal. E daí, por essa questão de eu ser um professor que eles chamavam de licenciatura técnica né, eu tinha um regime CLT, e depois eles acabaram com os técnicos eu acabei sendo demitido da CLT e então eu passei a ser PSS e nesse período eu fiz a licenciatura em química na Federal. Fiz aquele Provar da Federal e acabei fazendo a licenciatura em química também. Agora eu tenho a formação em farmacêutico bioquímico e, agora eu tenho licenciatura em química. Daí eu passei no concurso em 2007, assumi no começo de 2008, ali no Soares e em 2009 eu vim pra cá. Estou nesse colégio desde 2009.

E desde 2009 você trabalha no Ensino Médio, na disciplina de química ou em alguma outra?

Já trabalhei em ensino fundamental, mas em pouco período, as vezes quando não fechava a grade. Só pra fechar a grade.

Só nesse colégio que você dá aula?

Agora eu trabalho só nesta escola, a noite, e de dia eu trabalho como farmacêutico bioquímico da prefeitura de Curitiba.

Fez alguma especialização?

Em educação não. Eu tenho 3 especializações mas na área de saúde, eu faço uma especialização agora no EJA. Já trabalhei na EJA, gosto muito e tenho intenção de voltar um dia a dar aula pra EJA.

Para você, na sua opinião, qual seria o objetivo do Ensino Médio hoje?

Na minha concepção, não que os alunos entendem, até o nono ano do fundamental seria pra você aprende as ferramentas básicas, a leitura, a escrita, a matemática, pra você começa a ter alguma forma pra se comunica com o mundo. No ensino médio, seria instrumentaliza no sentido de interpretar o mundo. Então se você vai estudar uma biologia, vai estudar química, sociologia, pra pode entende o mundo. Essa é minha visão. Já a dos alunos eu não sei, não sei. Porque a nossa população de um tempo pra cá deturpou muito isso, a grande maioria não tem objetivo, não sabe onde quer chegar, não sabe porque que tá aqui, tá aqui porque a mãe tá perturbando, pra se livra da tarefa de casa e tem sempre aquela meia dúzia que tá focado, que aprende, só que como a maioria tá ali, então é um estresse direto.

E daí dessa meia dúzia, o que você pensa sobre as expectativas deles cursarem o ensino médio? Você tem alguma ideia sobre isso?

A visão deles é se capacita pra fazer um ENEM, fazer o vestibular pra chegar em uma universidade. Esses sim. É, mas a grande maioria se enquadra naquele perfil lá: ah professor por que que eu tô, vendo, estudando densidade? Por que eu vou usar isso na vida? Eu sempre respondo: depende o que você vai fazer, né. Se você for escolher uma profissão que não tem nada a ver com química, muito dificilmente você vai usar isso na prática, a não ser quando vai num posto de gasolina vê lá a qualidade do álcool, ou vai né, fazer alguma coisa assim. Se você escolher uma biologia, uma medicina ou alguma coisa assim, com certeza você vai usar direto.

Qual seria a importância da sua disciplina, que é a química, pra formação do aluno?

Eu tento direciona mais no sentido de tentar entender essa questão do mundo que tá ai né, que é, boa parte, assim, as vezes não tem essa noção porque fala muito de átomo, mas assim, são instrumentos que você tá dando para daqui a pouco você pode contextualizar aquilo, não no dia a dia deles, mas assim, existe alguém no mundo que se preocupa com isso, por isso que vocês tem isso. A questão do plástico, imagina se não existisse os plásticos, imagina, por exemplo como seria celular, tecnologia, tudo que tem de novo não existiria se não fosse a química, os medicamentos. É mais ou menos nesse enfoque tá, sempre trabalho em contextos paralelos, a poluição do ar, de ambiente, questão de sociedade mesmo, cultura. Que nem agora mesmo, eu vou começar a trabalhar esse negócio, o que é o gás Sarin, o que é o Napalm que foi usado lá na Síria, não sei se eles chagaram a ver isso no jornal, mas eu vou dá uma contextualizada e explica o que é isso, que são armas químicas e tente entende isso, né.

Falando agora sobre o Programa Ensino Médio Inovador, o professor pode me falar como foi a implantação desse Programa aqui na sua escola? Como que a escola ficou conhecendo o Programa?

É, na verdade, ela foi meio que, por ser uma escola nova na região, meio que foi eleita, pra fazer isso, porque o laboratório tava pouco equipado e foi uma chance de a gente fomenta isso, e também é uma escola que tava passando, ainda passa, por uma fase de grande evasão, grande repetência, então talvez pra, pra (+) dá uma ajuda nesses alunos que tão com essa dificuldade, nas disciplinas de sala de aula normais, pra tentar definir um conteúdo, é, diversificado, pra você pode enxergar a química de uma outra forma, a ciência de uma outra forma, os processos, porque a gente fez, até por formação, prevalentemente química, mas a gente vai lá, contextualiza, a gente tem os microscópios, eles querem ver, então não vamo falar de química hoje, vamos ver lá células, ver tecido, ver estrutura vegetal, pra que eles possam tentar entender e sempre, é (+), instrumentalizando eles pra ciência em si né, a questão do método científico e estas coisas todas. Daí, começo muito tumultuado, era pra ser no começo do primeiro semestre do ano passado e acabo efetivamente começando no segundo semestre, porém de uma forma, como nós não sabíamos ao certo como que tinha que ser a gente começou do nosso jeito.

Então não houve uma orientação por parte (+)?

Não, não. A gente recebeu uma orientação no começo desse ano agora. Então a gente foi fazendo como a gente achava que tinha que fazer. Na minha concepção eu tenho que instrumentaliza eles pra lida um dia com ciência né. Ciência da natureza, ciência, sempre, como eu falei, trabalhando com a questão do método científico, as hipóteses, acha um problema, tenta acha soluções e daí

instrumentaliza na questão de manuseio de equipamentos de laboratório, microscópio, pipetagem, essas coisas todas de laboratório. E sempre tentando associa isso aos conteúdos que eu sabia que tinha na grade do curso normal. Então a questão de, é, segundo ano estudava as soluções, preparo de soluções, já aproveitava fazia a instrumentalização de pipetagem, uso de balança, uso de equipamentos, a gente já via isso.

Então o seu projeto é mais voltado para o trabalho no laboratório?

No laboratório, é mais com aula prática, basicamente assim. E sempre tentando linka de alguma forma aquilo que nós vimos ali com o conteúdo que ele via no ensino formal, da grade dele. Este ano, depois das orientações nos foi passado que nós deveríamos trabalhar com projetos. Então daí, já tava rolando de novo uma outra turma, já tava trabalhando desse meio e a gente teve que dá uma guinada e coloca do jeito que nos foi passado. Daí a gente começo a trabalhar no projeto, no final de março começo de abril, já se tava falando em tipo de gripe, gripe suína, gripe aviária e a gente começo a trabalhar nesse sentido. Então, fomos nós da iniciação científica, o mídias e comunicação e letramento, nos meio que fizemos com a galera. Eu dei uma capacitação na questão da doença, a transmissão da doença, a propagação do vírus, como é que funcionava. Daí, o pessoal de mídia e comunicação meio que ia bolar a história do marketing, nós ficamos com produção de sabonete líquido e álcool em gel, todo aquele processo de pegar o álcool 97 transforma em 70, todo esse processo. O pessoal de letramento fazia a questão de ata e de registro de todas as coisas que aconteciam.

Então vocês trabalham de forma interdisciplinar?

Isso, é, o pessoal das mídias e comunicações passou pela escola explicando, os alunos mesmos passaram explicando como é que era o uso correto do álcool a questão da transmissão e divulgando o produto feito, fizeram um jingle usando funk e tudo mais. Agora a gente tá, assim, numa fase não sabendo muito o que fazer, a gente tem que concluí ele. A princípio, a gente tinha feito uma programação, de uma outra forma né, a gente teve meio que improvisa, agora a gente tá tentando vê o que vai fazer daqui pra frente. Esta questão da gripe do álcool já acabou, agora vamo tá estudando o que fazer daqui pra frente.

Mas os alunos continuam vindo?

Olha, na verdade assim, inscritos foram 30 alunos, que efetivamente começaram a vir foram em torno de 20 alunos por disciplinas.

E eles vem no Contraturno?

Do Contraturno, alguns de manhã, uns do primeiro outros do segundo. Daí assim, como nós estávamos fazendo do nosso jeito, a princípio, nós imaginamos faze assim, como eram disciplinas de 60 horas, nós pensamos em fazer rodízios né, depois teve que muda, pela orientação que nos foi dado, cada turma é do ensino médio inovador vai ter que ficar no ensino médio inovador, eu acho que meio que saturou porque a, quem tá aqui agora, meio que, tipo assim, talvez espere outras, fazer outras coisas, entende, já não tem mais aquela motivação inicial.

Podemos dizer então que com essa nova informação que vocês tiveram fragmentou?

Ha sim, porque, o que nós sabíamos de início, lá no primeiro ano, é que eu tinha que dá uma iniciação científica que compreendesse 60 horas de aula e que isso fosse *linkado* com, que ajudasse o aluno a melhora o desempenho na escola e melhora as suas notas, diminuir a evasão e aumentar a compreensão dele das disciplinas.

Essa orientação veio da parte pedagógica?

Veio da direção, veio da direção da escola.

Vocês ficaram conhecendo os documento orientadores do Programa?

Chegou muito depois pra nós, chegou muito depois. Depois lendo que a gente começou, tipo assim, puxa, então é isso. Depois que a gente já tinha concluído. Depois teve seminários, a pedagoga foi no seminário, a diretora foi no seminário e daí que vieram com essa informação, a princípio não.

Então em termos de apoio técnico veio somente com esse seminário?

Não, anteriormente não, nem, o embasamento assim era uma folha, duas três folhinhas que falavam o básico e gente foi meio que Tateando no escuro.

E a ideia inicial do projeto partiu de vocês? Vocês que elaboram o projeto?

É isso, e ai em cima disso eu fui tentando pega os conteúdos do ensino médio e tenta elabora alguma prática que *linkasse* isso.

Quais foram as suas motivações pra participar do Programa?

Olha, quando eu era professor lá do Colégio Estadual do Paraná, como a minha disciplina era a do curso técnico, funcionava assim, pra cada aula teórica havia duas aulas práticas, só que ali, eram sempre dois professores por disciplina e era mais fácil, e eu sempre gostei das aulas pratica, então, talvez eu enxerguei nisso uma forma de vê diferente, ensina química de forma diferente e, esse foi o principal motivador. Eu confesso que hoje eu tô muito cansado, porque, assim, exige muito da gente, corre atrás, corre atrás do material, então, eu sinceramente tô pensando em não fazer mais pro ano vem, é muito desgastante.

Você já me falou algumas limitações, tem algo mais que você acha que foi limitante no desenvolvimento da proposta?

Olha, muitas das vezes, coisas pra fazer prática aqui, eu tive que ir no mercado, no mercado de produto químico, eu mesmo comprava, com o meu dinheiro.

E veio algum recurso financeiro, pra vocês, pra escola?

Pra escola veio. Só que os primeiro materiais chegaram faz umas três semanas.

Mas foram comprados com o recurso do Programa?

A princípio sim. Porque desde lá, quando começo, eu tinha feito uma lista de produtos. O laboratório não tinha absolutamente nada, tinha um a meia dúzia de copo de Becker, só. E desde lá, o que eu tinha pedido chego agora e a gente sabe que pra cada semestre teve uma verba parece que de 20 mil, foi repassado mais só agora que a gente recebeu alguma coisa.

Então agora que vocês estão sentindo as mudanças estruturais na escola. Você pode me falar um pouco mais sobre o que mudou na escola com a vinda do Programa, ou da verba?

É, a reestruturação do laboratório em si, esses armários não existiam, as bancadas já existiam, mas muito dessa verba, pra minha disciplina, eu tô vendo só agora. Eu sei que foi comprado mais coisas, mas de uma forma que abrangia o colégio inteiro não só a minha disciplina.

Em termos de limitação para o aluno, houve alguma limitação?

É, em que sentido assim? Como limitação?

Talvez da dificuldade de virem no Contraturno, não sei.

Assim, uma boa parte desses que vieram pra noite não tavam tanto interessados no curso em si, mas uma oportunidade de encontrar certas pessoas à noite aqui, entende. Tanto que é uma briga, eu tento manter a porta fechada né, pra não ter muito contato, eles querem sair toda hora, uns são assim, mas outros são empenhados.

Como foi pra vocês chamarem esses alunos pro projeto?

Foi feito uma seleção dos professores da manhã de alunos que achariam que seriam, que tinham um comportamento relativamente bom e que tivessem dificuldade na questão de ciências propriamente dito, no caso a minha disciplina, no caso de letramento a professora de biologia e de português que faziam. A priorização foi nos alunos que tinham dificuldades de entendimento na matéria. Tanto é que vem muitas pessoas aqui, e pra nós é muito difícil, as vezes, eles não tem esse domínio, nem de linguagem pra pode entender muito coisa o que a gente fala.

Atualmente tem aluno no Programa?

Estamos com alunos, efetivamente, vindo em torno de 10 alunos, começamos com 18, alguns optaram por mudar de sala, mas efetivamente tem 10 à 11 alunos.

O programa influenciou de alguma maneira a mudança das aulas que você ministra no ensino médio regular?

(+) Efetivamente, não. O que acontecia as vezes, é, eu preparava alguma coisa pro ensino médio inovador e aproveitava que tava tudo meio já esquematizado e trazia o pessoal do regular pra observa também. Mas assim, não dá pra ser uma pratica rotineira, não porque eu não queira, mas

porque são turmas grandes e eu sozinho né, e boa parte, assim, eu já trouxe várias vezes pra cá, mas sempre fica a mesma meia dúzia prestando atenção e todo o resto mexendo em todo o laboratório achando que é um momento de diversão, que eu tô enrolando, e aquela mesma meia dúzia tentando aprender alguma coisa aqui.

Na sua opinião, quais seriam as finalidades desse Programa?

Olha, a princípio assim é (+), dá uma visão pro aluno de ensino médio de que existe alguma coisa diferente, que ele pode produzir, que existe ciência. Ha os cientistas são os caras. Não, qualquer um pode fazer ciência, qualquer um pode tá desenvolvendo e ciência a partir de coisas simples, mas é ciência.

Mesmo nesse pequeno número de alunos que prestava atenção, você conseguiu perceber alguma mudança em termos de interesse, comportamento?

Sim, interesse deles sim. Por exemplo, tem uma prática que a gente constrói uma curva de aquecimento da água né, então a gente coloca a água em temperatura ambiente e faz a água ferver e faz um gráfico lá. Quem acompanha efetivamente e vê, entende perfeitamente o processo de estabilização da temperatura, entende o gráfico em si, tem uma percepção melhor de construção de gráfico, entende, estes sim, com a vinda pro laboratório sim.

Nós poderíamos dizer que isto seria inovador na escola? O que na sua concepção seria inovador no ensino de ciências? O que seria inovar?

Não é uma inovação, é um princípio até das diretrizes, lá, do ensino médio né, em que você tem que contextualiza seu ensino e o laboratório é um ambiente muito útil nesse sentido. O problema é aquilo que eu falei, turmas muito grandes com professor que tem que tá lá e aqui ao mesmo tempo. Então, seria interessante, por exemplo, que tivesse uma disciplina de laboratório, essa disciplina de laboratório podia ser o professor de física, podia ser o professor de biologia, podia ser eu. Só que o professor que tá alí, eu queria fazer com a turma tal, queria visualizar microrganismos, e ai alguém estaria aqui, a ideia do laboratorista que tinha antes, ele prepararia isso, ele subiria, ajudaria a controlar a turma, enquanto isso eu dou contextualização, eu explico, e a mesma coisa aconteceria com física, química. Ter um aporte, porque você não consegue da aula e está preocupado lá no laboratório, mesmo com hora atividade, você não consegue, muitas vezes a hora atividade não coincide com a aula efetivamente. Que nem hoje eu tenho três horas atividades e duas aulas em turmas diferentes, então uma aula prática de uma hora é muito difícil, então esses acertos de horário são muito complicados. Preparar a pratica e executa, o que é que eu faço, quando eu tenho aulas duplas, aulas germinadas, e a coisa está mais o menos engatilhada, geralmente eu pego uma sexta-feira. Por que sexta-feira? Porque sexta-feira vem menos da metade da turma, o pessoal vai pra balada e quem vem geralmente são os bons, aqueles que querem aprender. Então daí, eu tenho condições de fazer alguma coisa fora isso é muito difícil.

Em termos de expectativa na melhoria na qualidade do ensino médio, você acredita que esse Programa pode contribuir?

Sim. Pode sim. Pode no sentido, dentro dessa adequação estrutural, assim. Como a gente ta fazendo porque abraço a causa e tá fazendo. Mas assim, não posso dizer que houve um efetivo apoio, tanto pedagógico, da direção, da secretaria. Ó, se tem que fazer, vamo fazer, enfim.

Aqui é ensino médio em blocos?

É. É em blocos. O que é um dificultador terrível. Pra algumas disciplinas é bom, mas pra minha, pra de matemática, pra de física, o comentário é o mesmo. É muito conteúdo pra pouco tempo, eles não tem um raciocínio que consiga abarca tanta informação em tão pouco tempo, durante o ano você consegue trabalha, você vai jogando alguma coisa e eles vão assimilando aos pouquinhos. Tanto que se for ver o que eu do hoje de conteúdo e eu o que eu dava de conteúdo no regular é menos da metade. Por que eu quero? Não. Porque eu consigo dá conta, o problema é que eles não vão assimila nada né. Tipo assim, eles vem de um sistema onde a cobrança não é (+) ha então vamos passar eles. Sempre querem prova com consulta, só que o nível da prova vai ser outro.

Tem alguma coisa que você gostaria de comentar que nós não contemplamos nessa entrevista?

Olha, nesse momento eu tô muito desmotivado, tudo começou meio de traz pra frente, saindo da cabeça, sem saber o que fazer, pedindo as coisas e sem muito apoio, mas eu acho que é uma coisa, assim, muito interessante enquanto projeto. Talvez assim, muito erros aconteceram até pela própria

experiência né, inclusive das esferas superiores do ensino, não tinham a mínima noção do que ia acontecer e mesmo a gente, a gente foi trocando a roda do carro enquanto o carro tava andando, a gente foi adaptando conforme a gente ia recebendo fragmento de informação de uma coisa ou outra.

Só uma última pergunta, professor. Você tem expectativa do Programa continuar no ano que vem?

Dizem que sim, pelo que a diretora falou vai continua. E eu, não. Não comigo. Até mesmo pela questão que eu te falei, tô cansado, foi um ano e meio que foi batalhado, então eu tô muito cansado e ano que vem eu vou tirar licença.

Agradecimentos finais pela entrevista.

Transcrição Entrevista Representante do Programa Ensino Médio Inovador no Paraná

A princípio eu quero que você me fala sobre a sua formação acadêmica. Onde você se formou? Quando que você se formou? Qual é a sua área de formação?

Então, eu sou formada em ciências biológicas, me formei na Faculdades Integradas Espirita, é, me formei em 2000, mas desde 1997 eu já tô na rede estadual. Comecei como CLT, dando aula de matemática, de química, né, e daí em 2003 já fiz o concurso, assumi em 2005 o primeiro padrão de biologia, na época eu fiz só de biologia e daí, depois em 2007 eu fiz o concurso de ciências também. Atuei, então de 1997 até maio de 2006 na escola, né, como professora e em 2006 eu assumi a disciplina de biologia, como técnica pedagógica de biologia no núcleo regional de educação em Curitiba, desde 2006 à dezembro de 2009. Daí, quando eu voltei de férias, em fevereiro, houve uma reestruturação no núcleo e eu assumi a coordenação da Educação Básica no núcleo regional de educação. Daí, eu fiquei o ano de 2010 na coordenação da Educação Básica lá no núcleo, atendendo as 167 escolas. É, depois, em 2011, eu fui convidada pela Secretaria né, no período de mudança de gestão e tal, eu fui convidada pela Secretaria a assumir como técnica de biologia. Aí eu fiquei de fevereiro à maio. Aí, houve uma outra reorganização no departamento e a pessoa que assumiu me convidou a atuar como coordenadora do Ensino Médio, passamos novamente agora, este ano, por reestruturação de novo, mas por enquanto eu estou na coordenação do Ensino Médio.

Estas reestruturações correspondem a mudanças no governo?

De 2010 pra 2011, mudança de governo e daí depois as outras duas foi por uma questão de organização e agora por conta de um novo organograma e tal.

Qual é sua função nessa Secretaria?

Bom, na verdade a gente (+), planeja, organiza, é, dissemina toda a política, né, de educação da mantenedora, e, olha a gente trabalha aqui no departamento, o forte é a formação de professores, produção de material, análise de materiais, e toda as políticas, toda a disseminação da educação acaba passando por aqui.

Quando que você recebeu a proposta pra trabalhar, em termos de políticas, com o Programa Ensino Médio Inovador?

Então, na verdade quando a gente assumiu, naquela época era outra pessoa a chefe do departamento, quando essa pessoa assumiu, o Ensino Médio Inovador fazia parte de uma outra coordenação, ele tava na coordenação de Educação Integral, até porque ele estava em contraturno né. Aí na primeira reunião do fórum de coordenadores do Ensino Médio, o MEC já chamou dizendo que não, que ele tava, que por acaso, eu acabei vendo que ele tava no lugar errado, que ele tinha que vir pra coordenação de Ensino Médio. Aí, no retorno a gente fez um estudo dessa situação e ele realmente venho pra coordenação do Ensino Médio.

Então, desde o começo, desde que o Paraná assinou o termo de adesão, lá em 2009, finalzinho de 2009, tinha uma pessoa antes e só então você assumiu? Isso foi em 2010?

Em 2011, então em 2009 ele estava no departamento, porém em outra coordenação, né, que anteriormente não existia e daí eles criaram essa coordenação e os programas Mais Educação, Ensino Médio Inovador, CELEM acabaram vindo pra essa coordenação. Daí, entendeu-se que ele é um programa indutor em relação ao currículo, né, propõe mudança no currículo ai ele voltou pra coordenação do Ensino Médio.

Na sua opinião, qual a formação que o Ensino Médio deveria proporcionar ao estudante?

Bom, primeiro que a formação integral, né, não tem o que a gente pensa muito. Hoje a gente sabe que existe toda uma grande discussão por conta aí da, do Ensino Médio em relação a dualidade, se é propedêutico, se é profissional, enfim, eu até brinco com termo propedêutico, fazia tanto tempo que não ouvia e agora ele virou prática de novo, mas eu acho que a formação integral assim, a gente tem que oportuniza à esses meninos e meninas, é, condições de estarem em um teatro, condições de conhecerem a realidade da cidade. Então, vamos pensar na formação integral. A gente tem muitas dificuldades, né, porque a gente tem um documento agora que foi aprovado, que são as Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio, sendo que o parecer do conselho nacional, ele é aprovado em maio de 2011, as nossas Diretrizes só em janeiro de 2012 e o país inteiro corre atrás disso né, porque ele traz lá algumas perspectivas, talvez não tão novas em alguns estados, em outros mais, né, engatinhando, mas a gente tem que dá conta de atender algumas coisas e nós aqui, a gente também tá, não tá, sabe, a gente tá caminhando para, mas a gente tem muito por fazer ainda.

E pra você, o que seria uma formação integral?

Então, a gente tem discutido muito isso né. É prepara esse jovem não só para o trabalho, mas pro exercício da cidadania, é, pra questão toda do ensino em tecnologia, que ele tenha condições, questão, toda a questão social, a questão de ter um ambiente sustentável, de ele ter maturidade pra tomada de decisões, então é o que a Secretaria vem discutindo né.

Como você avalia as expectativas do aluno quanto à ele cursar o Ensino Médio?

Olha, a gente fez até uma pesquisa, porque o Ensino Médio também, apesar de estar aí no Ensino Médio enquanto professora também, a gente sempre fica com dúvida, porque o jovem hoje, ele é um jovem que vive um momento diferente do que nós vivemos há algum um tempo atrás. Então, a gente até fez uma consulta pública e me surpreende algumas coisas, né, eu acreditava que muitos dos nossos jovens faziam estágios, não é a realidade, a gente fala que muitos dos nossos jovens trabalham, mas o perfil do jovem trabalhador é o aluno do noturno. Então eu tenho nichos muito específicos e a expectativa, eu não sei, eu tenho, às vezes eu até me surpreendo, eu acho que a gente tem muita gente boa que de repente a escola não dá a oportunidade de fazer diferente e não acredita no potencial desses meninos e continua colocando um atrás do outro e achando que tá dando a melhor aula do mundo né. Então, eu vejo que eles esperam muito de nós e a escola muitas vezes deixa de ser interessante né. Eu acredito que as expectativas deles sejam muitas, mas a gente precisa reorganiza isso.

Qual é o foco, hoje, das políticas educacionais que vem sendo desenvolvida para o Ensino Médio em Curitiba, talvez no Paraná?

Tá, em relação ao Ensino Médio, como eu te disse, o país vive um momento de discussão, não é aqui ou lá. No estado do Paraná, a gente teve, tem né, a oferta do Ensino Médio organizado por Blocos de disciplinas semestrais que foi com o intuito de diminuir a evasão, a reprovação, dando a oportunidade do aluno retornar, principalmente em ambiente que eles trabalham na agricultura, em fabricas, enfim. Então, a gente tem essa política, no início foi pensado no Ensino Médio noturno e depois se a escola fizesse a opção, toda a escola. E, a gente tem o Ensino Médio Inovador. O estado do Paraná, ele é muito forte em educação e trabalho, muito forte, é um estado que se destaca muito no educação e trabalho. E hoje, em relação ao Ensino médio Inovador, pra nova adesão em 2014, a gente inclusive inseriu, que não, que até este ano nós não tínhamos, a educação e trabalho, né, nos cursos de Ensino Médio Integrado participando do Programa Ensino Médio Inovador, entendendo que todos são Ensino Médio.

E o foco desta política é aumentar a carga horária?

Então, a gente passou por uma discussão em relação a ampliação da carga horária, né, na matriz curricular. Só que é uma situação além, não é aumentar o número de aulas, tem que rever o nosso currículo de Ensino Médio. Então assim, ainda como eu te disse, a gente tá caminhando, mas a gente precisa reorganizar algumas coisa internas sobre isso. Então assim, não dá pra afirmar: olha a gente vai mexer na natureza da carga horária. O Programa induz a ampliação da carga horária, mas pra 2014 não haverá ampliação de carga horária.

Como que o departamento recebeu a proposta do MEC, a proposta do Programa Ensino Médio Inovador no Paraná? Como que foi a articulação entre o departamento e o MEC?

Na verdade eu vou te contar, eu vou te contar né porque eu não vivenciei. Então, a adesão foi feita em 2009, as escolas que fizeram a adesão ao Programa Ensino Médio Inovador, em 2009, eram escolas que tinham passado por um processo também de adesão ao Ensino Médio organizado por Blocos. Então, aqui, como nós tínhamos um número já expressivo de escolas que ofertavam o Bloco, é, pra que as escolas fizessem adesão ao Ensino Médio Inovador, elas deveriam estar no Bloco. Então assim, foi uma conversa, eu acredito né, até pelo que eles cotam, foi uma conversa interessante, na época, o estado que fez a maior adesão ao Ensino Médio Inovador em relação ao maior número de escolas foi o Paraná.

Então podemos dizer que o critério pra escolha das escolas que (...)

Em 2009, foi o Ensino Médio por Blocos, Oitenta e quatro escolas.

E você sabe me dizer por que eles não ofertaram às outras escolas.

Porque na verdade a política era organizar as escolas que estavam ofertando o Ensino Médio por Blocos, era uma forma de chegar o recurso na escola, era um a proposta nova e que o recurso, enfim, poderia oportunizar melhores condições, na época, inclusive, foi indicado uma lista de materiais, a ideia era, o foco era curricular, eram disciplinas optativas que foram criadas e pensadas a partir dos macrocampos né e, enfim, de 2009, as escolas que ofertavam o Ensino Médio por Blocos foram as que fizeram a adesão, eram oitenta e quatro escolas.

E isto se manteve até esse ano?

Então, aí a gente teve uma situação. Foi feita a adesão, oitenta e quatro escolas entraram, porém, porém, nós não iniciamos o Programa em 2010, apenas em setembro de 2011, tá. E daí, na época, como a gente começou muito tarde, é, existia uma dificuldade já com professores, a gente ofertou apenas uma das atividades. Então a escola tinha pensado um número "X" de atividades, até quatro, não me lembro. Então em 2011, em setembro, a gente início com apenas uma atividade. Oitenta e quatro escolas e uma atividade. Aí, neste período uma das escola solicitou a desistência por conta de ser uma escola com dualidade administrativa e daí ela acabou pedindo pra saí. Então, nós, em setembro de 2011, nós tínhamos oitenta e quatro, mas na hora de realmente realizar as atividade nós passamos a oitenta e três.

Aqui em Curitiba, você sabe me dizer quantos escolas aderiram?

Eu tenho que olhar em uma planilha, eu te digo depois, mas eu posso ver, já são tantos números que eu não me lembro mais.

Pra vocês aqui da SEED ou desse departamento, quais seriam as finalidades desse Programa?

Na verdade, hoje, o Documento Base já passou por algumas alterações. De 2009 pra nova adesão de 2011/2012 e agora também pra nova adesão. Então, eu vejo assim, no primeiro momento, em 2009, nós não tínhamos uma Diretriz Nacional do Ensino Médio, tá, agora a gente tem. Então, paralelamente a oferta e adesão do Programa na escola a gente precisa sim discutir esse Ensino Médio, discutir esse currículo do Ensino Médio, discutir juventude, discutir formação de professor, que eu acho que cabia. A Secretaria vai pensar, né, e a partir de agora por conta de tudo isso, todas essas circunstâncias, porque a gente nunca teve uma formação específica para a formação do professor do Ensino Médio. A gente teve o estatuto da juventude aprovado, a gente tem alunos do Ensino Médio que ainda estão no ensino fundamental, então, eu tenho ainda uma distorção idade/série, eu ainda tenho no Ensino Médio uma grande evasão, porém eu tenho um maior número de aluno chegando no Ensino Médio. Então, a política hoje na Secretaria, penso, é justamente discutir tudo isso, não só currículo, não só, e o MEC também, é como eu te falei, essa discussão tá acontecendo em nível nacional.

Inicialmente o que, pra você, vocês tinham ideia de qual era a intenção do MEC com esse Programa? O que o MEC queria? Quais seriam as finalidades? Pra que o MEC elaborou essa proposta?

Na verdade o MEC, o documento é claro, né. Na época a reestruturação dos currículos e (+) indutor de maior carga horária, porém nós não tínhamos o documento aprovado, isso era claro, porque isso não, assim, não aconteceu em 2009, daí em 2011 ele aconteceu em atividade no contraturno. E mais um detalhe o Ensino Médio Inovador é pra todos na escola e aqui a gente não conseguiu fazer isso, o próprio material que foi adquirido em 2009, a escola guardo e não usou. Aí, em 2011 a gente

disse: olha então é pra usa o material. Ah tá, então é só pro Ensino Médio Inovador? Não, é pra toda a escola, todos os alunos.

Em termos de rede né, eu vou perguntar novamente, porque ainda não ficou bem claro pra mim, tá bom. Por que não foram contempladas as escolas que não eram de Blocos?

Na verdade, eu vou ficar te devendo. Por que a ideia era subsidia a política do estado que era o Ensino Médio por Blocos, mas é assim, eu tô te contando isso, porque eu não estava aqui né.

O que você poderia dizer pra gente em relação ao posicionamento dessa diretoria em relação à proposta? O que vocês pensam hoje sobre Programa?

Na verdade ele foi muito bem aceito pela diretoria, pelo estado, enquanto oportunidade assim, não adianta, pode pesquisar o país inteiro, o recurso faz diferença sim, é um momento importante, é, foi muito bem aceito aqui e justamente a gente fez a escrita de alguns documentos pra orientar, mas com a intenção de (+), com foco na integração curricular, esse foi o objetivo do trabalho, a gente tem aproximadamente 450 escolas que fizeram a adesão, as propostas foram encaminhadas ao MEC pra 2014. Com foco na integração curricular.

Inicialmente, ou possivelmente após você assumir a coordenação, você sabe me dizer quais foram as limitações decorrentes da implantação nas escolas em Curitiba?

Na verdade assim, acho que a primeira limitação é não ter iniciado, porque você não tem como avaliar uma coisa que não começou. Então nós tivemos em 2011, como eu te falei, iniciando em setembro, e em 2012 a diferença é que nós tivemos novas escolas participando e iniciando também, essa é uma limitação. Outra limitação é a escola pensar, porque até 2009, quando eles fizeram a adesão, a Secretaria pensou propostas e disse: eu tenho estas opções, qual você vão fazer? Em 2012 não, porque o objetivo do Ensino Médio Inovador é que a escola se organize. Então, o que aconteceu, eles tiveram muitas dificuldades, daí eles não pensam, não pensam como, por estar no contraturno, como uma atividade de integração curricular. A gente sempre teve a preocupação que não ficasse mais uma atividade ou mais do mesmo, né. Então, eu vejo que a limitação é não ter iniciado, a limitação é escola ter essa dificuldade de se organizar, de pensar, de entender que a proposta não é do professor é da escola né, a dificuldade da gente não ter, de repente, o professor com perfil adequado por conta da distribuição de aulas e o acompanhamento disso foi muito complexo, foi muito complexo até agora, porque este ano, 2013, é o único ano que a gente tá tendo a oferta de atividades no mínimo duas e no máximo quatro e ao longo do ano. Então, se você me pergunta: o que é mais fácil avaliar, 2011, 2012 ou 2013? Em 2013. Eu tenho registro do quadro no sistema, sabe, o aluno vai sair com o registro na carga horária, porém com a oferta no contraturno.

Eu coloquei aqui em 2010. Quais ações foram realizadas desde 2010 em relação as escolas atendidas pelo Programa? Eu falo em relação a formação de professores e acompanhamento.

Tá, então é assim, em 2010, como o estado do Paraná fez uma opção por disciplinas optativas, existiu duas formações: uma no Rio de Janeiro e uma em Bertioga, porém eu não participei de nenhuma das duas, foram patrocinadas, subsidiadas pelo MEC. Pra trazer então, o que era esse conceito de inovação, o que era inovador nesse Ensino Médio, porque assim, a gente não pode também esconder algumas coisas, existem intenções né. Ele surge em 2009, a gente tem um resultado de IDEB de Ensino Médio, baixo, a gente tem a emenda constitucional nº 59 sendo aprovada no final de 2009. Então, a gente tem várias situações que permitem que o Programa venha fazer a diferença. Então a gente teve essas duas formações, que foram estas que eu te falei, com intuito de mostrar o que era inovador. Como o estado do Paraná fez a adesão e definiu, enquanto estado, que nós teremos disciplinas optativas, essas disciplinas nós não tínhamos professores específicos pra ela. Então, em 2011 nós não conseguimos realizar formação, nós na verdade pegamos carona com as disciplinas. A gente teve a possibilidade de ofertar os simpósios das disciplinas de Ensino Médio. Então, dentro das disciplinas a gente chamou, por exemplo, biologia, tinha lá no macrocampo iniciação científica a fotografia científica, era uma possibilidade, então quando eu tive os simpósios, eu chamei alguém que desse conta de trabalhar iniciação científica e fiz com que os professores fizessem a inscrição nessa disciplina, pra pode iniciar um trabalho né. Daí em 2012 não houve formação, a gente trabalhou apenas com informações pedagógicas por meio de *web* conferências, não foi nem informação, foi orientações pedagógicas e visitamos um determinado número de escolas, baixo, e agora este ano nós tivemos duas formações: uma formação em maio, de três dias, a gente conseguiu discutir juventude, discutir diretrizes, a gente trouxe um diretor, um professor, tivemos trocas de experiência e daí agora em agosto, por conta da

nova adesão, a gente teve um evento, né, em todos os núcleos, aproximadamente umas 420 pessoas pra pode passar por esse processo de formação.

Você tem algum dado ou efeito sobre esse Programa nas escolas?

Foi isso que a gente discutiu. A gente vai poder organizar isso com qualidade, não vou dizer com qualidade, mas assim, mais detalhado, no ano que vem. Por que? Porque é o único ano que ele tá ao longo do ano, então assim, é difícil você avaliar três meses de Programa. Só que eu sinto assim, nem todas as atividades tem o mesmo sucesso, os professores, a metodologia e tudo, mas muitas escolas, é, aqui de Curitiba, inclusive, elas dizem que gostariam de participar, como a gente passou por um processo de mudança da oferta, eles gostariam de manter a oferta no contraturno, por exemplo, tem um colégio que tem uma oficina de cinema e teatro super bacana, mas não dá pra produzir em horário de aula, precisa de mais tempo né.

Qual é sua opinião em relação a melhoria da qualidade Ensino Médio por meio desse Programa?

Então, eu acho que o Programa tem tudo vê, só que o Programa sozinho não faz nada, mas assim, a gente tem, eu acho que o recurso, o investimento que é feito no Ensino médio por meio do Ensino Médio Inovador permite que as inovações aconteçam, que as aulas sejam diferentes, a aquisição de material, mas não depende só do recurso, ele depende de um profissional comprometido, envolvido, de uma escola que tenha condições de ouvir a comunidade escolar, porque eu só tenho sucesso se eu ouvir o que vocês pretendem enquanto escola. Então, eu penso que tudo isso soma ao sucesso da melhoria na qualidade, porque se eu tenho uma comunidade envolvida, que a decisão seja feita por ela, que a escola possa fazer a aquisição de novos materiais, oportunizar novos momentos de espaço de aprendizagens isso com certeza faz a diferença.

Eu percebi assim, que inicialmente a Secretaria lançou, ofertou pra escolas as atividades já prontas, né, e depois em um novo documento ela já flexibilizou essas atividades. Você sabe me dizer o que levou à isso?

Primeiro que essa é a política do MEC, né, que as escolas tem autonomia de fazer o que é melhor. Eu não posso determinar que todos vão trabalhar com fotografia científica da mesma forma, de repente fotografia científica não é o que a comunidade espera. Então assim, é, não só o MEC, mas na época da nova adesão, em 2012, a intenção era essa, que a escola tivesse autonomia na escolha do macrocampo, na elaboração da sua atividade de acordo com a sua realidade. Então, não adianta eu fala pra escola que ela tem que compra tantos globos daquele ali se vai ficar guardado. Então, desta forma, fazia com que a escola se planejasse, o que não é fácil, porque eles não tinham essa prática, eu acredito que a cada ano isso vai melhorar, né, mas.

Então, você acredita que o professor pode elaborar inovações curriculares, elaborar inovações em termos de atividades também na escola sem a interferência da Secretaria?

Ele pode, porém a gente tem a mantenedora que de certa forma faz muitas das orientações em todas as escolas da rede, todas as escolas, mas a eu acho que o professor tem condições de fazer isso. Eu acho que o aluno, ele admira muito o professor, até, hoje eu tive uma experiência ouvindo né, que, as vezes não é a aula de biologia, a célula, que vai fazer a diferença na vida do aluno, mas é a forma como essa aula dada, o que mais que eu trouxe pra essa aula que fez um movimento na minha sala, teve um debate que oportunizo o aluno a participar, isso faz a diferença. Então, o professor, ele, não adianta, ele é literalmente o cara, é ele que vai fazer diferença, que vai somar ou não no processo de ensino e aprendizagem desse menino dessa menina. Ele faz a diferença.

Então assim, eu percebi durante as minhas visitas nas escolas, que os professores tiveram dificuldades na liberação de suas aulas normais pra ele poder atuar no contraturno (...)

Isso são normas do GRHS. São normas.

E pro ano que vem?

Na verdade assim, o Ensino Médio Inovador pro ano que vem ele não vai funcionar no contraturno, então, a gente já não vai ter essa situação. A gente tem um quadro aí de professores que pra algumas áreas são muito difíceis. Em 2011 e 2012 começar em setembro porque não tinha professor de artes! Cada núcleo tem suas especificidades, suas dificuldades, suas limitações. Então assim, independentemente o MEC fez um corte e a gente só consegue registra no Ensino Médio Inovador, no censo escolar, se ele estiver no horário de aula, ofertando cinco horas diárias. O que até então nos foi permitindo no registro do contraturno, então, pra 2014 o Ensino Médio Inovador vai acontecer

na matriz curricular, a adesão se deu por conta do Ensino Médio noturno, formação de docente, Ensino Médio Integrado à formação profissional e os colégios agrícolas que já ofertam sete horas diárias. O Ensino Médio Integrado à educação profissional, é, já tinha uma carga horária maior, então atende né, porque são quatro anos e o noturno que não precisaria ampliar a carga horária. Então, o foco é a integração curricular e o replanejamento de todas as atividades, na verdade vai ser um grande movimento na proposta pedagógica curricular da escola, acredito eu, e no plano de trabalho docente do professor. Se não houver um diálogo antes para o planejamento não obteremos sucesso.

Um pouco sobre inovação. Como você entende o conceito de inovação?

A gente discutiu muito isso e isso é muito engraçado né, a gente começou a discutir Ensino Médio Inovador esse ano e o que é a inovação? Então, eu vejo que inovação é o novo, é fazer diferente, se possível associar todas as tecnologias, ver o que dá pra fazer de eficiente mesmo e a gente observa que os nossos professores também tem dificuldades, na verdade não sei se eles tem dificuldades ou se eles estão muito presos à forma como a gente foi formado, sabe. Então assim, eu penso que inovação é o novo, não necessariamente o novo do novo, mas o novo de fazer diferente. Eu acho que o tempo né, o tempo é diferente pra eles, é (+) como eu te falei, o sentar um atrás do outro. Então, organizar momentos que eles possam fazer as coisas, oportunizar momentos de debates, enfim, que a gente perceba que esse jovem também é protagonista acho que isso é uma forma de inovar.

O que justificaria a necessidade de inovar no Ensino Médio?

Primeiro porque a gente tem muito aluno chegando no Ensino Médio, apesar de ter uma defasagem grande, e a gente não tem o sucesso esperado no Ensino Médio, então precisa inovar, eles precisam estar na escola, não só porque existem lei, eles precisam estar na escola.

O que você consideraria como sendo uma proposta inovadora no Ensino Médio?

Hum, que difícil esta. Eu vou falar por mim assim, né, não quero falar enquanto instituição. Eu acho que quando a gente pensa em uma proposta de escola, de inovar, eu vi no Ensino Médio Inovador uma grande oportunidade pra escola, talvez elas não viram isso, mas eu vi, se eu tivesse lá, eu enquanto gestora, eu faria diferente, faria diferente o planejamento, eu faria diferente muitas coisas que a gente sabe que, por falta de tempo ou por outros motivos não acontecem. Então, inovador pra mim seria, por exemplo, no Ensino Médio, que os professores sentassem juntos e pensassem uma aula diferente, uma aula que pudesse ter integração nesse aluno, eu pensaria na própria comunidade escolar enquanto espaço de formação, porque eles moram, muitos moram na comunidade, a gente sabe que os alunos não saem dessa sala pra olhar a própria comunidade com outros olhos, então eu acho que seria um momento diferente, mas eu acredito que pra tudo isso é preciso de formação também. Porque falar em inovação, falar em (+), é muito engraçado, porque a gente também tem limitações, né. Eu achei bem legal e eu peguei isso pra mim, a gente teve dois concursos de Ensino Médio, um deles é Minha Vida de Estudante e o outro, agora foi premiado e é um outro tema. O Paraná se destacou muito, nós tivemos três prêmios no primeiro e tantos outros agora e eu achei uma forma tão legal de ouvir o aluno, porque a gente não ouve. Eu acho que o sucesso, é um novo olhar, um planejamento interdisciplinar, a gente tem uma hora atividade significativa que não é possível mais que isso não seja levado em consideração dentro da escola, é, eu tenho quatro escolas no Paraná participando de um projeto piloto, em parceria com a Universidade Federal do Paraná e da Universidade de Minas que é Juventude Brasileiras e Ensino Médio Inovador, eu participei da primeira edição, eu tenho quatro escolas participando da roda de diálogos e o dia que eles anunciaram o resultado do concurso, eu fiquei surpresa, porque uma escola daqui de Curitiba, que tem quatro turmas, era uma escola apagada e que agora eu vi participar e foi premiada. Então, não é possível que não faça a diferença. Então, assim esse novo olhar, esse planejamento, essa formação, tudo isso somando faz a diferença na escola, são fatores importantes que hoje eu levaria em consideração, não sei se algum tempo atrás eu levaria, né, acho que o tempo mostra isso pra gente.

Bom é isso. Você gostaria de comentar algo que não foi contemplado nessa entrevista?

Não, é, eu gostaria assim de me colocar a sua disposição e dizer que, como o país passa por esse movimento no Ensino Médio, eu acredito que daqui alguns anos, porque na educação nada é pra amanhã ou pra ontem, é pra alguns anos, a gente tenha assim uma mudança, acho que uma mudança nacional em relação ao Ensino Médio, esse olhar sobre o Ensino Médio. Eu sou bem sonhadora, eu acredito nessa mudança, eu tô bem feliz com esse movimento, porque quando a gente é aluno a gente ouve: ah, porque o Ensino Médio e tal, só que agora a gente vê esse movimento, a gente vê

a emenda constitucional, a gente vê uma legislação, a gente vê o Programa vindo pra contribuir, a gente vê um Tribunal de Contas que é fantástico, onde é que tá gastando o dinheiro, tipo de olho, né, vendo o que as escolas estão fazendo. Então, eu penso que eu, você, o estado a gente tá passando por um momento feliz e espero que ele fique.

Agradecimentos finais pela entrevista.

APÊNDICE 6 - TABELAS DE RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ALUNOS PARTICIPANTES DO ProEMI

1) Qual a sua idade?

TABELA DE IDADES DOS ALUNOS

14 anos	15 anos	16 anos	17 anos	18 anos	Total
15 alunos	28 alunos	16 alunos	8 alunos	1 aluno	67 alunos

2) Você trabalha?

TABELA NÚMERO DE ALUNOS QUE TRABALHAM

8 alunos trabalham

3) Qual a série do Ensino Médio você está cursando?

TABELA SÉRIE DOS ALUNOS

1ª série	2ª série	3ª série	Integrado
41 alunos	13 alunos	9 alunos	4 alunos

4) Em sua opinião qual seria o objetivo do Ensino Médio?

TABELA OBJETIVOS DO ENSINO MEDIO

1. Estimular os estudantes a aprender cada vez mais, incentivar a busca pelo conhecimento e também a formação de caráter.
2. Aprofundar as habilidades dos alunos em matérias nas quais eles se dão bem.
3. Descobrir o que a pessoa gosta e o que vai ser quando crescer.
4. Preparar os alunos para o vestibular e para a vida.
5. Dar um bom conhecimento sobre o que vamos querer ser quando termina-lo.
6. Nos preparar para a Federal, ENEM.
7. Preparar para faculdade, mercado de trabalho e fazer um cidadão melhor.
8. Das a base necessária para o aluno e capacitá-lo para a vida profissional.
9. Do meu ponto de vista o objetivo do Ensino Médio é dar uma preparação melhor do jovem que após o término da escola ter uma noção de como é uma vida adulta, responsável, com uma breve ideia e experiência.
10. Na minha opinião eu acho que o objetivo do Ensino Médio é como se fosse um preparo para a faculdade, universidade. É lá no ensino médio que você aprende coisas que você nunca saberia no ensino fundamenta, você aprende muito mais coisas para o teu conhecimento.
11. Na minha opinião o objetivo do Ensino Médio é nos preparar para a faculdade.
12. Vai servir pro resto da vida pois hoje em dia não fazemos nada sem o estudo.
13. Para ter um bom conhecimento e poder formar-se pois um ensino médio ajuda a sabermos o que queremos. Como faço técnico, ele ajuda como se comportar, conversar, como se portar num emprego.

-
14. Rever tudo o que aprendemos no ensino fundamental, e se preparar para uma faculdade futura.
 15. Preparar nós para uma faculdade.
 16. Nos preparar para um futuro melhor e ajudar no nosso desenvolvimento.
 17. Vou fazer o ensino médio para que eu possa arruma um trabalho e eu receber um salário bom.
 18. Eu quero fazer para ter um bom futuro.
 19. Para nós alunos aprender coisas que vai nos ajudar no futuro, para quando fazermos uma faculdade ou um curso, para que conseguimos um emprego bom e etc., para termos um futuro bom.
 20. Vo faze o ensino médio porque sem ele não vou conseguir ter um futuro bom e não vou poder fazer faculdade.
 21. Nos preparar para o ENEM, para nos “mostrar” de como vai ser daqui pra frente, nos ensinando “objetivos” em que na faculdade vai ser mais difícil.
 22. Retomar e enfatizar conteúdos para melhor aprendizado do aluno, aumentando suas chances no vestibular e permitindo que o mesmo se saia bem no ENEM.
 23. Preparar-nos para os conhecimentos necessários ao longo da nossa vida e para o futuro profissional escolhida.
 24. Preparar e aprimorar os alunos para o vestibular e coisas do gênero.
 25. O Ensino Médio nos ajuda a nos preparar para o futuro.
 26. De me preparar para o futuro, para aprimorar o conhecimento que possuo e o que não tenho.
 27. Preparar para a faculdade.
 28. Acho que é uma das partes mais importantes do estudo.
 29. Com certeza te dar mais conhecimento e te preparar para o vestibular e ENEM.
 30. Rever conteúdos de ensino fundamental, além do básico em química e física.
 31. Prepara o aluno para a faculdade e aprender algumas coisas novas, conversar com todos.
 32. Dar conhecimento além daquilo que já possuímos e trazer coisas novas.
 33. Deveria ser preparação para a vida (como finanças, como pagar suas contas, adquirir bens como casa, conseguir emprego) mas se trata apenas de uma preparação para o vestibular e ENEM com conteúdos que em sua maioria mais serão utilizados.
 34. Da ajuda para as pessoas.
 35. Dar um ensino a mais pra pessoas.
 36. Eu curso o Ensino Médio para poder ter um futuro e poder obter conhecimento suficiente para fazer o ENEM ou um vestibular, fazer uma faculdade de engenharia e conseguir vencer na vida.
 37. Preparar nós alunos para cursarmos um curso, ou seja, uma preparação futura.
 38. Bom, eu acho que o ensino médio nos proporciona mais sabedoria, ou seja ele, nos dá mas estudos, mas conteúdos, pra nos preparar para o futuro, nos ajuda à ir bem numa faculdade ou em algum curso. Ele pode-se dizer que nos dá mas sabedoria.
 39. Acho que o principal objetivo do ensino médio é preparar os alunos para o futuro. Tanto para uma possível faculdade, quanto para fortalecer o caráter das pessoas.
 40. Nos prepara para uma faculdade.
 41. Dar a população o estudo necessário para entra em uma faculdade.
 42. Ter uma base para você ter uma boa profissão, ensinar conteúdos para você prestar vestibular e entrar em uma boa faculdade.
 43. Preparar para um futuro próximo, ou seja, a faculdade. Por isso existe ensino médio, para ser uma base para o conhecimento para cursar uma faculdade.
 44. Prepara para a faculdade, ganhar conhecimentos.
 45. Nos fazer rever nossos objetivos para o futuro, para crescermos, decidir o nosso futuro.
 46. Eu acho que serve para nos fazer crescer, rever nossos conceitos e nossos objetivos, ver o que queremos para o futuro.
 47. O objetivo do ensino médio eu acho que é algum tipo de ensino, é aprendizagem, preparação para futuras profissões de cada um.
 48. Pra fazer uma faculdade, ter um bom trabalho, aprender.
 49. Complemento do ensino fundamental, que te ajuda a conseguir empregos e cursos no futuro.
-

-
50. O objetivo do Ensino Médio é ajudar nós a entender mais as matérias, e mais para frente conseguir uma boa faculdade, para um bom trabalho.
 51. Ter um conhecimento mais aprofundado sobre tais matérias. É um estudo mais aprofundado completando o novo conhecimento nos preparando para o futuro mais estruturado.
 52. Fazer as pessoas melhores.
 53. Aprender novos conhecimentos. E outros jeito de explicação.
 54. Melhorar a educação de muitas pessoas.
 55. Adquirir conhecimento, para melhorar o aprendizado.
 56. Concluir o ensino médio acho que para mim ainda não sei porque não resolvi o que fazer.
 57. Nos ensinar detalhadamente o que aprendemos em todos os anos, nos preparar para o vestibular e aprender um pouco como vai ser os estudos futuramente.
 58. Mostra um pouco do mundo lá fora para nós, para aprender sobre as disciplinas e sobre a vida em grupo e algum dia a gente possa fazer um vestibular.
 59. Além de nos ensinar e produzir coisas novas, ele também aumenta a carga horária no histórico escolar.
 60. Aprofundar meu conhecimentos gerais para fazer um ensino superior.
 61. Aprofundar meus conhecimentos e cursar ensino superior.
 62. Ensinar-nos a testar os nossos conhecimentos.
 63. Para melhor os nossos ensinamento sobre o passado, presente e para entender o que acontece na nossa história e cultura.
 64. O objetivo talvez seja a preparação dos adolescentes para o mercado de trabalho, para a faculdade, para a vida.
 65. Bom, o ensino médio é a continuação dos estudos, é uma parte mais avançada que o ensino fundamental.
 66. Os assuntos são mais aprofundados e melhor pro conhecimento.
 67. É para mais aprendizado e para fazer a faculdade, porque é obrigatório terminar.
-

5) O que você espera após concluir o Ensino Médio?

TABELA FINALIDADES DO ENSINO MÉDIO

-
1. Primeiramente ter obtido uma boa formação. Após isso, espero cursar, em um bom instituto ou universidade, o curso desejado por mim.
 2. Fazer faculdade e depois terminar meus estudos.
 3. Fazer uma faculdade e arrumar um bom emprego.
 4. Fazer faculdade, provavelmente de engenharia civil.
 5. Já prestar vestibulares e entrar em uma ótima faculdade.
 6. Fazer faculdade.
 7. Fazer alguma faculdade.
 8. Me prepara para cursar vestibular.
 9. Conseguir um bom emprego, entrar em uma faculdade e ser um profissional bem sucedido.
 10. Espero passar no ENEM ou em alguma faculdade. Procuo me especializar em algo, trabalhar e com o dinheiro fazer mais cursos.
 11. Eu espero entrar em uma faculdade e me formar em alguma coisa que eu goste ou que queira pra depois seguir tranquilamente.
 12. Eu espero poder ir para uma faculdade e cursar medicina ou arquitetura.
 13. Me formar, fazer faculdade.
 14. Fazer faculdade e me formar.
 15. Que eu me dê bem na faculdade que eu quero cursar e que eu escolha certo e seja feliz no meu trabalho.
 16. Fazer faculdade e trabalhar e fazer alguns cursos.
 17. Muitos sonhos se realizando, um trabalho de qualidade e continuar cursando.
 18. Vou trabalhar.
 19. Fazer faculdade.
 20. Aos concluir o ensino médio irei fazer cursos e faculdade para ter um emprego bom ou uma empresa.
 21. Fazer faculdade, trabalhar.
 22. Eu espero poder me aprofundar mais sobre a faculdade que eu quero fazer.
-

-
23. Ingressar na faculdade de Tecnologia em Bioprocessos e Biotecnologia na UFPR.
 24. Poder estar qualificada para seguir a profissão que desejo.
 25. Passar no vestibular e curso desejado.
 26. Espero fazer uma faculdade de Ciências e ou Faculdade de Medicina para atuar no que eu gosto.
 27. Que eu tenha um bom trabalho em que eu goste de atuar.
 28. Faculdade de engenharia mecânica.
 29. Quero ser comissária de bordo.
 30. Espero que até lá esteja falando 2 idiomas (português e mais uma). Depois que concluir o ensino médio pretendo fazer uma faculdade de software e também pretendo aprender outra língua.
 31. Ir pra faculdade.
 32. Ficar mais velho e ir pra faculdade.
 33. Não ser um mendigo.
 34. Ainda não sei.
 35. Ir pra faculdade.
 36. Cursar uma faculdade.
 37. Passar no vestibular e cursar uma faculdade.
 38. Ir pra faculdade cursar Engenharia Mecânica ou Militar.
 39. Com o termino do ensino médio eu quero fazer um curso preparatório e fazer uma faculdade de direito, na realidade esse é meu maior sonho.
 40. Me formar em gastronomia e em gerenciamento de projetos.
 41. Fazer uma faculdade, me formar e ser feliz.
 42. Espero cursar faculdade ter uma boa base de estudos do Ensino Médio.
 43. Cursar faculdade de medicina, me formar como neurocirurgiã.
 44. Espero ir para uma boa faculdade e me formar. Ter uma profissão.
 45. Fazer uma faculdade e ter um bom cargo dentro da empresa.
 46. Conquistar meus sonhos, ver as coisas de outra maneira.
 47. Ver as coisas de outro jeito, conquistar meus objetivos.
 48. Fazer vestibular entre outras coisas.
 49. Fazer uma faculdade e trabalhar.
 50. Me formar em sociologia, filosofia e psicologia.
 51. Conseguir fazer uma faculdade e trabalhar.
 52. Me profissionalizar e até mesmo me formar e poder aumentar a minha empresa que hoje eu já tenho porém quero aumentar.
 53. Fazer vários cursos e uma boa faculdade.
 54. Fazer uma boa faculdade e curso técnico.
 55. Fazer uma boa faculdade.
 56. Cursos técnicos, vestibular e faculdade.
 57. Cursar uma faculdade, cursos, trabalhar com o que eu quero fazer daqui pra frente.
 58. Estudar um pouco mais, fazer novos cursos e tentar um trabalho bom.
 59. Espero arrumar um emprego melhor, talvez me formar e fazer mais cursos para aprimorar meus conhecimentos.
 60. Espero ter aprendido coisas novas que vão me beneficiar futuramente.
 61. Fazer faculdade de Medicina Veterinária.
 62. Fazer faculdade de medicina.
 63. Continuar estudando e assim atingir meus objetivos profissionais.
 64. Fazer faculdade de medicina e ajudar pessoas com problemas.
 65. Começar a faculdade, tirar minha carteira de motorista.
 66. Trabalhar, faculdade, ter minha casa, ser independente.
 67. Fazer curso, faculdade, trabalho, ter meu carro, etc.
-

6) O que o (a) motivou à participar do Programa Ensino Médio Inovador?

TABELA MOTIVAÇÃO PARA PARTICIPAR DO ProEMI

-
1. O fato de aprender sobre uma atividade diferenciada e moderna: a robótica.
 2. A parte de mecânica me fascina.
 3. Pois é uma coisa que eu nunca fiz e queria aprender.
-

-
4. Trata-se da robótica que envolve engenharia, estética, física e um pouco de matemática, além de mexer com o kit da fischertechnik.
 5. Posso ficar a tarde com meus amigos fazendo algo que eu gosto.
 6. Eu gosto bastante de esportes e acho importante fazer atividades físicas. Como nesse Bloco que eu estou não tem Ed. Física então eu aproveito o projeto.
 7. Eu sempre gostei de jogar vôlei, meu esporte preferido.
 8. O interesse pelo esporte.
 9. O ato de praticar esporte além de ser saudável ensina valores sociais.
 10. O que me motivou a participar do EMI foi aprender mais sobre assuntos dados e ter um rendimento melhor, ter melhores notas.
 11. O que me motivou foi aprender mais coisas novas experimentar em algo interessante que me motivou, foi isso na minha opinião.
 12. Eu não tenho um motivo em especial, mas eu fiquei interessada quando fizeram a proposta.
 13. O programa faz com que ganhamos nota em biologia isso que me incentiva e além aprendo muito com o curso.
 14. Por que acho interessante, e gosto das coisas do gênero.
 15. Aprender mais e é bobagem fazer um ensino médio regular.
 16. Queria fazer para ganhar mais uma experiência, descobrir coisas novas.
 17. Eu achei interessante e tenho certeza que poderá ser útil algum dia, sem contar que é uma aprendizagem a mais.
 18. Porque eu gosto de vir para a escola.
 19. Porque a professora é legal e não tenho nada para fazer em casa.
 20. Para aprender novas coisas, que possam ajudar no meu futuro.
 21. Por que eu gosto.
 22. Conhecer sobre o programa, pois na hora que foi dito achei legal, já pensou ter experiências novas, aprender sobre coisas em que você acha legal.
 23. Aprender coisas que vão além do que aprendemos na sala de aula, além disso, é um bom momento para tirar dúvidas e por em prática alguns experimentos.
 24. Além de adicionar conhecimentos já adquiridos no ensino médio, as aulas tem um caráter cativante e incentiva a todos os alunos.
 25. Além de ser um passatempo é uma aprendizagem acrescentada.
 26. Conhecer outras formas de imagem, maior conhecimento em matemática, manipulação de ferramentas, abrir a mente para novas experiências.
 27. Adquirir mais conhecimentos, por curiosidade.
 28. Conhecer outras coisas.
 29. Novos conhecimentos.
 30. Pois tenho interesse em astronomia e robótica, acho dois assuntos fascinantes, surgiu a oportunidade deste projeto e decidi fazer-lo.
 31. Eu participei de um pequeno projeto no ano anterior por isso me interessei pelo projeto atual.
 32. Conteúdo do curso.
 33. Assunto interessante e professor legal.
 34. Interesse pelos assuntos e talvez por um dia eu me profissionalizar nesses assuntos.
 35. Uma amiga me motivou.
 36. Uma amiga.
 37. Interesse em robótica e astronomia.
 38. A curiosidade, aprender mais coisas.
 39. Bom, eu gosto muito de debater um assunto e sou muito curiosa na área de meio ambiente e com isso pode-se dizer que já logo de cara que eu gostei.
 40. O aprendizado a mais que eu recebo participando desse projeto.
 41. Sai de casa mais cedo.
 42. Curiosidade de saber um pouco mais o que era.
 43. Curiosidade para saber o que é que é ou se aprende nisso.
 44. Ter mais conhecimento, curiosidade. Principalmente interesse.
 45. Ter um novo conhecimento.
 46. Ter um conhecimento maior, aprende mais.
 47. Ter um conhecimento maior sobre o nosso planeta.
 48. As experiências que nós estamos fazendo.
 49. Fazer os projetos aprender um pouco mais.
 50. Os trabalhos e pesquisas científicas.
 51. Fazer um projeto.
-

-
52. Oportunidade de aprendizado e a vantagem de melhorar o meu currículo escolar para uma bolsa de estudo.
 53. Desenvolver projetos para mudar o mundo.
 54. Aprender novos conhecimentos.
 55. As variedades que me oferece.
 56. Uma das coisa que me motivou foi saber que eu iria aprender mais e adquirir conhecimento.
 57. Para aprender e ajudar no meu histórico escolas com experiências.
 58. As horas a mais que eu vou ter no currículo e aprender um pouco mais sobre química e usar os objetos do laboratório.
 59. Eu achei interessante porque lá na frente eu posso precisar e também aprendemos bastante coisas e ter novas experiências.
 60. Saber que vou aprender coisas novas é muito bom, pois nunca é demais aprender coisa novas.
 61. Aprender, tem certificado.
 62. Ter mais conhecimento para o meu futuro.
 63. Conhecer novas coisas para assim renovar meus conhecimentos.
 64. Para melhorar meu histórico escolar e aprender.
 65. Primeiramente me chamou a atenção pelo nome "inovador" depois soube que era para aumentar a carga horaria do histórico escolar.
 66. Ter a carga horaria no histórico e participar das gincanas.
 67. Para aprender um pouco mais, evoluir um pouco nos estudos.
-

7) Descreva as atividades que você desenvolve no âmbito deste Programa.

TABELA ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO ProEMI

-
1. Montagem de robôs, programação dos mesmos e incentivo ao uso de novas tecnologias.
 2. Aprimoramento de projetos, programação e finalização dos projetos de robótica.
 3. Nós projetamos diversos projetos de robôs, entre eles, carros, guindastes.
 4. A gente faz robôs, maquinas, carrinhos, mexe com engrenagens, programação, etc.
 5. Esportes.
 6. Esportes (vôlei, futebol, basquete).
 7. Esportes (vôlei, futebol).
 8. Esportes em geral.
 9. Jogo voleibol.
 10. Desenvolvo as atividades de: teatro, basquete e microscopia. No teatro entrei para me soltar, ser social, pois isso é bom para conseguir emprego. No basquete procurei entrar em forma, deixar de ser sedentária. E no curso de microscopia ter noções melhores de biologia e aumentar minha média escolar.
 11. As atividades que eu faço e mexer com microscópio, com laminas, mexer com corantes essas coisas para fazer um *print* e postar na nossa página do curso que a gente faz. Mas a gente só pesquisa coisas interessantes para ter novas experiências.
 12. Nós estudamos o microscópio.
 13. Aulas práticas, experimentando coisas novas.
 14. Atividades microscópicas, como ver células, como manusear um aparelho microscópico.
 15. Aulas práticas, blogs, entre outros.
 16. Olhamos células no microscópio, estudamos sobre ela e colocamos o que aprendemos na nossa página da internet.
 17. Microscopia, aprendemos a lidar com cuidado com os objetos do laboratório e aprendemos algo a mais.
 18. A gente aprende muitas coisas tipo: a fazer comidas saudáveis, vemos células animal e vegetal, etc.
 19. Vê vídeo, conversa, fazemos comidas.
 20. Muitas coisas, aprendemos várias coisas que com certeza irei usar no meu futuro. Essas atividades são simples mas que tem grande valor para nós alunos.
 21. Aprendi a fazer salada e brigadeiro.
 22. Vimos experiências como fazer tintas que podemos usar verduras como método de tintura, aprendemos coisas com corantes e a fazer algo que precise de atenção para dar certo, desenhos postos em pratica, vimos também uma forma de desenhar com tinta.
-

-
23. Experiências com diversos materiais, pesquisas sobre diversas reações químicas e diversos tipos de arte em diferentes culturas.
 24. Nas práticas podemos ver química presente em nosso cotidiano com experimentos e na teórica aprendemos o porquê disso ocorrer. Ainda aprendemos história da arte de forma descontraída.
 25. Experimentos diversificados, composição das tintas, artesanato.
 26. Imagens no computador e imagem em 3D para conhecimento.
 27. Astronomia e robótica.
 28. Experimentos com robôs.
 29. Vemos robótica e astronomia.
 30. Eu estudo a parte de programação de robôs
 31. Robótica simples e astronomia cumprindo com as atividades de um dos lados.
 32. Astronomia: montar robôs, ver programas mapa estelar (só vi uma vez) programação.
 33. Aulas sobre assuntos não inclusos no Ensino Médio Regular e atividades práticas como programação e robótica, também não incluso.
 34. Astronomia e robótica.
 35. Astronomia e robótica.
 36. Astronomia e robótica.
 37. Programação de robôs, aulas sobre astronomia e programação básica.
 38. Montagem de robôs, montagem de foguetes e astronomia.
 39. Bom, por enquanto só estou fazendo o do meio ambiente.
 40. Curso de comunicação e mídia e curso sobre o meio ambiente.
 41. Sobre o meio ambiente.
 42. Várias, pois amplia a nossa carga horaria. Ex: meio ambiente.
 43. Estudo o meio ambiente.
 44. O mundo em processo de restauração, como reaproveitar certos materiais, economizar água, o que fazer com terrenos baldios ou abandonados, etc.
 45. Multimídia e meio ambiente.
 46. Discutir e aprender mais sobre o meio ambiente.
 47. Discutir sobre o meio ambiente.
 48. Iniciação científica e jornal.
 49. Iniciação científica.
 50. Jornal da escola e iniciação científica.
 51. Iniciação científica.
 52. Iniciação científica.
 53. Projetos para melhorar o mundo.
 54. Projetos e práticas.
 55. Aulas práticas.
 56. Aulas práticas e jornal.
 57. Atividades com materiais que nunca tinha visto e agora quero aprender no laboratório da escola com experiências.
 58. Medir temperatura, usar os equipamentos do laboratório, fazer álcool em gel, fazer sabão de pedra, etc.
 59. Usar os equipamentos do laboratório, os símbolos de riscos, fazer álcool etílico glicerinado em gel, sabonete líquido, determinação do grau alcóolico, descontaminação da água por eletrofloculação, separação de corantes em doces comerciais.
 60. Desenvolvemos álcool em gel, álcool 70, sabão em pedra, sabonete líquido.
 61. Projetos diversos.
 62. Projetos, atividades, experimentos, etc.
 63. Fizemos álcool em gel, álcool 70, sabão em pedra, sabonete líquido.
 64. Teatro, jornal, musica, paródia, e entre outras que não me lembro.
 65. Já foi desenvolvido paródia sobre o lixo, teatro e telenovela.
 66. Jornal da escola, teatro, ata, trabalho sobre a dengue e a gripe suína.
 67. Vários, tipo estamos fazemos um jornal pro meu colégio e vai ter carga horaria no meu colégio, ata, e mais informações.
-

8) Em sua opinião, qual a contribuição do Programa Ensino Médio Inovador para a sua formação?

TABELA CONTRIBUIÇÕES DO ProEMI

-
1. Foi/é um programa que conseguiu me estimular ao estudo das ciências exatas. Além disso, o programa me ensinou técnicas sobre robóticas que podem ser úteis futuramente.
 2. O conteúdo que eles passam iram ajudar em meus conhecimentos, e será mais uma coisa p/ eu colocar em meu currículo.
 3. Pois irá aparecer no meu currículo.
 4. Algumas noções de simetria, percepção em 3D, engenharia, entre outros. Isso poderá ajudar no futuro.
 5. É um método de ajudar na convivência e nossos reflexos de acordo com os esportes.
 6. Ajuda no desenvolvimento físico e mental.
 7. Ajuda no seu desenvolvimento físico.
 8. Contribui para uma saúde melhor, amadurece mais pensamentos e melhora o relacionamento com as pessoas.
 9. Contribui fisicamente, pois é um exercício físico e me ajuda a formar valores sociais para me tornar um cidadão melhor.
 10. Ele me ajuda a melhorar e aprender certas disciplinas que lá na frente, no futuro vou usar.
 11. Eu acho que isso vai no nosso currículo do colégio e caso a gente queira se formar nesse curso, esse currículo vai ajudar bastante a conseguir alguma coisa no futuro também eu creio que é muito importante isso.
 12. Bom, como eu quero m tornar médica eu acho que ele me ajudaria futuramente eu também já teria mais experiência.
 13. Cursos assim nunca são demais, se forma com o curso junto é bem melhor, aprende muito mais.
 14. Ajuda a adquirir conhecimento pra que tenhamos uma ideia do que fazer, etc.
 15. Muito além de ir para o currículo é a chance de aprender cada vez mais, mais conhecimento.
 16. Adquirir mais aprendizado e fora isso ganhamos certificado, então abre chancas de conseguir um emprego baseado nesse curso.
 17. Posso precisar do que aprendi. Estou aprendendo um serviço adequado e conto como algo a mais no meu currículo por isso acho muito interessante e diferente.
 18. A gente se desenvolve mais, tipo tira a timidez deixa a gente mais disposta.
 19. Aprender coisas novas.
 20. Para aprender coisas novas que irei usar no meu dia-a-dia ou no futuro.
 21. Acho que fazendo o projeto eu vou estar melhorando muita coisa no meu futuro e ajudando no colégio.
 22. Ajudar a entender certas coisa que normalmente nunca vimos e assim ajudando por em pratica as coisas que nos interessam.
 23. Conta com um conhecimento a mais, agregar em mim um pouco mais de cultura e alguns conhecimentos extras sobre reações químicas e tudo a mais.
 24. O programa em questão, química das tintas, consegue me preparar de uma forma simples e descontraída para as futuras reações no corpo humano, em medicina.
 25. Acrescentar detalhes a mais sobre a matéria e química.
 26. Para eu me preparar mais em matemática, envolve mesmo que não pareça mais conhecimento.
 27. Para eu adquirir uma noção do que é robótica.
 28. Conhecimento diferente.
 29. Curiosidade em saber como é.
 30. Com certeza adquirir mais conhecimento sobre os assuntos ensinados e um programa desse o histórico escolar é muito bom.
 31. Não vejo a contribuição. Entretanto, eu faço porque gosto, por diversão.
 32. É o conhecimento de nerds, cálculos, lançar foguete de água, conhecimento físico.
 33. Possível conhecimento prévio dependendo de que faculdade eu vá fazer.
 34. Ganho de conhecimento (além daquilo que já aprendi do ensino médio normal).
 35. Dá pra servir pra outras pessoas.
 36. Pode servir para algo no futuro.
 37. "Engordar" meu currículo e aumentar meu conhecimento.
 38. Um conhecimento melhor sobre o que eu quero.
-

-
39. Eu acho que dá mais conteúdo, nos deixa mais ligado nessa (ilegível), vai que daí um dia a gente faz algo relacionado ao meio ambiente, pelo menos você vai ter uma base e vai saber um pouco.
 40. Tem uma importância enorme, pois a partir desse programa adquirir conhecimento que terão um valor imenso para o meu futuro.
 41. Motiva a gente estuda mais, te dá mais vontade, não sei.
 42. Ajuda pois entra mais fundo nos assuntos do ensino médio comum.
 43. Ampliação da carga horaria e nos ajuda a entrar mais fundo sobre coisas que não se vê na sala de aula.
 44. Nos fazer ter a mente mais aberta, observar as coisas que não damos muito valor, mas que cada dia mais precisa atenção.
 45. Aprender a viver contribuindo com o meio ambiente.
 46. Um conhecimento maior, ter mais cultura.
 47. Um conhecimento que permite saber qual é o certo e o errado, pensar bem antes de fazer um ato inadequado.
 48. Eu acho que aprenderei novas coisas.
 49. Todos os trabalhos feitos aqui entrarão pro currículo melhorando a possibilidade de um bom emprego.
 50. Com o certificado de iniciação científica posso conseguir bolsa.
 51. Vai ajudar para uma bolsa de estudo.
 52. Um conhecimento melhor e um complemento a mais no histórico escolar me dando oportunidade para uma bolsa de estudo.
 53. Para conseguir uma bolsa de estudo em boas faculdades.
 54. Bolsa de estudo.
 55. Para uma boa bolsa de estudo.
 56. Bolsas de estudo.
 57. Espero que me ajude no futuro com meu ensino apropriado para aulas específicas.
 58. Isso nos ajuda futuramente dependendo do trabalho que iremos exercer.
 59. Pode nos ajuda futuramente.
 60. Bom, o programa nos ensino coisas inovadoras, coisas novas, interessantes.
 61. Contribui em muita coisa pois aqui aprende muito mais sobre química.
 62. E muito porque vai estar contribuindo para a nossa formação.
 63. Com o programa pude tirar algumas dúvidas sobre os produtos químicos produzidos pois acompanhei o passo a passo.
 64. Para melhorar minha carga horária no histórico e certificado.
 65. Para minha formação cultural, saber mais.
 66. Conhecimento e carga horaria no histórico.
 67. A carga horaria, aprende mais, evoluímos nos estudos e é melhor estar no colégio do que por aí aprontando.
-

APÊNDICE 7 – AGRUPAMENTO UNIDADES DE SIGNIFICADOS

Unidade de contexto	Unidades de Significado PROFESSORES	Possíveis Categorias
<p>Concepções sobre o Ensino Médio</p>	<p>(...) ele é muito direcionado à parte profissional. Independentemente de um curso técnico ou ensino médio regular, hoje se direciona muito à parte profissional e pra inseri esse jovem, esse adolescente no mercado de trabalho (PB4).</p> <p>Infelizmente a gente tem focado no mercado de trabalho (PB2).</p> <p>(...) para estrutura os conhecimentos e poder prosseguir na vida acadêmica, ou mesmo que não seja, que possam participar dos conhecimentos que estão aí na sociedade de diversas formas (PB1).</p> <p>(...) eles vem pra conclui o ensino médio, pra ter o segundo grau, pra trabalhar, essa coisa todo, o antigo segundo grau, mas a turma da manhã, eles são bem direcionados pra ENEM, vestibular, eles ainda pensam em fazer uma faculdade né. Então, a gente trabalha aí nessas, eu veja essas duas possibilidades pros alunos (PB5).</p> <p>(...) eu acho que a escola vai complementa pra forma o cidadão e tenta prepara um pouco pro mercado de trabalho, pra essa concorrência que cada dia tá pior (PB3).</p> <p>(...) eu acho que seria mais essa finalidade mesmo, não que eles já trabalhem, mas ter o ensino médio pra procurar o emprego que eles acham melhor, mas finalidade de vestibular, de ir pra frente né, fazer algo mais é quase nula (PQ1).</p> <p>(...) um deles é formar para o vestibular, que o aluno consiga passar para um grau superior e; o outro é formar o cidadão. Tecnicamente a escola forma o cidadão, mas na prática, eu acho que forma mais o aluno para o vestibular, na prática assim, no dia a dia, o que vence esse batalha aí, essa batalha conceitual e filosófica aí, é a formação para o vestibular (PF2).</p> <p>Eu vou ser franca com você, eu tô preparando o meu aluno pra ele continuar. (...) eu trabalho com muita seriedade, muito profissionalismo pra que eles tenham os pré-requisitos pra chegar no terceiro grau. Claro que o ensino médio, não é esse o objetivo, é pra vida, eu, só pra vida e além, pra continuidade dos estudos (PF3).</p> <p>(...) a gente espera né, que o aluno siga a carreira dos estudos e entre na universidade. Prepara, quer dizer, a gente sabe que o ensino médio não é um preparador, mas ele acaba sendo preparado pra entra na universidade, visto que o ENEM, hoje em dia né, acaba cobrando muito isso, os conteúdos básicos do ensino médio (PQ3).</p> <p>(...) seria instrumentaliza no sentido de interpretar o mundo. (...) a grande maioria (alunos) não tem objetivo, não sabe onde quer chegar, não sabe porque que tá aqui, tá aqui porque a mãe tá perturbando, pra se livra da tarefa de casa e tem sempre aquela meia dúzia que tá focado. (...) até o nono ano do fundamental seria pra você aprende as ferramentas básicas, a leitura, a escrita, a matemática, pra você começa a ter alguma forma pra se comunica com o mundo (PQ4).</p>	<p>Compreensões e significados sobre o Ensino Médio</p>

	<p>Que ele conheça, que ele saiba conhecer, e que ele seja uma pessoa de bem. Eu espero que sejam pessoas de bem. Agora se ele vai buscar no campo profissional, é (+) tais e tais situações, ou se vai entrar numa Universidade, ou se vai entrar, conseguir trabalho e etc., eu acho que isso é uma consequência daquilo que ele ta buscando e eu to tentando ajudar (PQ2).</p> <p>(...) é que o aluno pegue o que ele aprendeu aqui na escola é pra viver melhor, é que ele pegue algum conteúdo aqui da escola (+) é pra aproveitar aquilo que ele aprendeu na escola é pra ganhar dinheiro mesmo, dou vários exemplos e tal, e no mínimo pra que ele não seja enganado. (...) pra vida real, né, que ele pegue esse conhecimento aqui e consiga produzir mais no dia a dia dele, ou em casa ou no trabalho e alguns deles e sei que vão pegar isso daqui e vão esquecer porque vão pra faculdade e aí seguem outras áreas e tal, mas a minha ideia de ensina é essa, é a de preparar eles pro mundo real (PF1).</p>	
<p>Como os professores veem as expectativas dos alunos quanto á cursar o Ensino Médio</p>	<p>(...) cada vez mais eu percebo que ele não tá esperando muita coisa, ele não espera nada, ultimamente eu sinto isso muito forte, que ele não espera muito não. (...) são poucos os alunos que tem essa intenção de participar das atividades escolares, educativas, enfim, culturais, mas a grande maioria não espera muito não da escola (PB1).</p> <p>(...) acho que falta muita maturidade por parte dos alunos pra eles conseguirem enxergar além. Eles não entendem o porquê que eles tem que estudar (PB3).</p> <p>(...) na cabeça da maioria dos alunos aí, é porque o pai obrigada, porque não quer ele em casa, porque em casa ele gasta demais, ele come demais, então prefere manda pra escola, mas uma boa parte dos alunos aí, diria assim, quase metade é essa visão de que o ensino médio não serve pra nada e que ele vem pra escola pra não fica em casa aborrecendo o pai. A outra parte vê sentido na escola, que assim, porque até assim, tem realidade de vida já bastante sacrificada e tal, então ele sabe que ele precisa disso aqui pra melhora de vida, pra ter uma condição de vida melhor da que os pais tiveram e tal (PF1).</p> <p>(...) eu acho que eles também tem um peso maior pra conseguir passar no vestibular ou agora no ENEM (PF2).</p> <p>A visão deles é se capacita pra fazer um ENEM, fazer o vestibular pra chegar em uma universidade.</p> <p>(...) a gente vê que os nossos alunos estão extremamente desinteressados (quanto ao vestibular) (PQ1).</p>	
<p>Tipos de atividades</p>	<p>Projetos (PQ4, PQ3, PF1, PQ2, PB4, PF3, PB2, PQ1, PB3), Disciplinas (PB5, PF2), Oficina (PF1).</p>	
<p>Finalidades do ProEMI</p>	<p>(...) porque o laboratório tava pouco equipado e foi uma chance de a gente fomenta isso, e também é uma escola que tava passando, ainda passa, por uma fase de grande evasão, grande repetência, então talvez pra, pra (+) dá uma ajuda nesses alunos que tão com essa dificuldade, nas disciplinas de sala de aula normais, pra tentar definir um conteúdo, é, diversificado, pra você pode enxergar a química de uma outra forma, a ciência de uma outra forma (PQ4).</p>	

	<p>Principalmente essa ideia de trazer o aluno pra dentro da escola, o aluno com interesse, trazer ele de novo pra dentro da escola (PF3).</p> <p>Talvez trazer esses alunos pra participar de projetos do colégio, era isso que a gente sabia que tinha, ia entra no histórico do aluno, era uma disciplina a mais que tinha, era só isso que a gente fico sabendo, não tivemos informação mais nenhuma (PQ3).</p> <p>Eu acho que a escola integral pro ensino médio é mais difícil pro Brasil, então, pra nós é uma forma da gente tenta, vamos dizer (+), enriquece mais, e favorece o aluno com essas oficinas (PF3).</p> <p>(...) esse Programa é voltado para articulação ciência, cultura, trabalho e tecnologia. (...) é voltado pra acrescentar, pra complementar aquela formação que ele teve (PQ2).</p> <p>(...) do ponto de vista do governo eu acho que muito pra que o aluno não fique na rua, tem muito alunos que a gente vê que não trabalham, é, acabam ficando ociosos durante esse período (PB3).</p> <p>As finalidades, eu acho que umas das primeiras finalidades é tirar o jovem da rua, né, porque muitos não trabalham, muitos não tem o apoio em casa, ficam ai pela rua. Acho que uma das finalidades seria resgatar ele né, ou de uma rua ou de qualquer outra situação (PQ1).</p> <p>Eu acredito que seja ter o contraturno, manter o aluno com gosto, na minha opinião, ter um gosto por estar no colégio e estar desenvolvendo as disciplinas relacionadas, então, como cada dia é um projeto ele vai estar desenvolvendo habilidades que ele vai utilizar durante a manhã (PB2).</p> <p>(...) eu acredito que esse Programa, a princípio, tinha a intenção, pelo que eu li, de aumenta o tempo do aluno na escola, essa era a intenção, e daí os projetos com temas de interesse deles, no caso (PB1).</p> <p>(...)é bem uma das diretivas do ensino médio inovador, é você procurar manter o aluno na escola, o máximo possível lidando com o conhecimento e não o conhecimento em pacotes né, o conhecimento generalizado que aplique na vida e não na matemática, na química e na física (PF2).</p> <p>O aluno na escola vai desenvolver atividades muito mais interessantes do que ele estaria fazendo em casa. Em casa ele não estaria estudando, a maioria não estaria estudando e aqui ele vai estar se envolvendo com “n” elementos (PF2).</p>	<p>Compreensões e Significados do ProEMI</p>
<p>Início tumultuado</p>	<p>Daí, começo muito tumultuado, era pra ser no começo do primeiro semestre do ano passado e acabo efetivamente começando no segundo semestre, porém de uma forma, como nós não sabíamos ao certo como que tinha que ser a gente começou do nosso jeito (PQ4).</p> <p>Só que não foi implantado logo em seguida em todas as escolas, o nosso, se eu não me engano, começou em 2011, mas de uma maneira um pouco, um pouco como diz o outro, um pouco bem bagunçado, muito bagunçado, demais (PF3).</p>	

	<p>Aliás, acho que acaba causando até tumulto, porque é em Contraturno, daí mistura aluno de ensino médio com fundamental, como não tem um espaço adequado causa, as vezes, alguns transtornos para a equipe pedagógica, pra direção. Então, acho que contribuição mesmo não teve, teve transtornos (PQ1).</p>	
<p>O que o professor pensou que tinha que fazer</p>	<p>Na minha concepção eu tenho que instrumentaliza eles pra lida um dia com ciência (PQ4).</p> <p>(...) a microscopia, esse trabalho de microscópio é só um ponto de muitas áreas da biologia, ele não pode ser considerado como um todo, então eu acho que o conteúdo básico tem que ter e a oferta desses adicionais, digamos assim, que interessa o aluno também tem que ter, ele só vem a enriquecer, porém não substitui o currículo básico que eu acho que deve ter (PB1).</p> <p>(...) incentiva os alunos na questão, que nem assim, eles mesmo tem celular, os, usam pra tirar fotos e daí já pública na internet e essa coisa todo (PB5).</p> <p>(...) eu conseguia fazer aquilo que eu queria fazer, o que de manhã eu não consegui, no ensino médio inovador eu conseguia, quer dizer colocar mais essa prática das aulas, claro mais voltado pra química, era bem interessante (PQ3). Porque assim, a gente trabalha no ensino médio de manhã conteúdo, conteúdo, conteúdo né, e assim a ideia que eu vejo do ensino médio inovador, até da última reunião que eu fui lá no Colégio Militar de Curitiba, digamos assim, um curso, a ideia é você fazer coisas diferentes né, coisas até relacionadas com o conteúdo, mas de maneira diferente, de maneira mais atrativa (PQ1).</p> <p>(...) nós temos que começar a partir dessas oficinas mudar o direcionamento da disciplina (PF3).</p>	
<p>A necessidade de mudança</p>	<p>E a escola sofrendo essa transformação, o corpo docente também terá que ser transformado, porque a educação tradicional ela já tá saturada, aquela aula de cuspi e giz e façam isso, não tem mais espaço pra isso (PB4).</p> <p>Então eu vejo com bons olhos a iniciativa desse programa porque ele vai mexer aí com a poeira assentada de muitos anos e provavelmente boas ideias vão sair desse projeto, aos pouco né. Tem que ter muita paciência, é um processo de longa data, porque envolve uma mudança de cultura do professor. Uma mudança de cultura você não faz de um dia pro outro, de um ano pro outro, envolve muito investimento durante um longo tempo (PF2).</p>	
<p>O professor reflexivo</p>	<p>A medida que o tempo foi passando eu fui me tornando cada vez menos formal, porque eu penso assim, é pra essa piaçada entender como é o mundo da ciência, eles tem que fazer ciência (PF1).</p> <p>Eu já vi algumas coisas que eu deveria trabalhar de algumas outras formas, é, porque assim, o aluno naquele período que tá comigo, tá pensando que ele vai ter aula depois, então assim, você tem que trazer coisas pra que esse aluno, pra que ele se sintam bem naquele momento (PB4).</p> <p>Então naquela semana eu apliquei tal situação e ao mesmo tempo eu já refleti se aquilo foi pertinente ou não, se deu certo ou não (PQ2).</p>	

	<p>E no decorrer do caminho você precisa: opa esqueci de colocar aquilo lá no papel, faltou eu coloca aqui um passeio, uma visita num museu, na hora eu não lembrei mas no decorrer do projeto eu vi que aquilo se encaixa, por exemplo, mas eu não posso. Ah! agora não tem verba, agora não dá, não libera verba pra isso, então, você não tem essa autonomia, na verdade, nem enquanto professor e nem enquanto escola (PQ1).</p> <p>É, então agora eu mudei um pouquinho né, como eu tinha proposto pra eles no primeiro semestre, a gente tava trabalhando mais é, assim, pela investigação (PB2).</p>	
<p>O que é feito no contraturno pouca impacta a sala de aula</p>	<p>Eu sinto falta, eu gosto e principalmente por aqueles alunos que esperam de você, que você faça isso como professor, mostre pra eles uma outra coisa, não só aquela coisa de sala de aula (PQ3).</p> <p>(+) Efetivamente, não. O que acontecia as vezes, é, eu preparava alguma coisa pro ensino médio inovador e aproveitava que tava tudo meio já esquematizado e trazia o pessoal do regular pra observa também. Mas assim, não dá pra ser uma pratica rotineira, não porque eu não queira, mas porque são turmas grandes e eu sozinho (PQ4).</p> <p>Inicialmente, eu me senti bem perdido né, essa coisa de você trabalha, é, outras temáticas, muito mais agradáveis, as vezes, do que o ensino tradicional dentro de sala de aula, o que a gente tá vendo tradicionalmente (PQ4).</p> <p>(...) eles acabam tendo o que eles deveriam ter durante a manhã, entende, porque eles deveriam observar durante as aulas de biologia, de física, de química eles acabam fazendo no projeto e fica muito mais prático você aprende observando e manipulando, do que você só decorando ou aprendendo pelo livro didático (PB2).</p> <p>A gente que tá em sala de aula acha que nunca dá tempo, a preparação tem que ser tamanha, tem que dar tudo tão certo pra você fazer em 50 minutos em uma turma de 30, 40 que você meio que desiste na realidade. Então, as aulas são mais teóricas (PB1).</p> <p>(...) quando eu comecei no projeto química das tintas, algumas coisas que eu destacava em sala de aula eu trazia para ele e algumas coisa que eu destacava no projeto eu levava para a sala de aula (PQ2).</p> <p>Eles já passam a semana inteira dentro da sala de aula assistindo aula, então no projeto eles não querem ficar só ali (PQ1).</p> <p>Não. Em função do número de alunos. Como no ProEMI a gente tem um número menor é mais fácil da gente trabalhar. Tanto que é assim, na verdade, a minha oficina não tem nada a ver com conteúdo de sala né (PB3).</p> <p>Não alterou, porque a forma de trabalho é diferente, a quantidade de alunos, o tempo de aula. Então, no ProEMI, pelo menos aqui na escola, a gente faz as quatro aulas seguidas e eu tenho um tempo maior pra desenvolver uma prática (PQ3).</p>	

<p>Integração curricular</p>	<p>É que o programa ensino médio inovador exige que seja no Contraturno. Não tem como encaixar, essa forma que eles pedem lá, não tem como encaixar no currículo normal (PF2).</p> <p>(...) pegaram um professor de cada área, quem tinha interesse, e levaram pra APMF, dá um parecer dos projetos que seriam aprovados né. Então, daí foram aprovados esse fotografia científica, que é o da área da biologia, foi aprovado o de cinema de curta metragem, matemática lúdica, uma coisa assim, e mais um outro lá, ha, química e o vôlei, e o esporte (PB5).</p> <p>Nós temos projeto, temos pensamento, isso não é um projeto ainda, temos um pensamento em implanta isso ai aos poucos de forma curricular, principalmente em física e matemática, mas são coisas a serem pensadas ainda (PF2).</p> <p>Ela falou que tinha que ser realmente algo diferente de sala de aula (PF3).</p> <p>O problema é aquilo que eu falei, turmas muito grandes com professor que tem que tá lá e aqui ao mesmo tempo. Então, seria interessante, por exemplo, que tivesse uma disciplina de laboratório, essa disciplina de laboratório podia ser o professor de física, podia ser o professor de biologia, podia ser eu. Preparar a prática e executa, o que é que eu faço, quando eu tenho aulas duplas, aulas germinadas, e a coisa está mais o menos engatilhada, geralmente eu pego uma sexta-feira. Por que sexta-feira? Porque sexta-feira vem menos da metade da turma, o pessoal vai pra balada e quem vem geralmente são os bons, aqueles que querem aprender. Então daí, eu tenho condições de fazer alguma coisa fora isso é muito difícil(PQ4).</p>	
<p>Relação professor/ aluno/aluno</p>	<p>Eles veem você de uma maneira diferente (PQ4).</p> <p>Eles passam a te ver de outra forma, porque você não é só o professor da disciplina, você é o professor da disciplina, você é o professor que tá ajudando a coordenar um projeto, você é o professor que acaba tendo acesso à outras discussões (PB4).</p> <p>(...) a gente acaba tendo um contato mais íntimo com ele, uma dedicação maior por eles, e eu consigo conversa com relação a higiene, com relação a qualidade de vida, com relação a alimentação, quanto a escrita, quanto a comportamento social, sabe, quanto ao respeito, quanto ao bullying (PB2).</p> <p>(...) foi um grupo que se tornou super unidas, as meninas se relacionam muito bem, o menino também não teve dificuldades nenhuma num grupo só de meninas (PB1).</p> <p>A proximidade que a gente tem com os alunos, isso facilita até o trabalho em sala de aula, como eu sou professora deles também no Ensino Médio em sala (PQ4).</p>	
<p>O fator motivação</p>	<p>São várias coisas, são as motivações da robótica. Num primeiro momento você tem que ensina o aluno a mexer com as peças, os encaixes, o kit em si, conhecer as peças, conhecer o material (PF2).</p> <p>(...) o objetivo maior, o conhecimento, a motivação (PF3).</p>	

	Assim, dizer que eles ficaram mais motivados, alguma coisa assim, ou começaram a perceber o meio ambiente de forma diferente? Alguns, né (PB5).	
O desejo por maior autonomia do aluno	<p>A criação deles, por exemplo, essa peça de teatro, eles criam, eles perguntam, eles tem interesse. Então quer dizer, isso é o inovador dentro do próprio desenvolvimento deles (PF3).</p> <p>(...) alguns alunos já dá pra ver que tem autonomia que, sem pedir nada e tal, foram, cataram o kit de robótica e foram montando, né. Então, a ideia agora pro final do ano e deixarem eles, é joga temas de estudo e deixar eles com total liberdade pra dizer como que nós vamos estudar, né (PF3).</p> <p>(...) liberdade pra eles, liberdade no sentido de autonomia né, pra que ele fosse autônomo, que pudesse escolher o que ele quer estudar, mas por enquanto a gente vai fazendo o que pode (PF3).</p>	
A falta de conhecimento da proposta	<p>Não sei, quer dizer, nunca li nada, nunca me chego nada, não sei quais seriam os objetivos dele (PQ3).</p> <p>Parece que vinha né, mas essa parte aí é com o diretor e a gente nunca teve acesso aí à essas informações (PQ1).</p> <p>Eu não sei bem o que seria o programa ensino médio inovador, pra mim seria uma coisa assim, pra trazer o aluno, pra mostra coisas diferentes pra eles, né, e a professora tá trabalhando um outro sentido.</p> <p>Ela chegou, falo que ia ter um projeto ai da Secretaria da Educação né, pediu pra gente escreve um projeto e assim ela que foi fazendo todo o tramite. A gente recebeu uma orientação no começo desse ano agora. Então a gente foi fazendo como a gente achava que tinha que fazer. Na minha concepção eu tenho que instrumentaliza eles pra lida um dia com ciência né (PQ4).</p> <p>Depois lendo que a gente começou, tipo assim, puxa, então é isso. Depois que a gente já tinha concluído. Depois teve seminários, a pedagoga foi no seminário, a diretora foi no seminário e daí que vieram com essa informação, a princípio não (PQ4).</p> <p>Ah sim! Porque, o que nós sabíamos de início, lá no primeiro ano, é que eu tinha que dá uma iniciação científica que compreendesse 60 horas de aula e que isso fosse <i>linkado</i> com, que ajudasse o aluno a melhora o desempenho na escola e melhora as suas notas, diminuir a evasão e aumentar a compreensão dele das disciplinas (PQ4).</p> <p>(documentos) Alguns, alguns. Eu não consegui ver todos, assim, como eu peguei o barco andando eu acabei não lendo tudo, eu li algumas coisas, principalmente a parte de meio ambiente que era a parte que norteava o meu trabalho e aí eu tive algumas discussões com os outros dois professores meio que de orientação assim, é, a gente tem que seguir pelo lado tal, tem que fazer assim, tá, pra tá orientando esses alunos (PB4).</p> <p>(documentos) Mais ou menos. Eu, quando a pedagoga da escola me falo, deixa eu ver quando, no final de 2010, quando a gente entro, eu até dei uma lida né, mas daí esqueci, e daí quando o projeto foi aceito li mais um pouquinho assim, bem superficial, aquela leitura que você vai passando e olho e bate o ponto só em alguns pontos né, então é o máximo que</p>	

	<p>eu conheço, bem superficial. Ela que leu toda a documentação no começo ela me explicou mais ou menos, até por isso que eu não preocupei em ler tanto os documentos orientadores e tal (PF3).</p> <p>(...) o diretor sempre comenta, eu acredito que esse programa (+), por isso você teria que falar melhor com o diretor, ela foi oferecida pra escola, a escola tem um espaço grande, a clientela é boa e (+), eu acho assim, a pedagoga poderia responder essa pergunta aí (PF1).</p> <p>(documentos) Não. Acho que não. O que eu vi não. Só por parte da pedagoga, eu recebi assim quais eram os temas, quais eram os objetivos, escrito pela pedagoga (PB2).</p> <p>(...) eu nem sabia direito como funcionava, eu só via pipocando um ou outro projeto na escola e tal, mas eu não sabia que tinha esse ensino médio inovador, eu fui saber esse ano (PB1).</p> <p>Então, eu não sei, quando fala nesse negócio de dinheiro, eu não sei. Mesmo um ônibus que nós fomos no zoológico, junto duas oficinas, não sei quem pagou. A verba veio sim, tá. Que nem esse ano diz que a verba chegaria em maio, mas nunca ninguém fala com a gente. (...) continua, mas não sabemos se a coisa tá sendo feita certa né, que é fácil, o professor faz o projeto com vinte alunos e depois fica com um aluno, não fazendo nada, ganhando, eu não gosto disso (PB5).</p> <p>(...) o embasamento assim era uma folha, duas três folhinhas que falavam o básico e gente foi meio que tateando no escuro (PQ4).</p>	
<p>A falta de apoio técnico</p>	<p>Como a gente está fazendo porque abraço a causa e tá fazendo. Mas assim, não posso dizer que houve um efetivo apoio, tanto pedagógico, da direção, da secretaria. Ó, se tem que fazer, vamos fazer, enfim (PQ4).</p> <p>Até hoje. Não tem apoio nenhum, não tem fiscalização. Ninguém veio na tua escola. Ah! O que você faz, o que que você não faz, quantos alunos você tem, quantos você não tem? Assim, não tem uma fiscalização, não tem um apoio (PQ1).</p> <p>As vezes a gente tem vontade, mas a gente não tem apoio, de todas as partes, da direção, embora a gente tenha né mas (+), de professores, tem muitos professores que não compreendem a parte da questão do ensino inovador (PQ1).</p> <p>Não. Assim, eu não tive apoio técnico. Ultimamente tem tido reuniões. Deixo ver (+), eu participei esse ano de um simpósio, e daí eu participei e pude me inteirar um pouco de como era (PB1).</p> <p>(...) a única orientação que teve, digamos, do ponto de vista da escola, foi que a diretora me apresentou o e-mail que ela encaminhou para o MEC, dando as sugestões, falou que eu deveria elaborar um relatório semestral e que eu deveria procurar atender o que ela colocou pra ser feito naquele projeto, só. Não teve absolutamente nenhum tipo de orientação ou cobrança quanto ao Programa (PQ2).</p>	

	<p>Nada. Nunca, nunca ninguém apareceu aqui pra verificar o que a gente tá fazendo, pra verifica se houve compra ou não de equipamentos, sabe, apoio assim de vir alguém falar: olha em tal lugar tá sendo feito assim, pá. Nada, nunca, nunca, nunca, não tivemos apoio de nada (PB5).</p> <p>Olha, nesse momento eu tô muito desmotivado, tudo começou meio de traz pra frente, saindo da cabeça, sem saber o que fazer, pedindo as coisas e sem muito apoio, mas eu acho que é uma coisa, assim, muito interessante enquanto projeto (PQ4).</p> <p>Não, não. A gente recebeu uma orientação no começo desse ano agora. Então a gente foi fazendo como a gente achava que tinha que fazer (PQ4).</p> <p>É esse o tema, você tem que fazer. Só que não veio ideia, não veio um curso, não veio uma (+) reunião. Eles falavam: vai ter reunião. Não teve, não teve nada (PQ1).</p> <p>Agora sem recurso, sem espaço, sem fiscalização, sem vir uma equipe técnica lá do setor, eu acho que não está indo como deveria ir. Na verdade a gente vai se virando como pode (PB5).</p> <p>Não. Pra mim não houve nenhuma. O professor laboratorista de matemática já conhecia o projeto, porque ele ajudou nos anos anteriores. Então, ele que acabou me orientando, faça assim faça assado, olha aqui e tal (PF2).</p>	
<p>A marca da descontinuidade</p>	<p>Quando o ensino médio inovador foi implementado aqui, é, eu não estava participando do Programa, existiam outros três professores que estavam envolvidos, e uma professora responsável pela grade na área de meio ambiente, ela teve uma situação e preciso se afastar e aí o diretor do colégio me convidou (PB4).</p> <p>Alguns desistiram porque mudou o foco, com a troca de professor, e ela quando vai ter uma avaliação, ela chama pra revisa, fazer um reforço. Pro colégio eu não sei se mudou alguma coisa (PQ3).</p> <p>Já estava pronto. Já existia algo escrito. E aí eu sentei com o diretor e, é, na terceira aula que tava dando continuidade alguns trabalhos que vinham acontecendo, eu falei, não, eu tenho que direciona pra algumas coisas que me cabe, porque a professora de geografia, ela tava trabalhando alguns contextos, mas que fogem um pouco a, até mesmo a área que eu tenho mais afinidade de trabalho ou o que eu acho que de repente os aluno tenham que desenvolver. E aí, a gente fez algumas alterações (PB4).</p> <p>Olha esse ano eu peguei (+), era o professor de química, ele que tava no ano passado (+), eu acredito que seja uns dois ou três ano, mas eu to trabalhando esse ano (PF1).</p> <p>(...) a implantação no colégio eu não acompanhei, quando eu voltei pra cá no ano passado já estava implantado, o que aconteceu foi que eu ajudei a implantar a robótica. Eu tava acompanhando os outros projetos e a desistência foi bem grande também. A gente no colégio tem um excesso de cursos, de oficinas pra fazer, um excesso (PF2).</p>	

	<p>(...) eu assumi, porque uma professora que desenvolveu esse mesmo projeto, em anos anteriores, ela se aposentou e daí eu substitui ela, e aí, eu fui ler a documentação e conhecer essa proposta do governo federal (PB1).</p> <p>Eu não quis mais o projeto. Eu não trabalho assim, em plano “B”, “C”, eu não gosto de trabalhar assim. Eu fiz toda uma estrutura né, pra se trabalhar e depois (+). Eu, eu comecei a ficar envergonhada com alunos, entendeu. Tem uma outra professora, que ela retornou. Agora, como ela tá trabalhando eu não sei, porque eu entreguei e nem acompanho nada (PB5).</p> <p>Eu tô com duas oficinas hoje, a gente teve uma desistência de professor, uma é completamente fora da minha área e outra seria dentro da biologia, que é o de iniciação científica (PB3).</p>	
<p>Limitações</p>	<p>(...) eu acho que dá vida, os alunos são assim, de classe média, mas a situação social, muitas vezes eles tem que cuidar da casa, muitos alunos que gostariam de participar já trabalham né, então isso, eu acho que é um fator, assim, que venha prejudicar o Programa (PF1).</p> <p>A gente fica naquela expectativa, se saí os alunos, eles acabam né. Então, você trabalha na pressão, eu falo: ó, é legal, continue, vamo fica, vamo trabalhar junto, o que que vocês esperam? (PQ3).</p> <p>Falta de auxílio alimentação ou bolsa para os estudantes como previa o projeto originalmente (PQ2).</p> <p>Então, é um desafio mesmo. Você conseguir trazer um aluno do Ensino Médio, que já é mais velho, que já pode tá fazendo estágio ou trabalhando como menor aprendiz, eu tenho muito alunos que são na guarda mirim, que no contraturno já estão sendo encaminhados pra empresas (PB3).</p> <p>(...) em termos de ambiente pra trabalhar, eu só posso utiliza laboratório de ciências, é o único espaço que eu tenho pra utiliza (PQ2).</p> <p>Outros pontos negativos: a dificuldade de integração nas ações dos professores que participaram do ProEMI justamente porque cada tarde só era desenvolvido um projeto. Com isso, segunda –feira era uma professora, na sexta outra, etc. Isso dificultava a conversa e a reflexão entre nós (PQ2).</p> <p>Além disso, nas reuniões sobre o ProEMI com a SEED só era convidada a diretora e UM professor. Na minha escola havia quatro projetos, ou seja, os demais não poderia participar das reuniões (PQ2).</p> <p>(...) o uso da pesquisa na sala da informática, porque eu usava os dois laboratórios: o de informática e o de biologia, química e física lá em baixo. Você ia na sala de informática, três computadores funcionando, os professores estavam sem computador aqui, também precisavam ocupar (PB5).</p> <p>(...) o problema maior é a compra do material, porque a gente teve assim, a verba até tava disponível, mas existe assim uma burocracia muito grande pra compra, tem que compra aquilo que foi especificado mesmo (PB3).</p>	

	<p>(...) a primeira limitação que eu vejo é falta de material, pesar de que veio uma verba muito alta na escola, no começo do projeto, eles pediram o mínimo de material pra desenvolver esse projeto. Só que eu tive que tirar muita coisa do bolso (PQ2).</p> <p>Acho que a questão dos recursos, o espaço físico é o principal né, e a adesão dos alunos, porque a partir do momento que se tivesse um projeto bem estruturado, bem implementado, com apoio, com ideias, acredito que daí funcionava bem (PQ1).</p> <p>Olha, muitas das vezes, coisas pra fazer prática aqui, eu tive que ir no mercado, no mercado de produto químico, eu mesmo comprava, com o meu dinheiro. (recursos) Pra escola veio. Só que os primeiro materiais chegaram faz umas três semanas (PQ4).</p> <p>Só que eu tive que tirar muita coisa do bolso. Por quê? Porque as vezes você pedia cola e papel canson, e assim por diante, e não vinha pra semana seguinte e os alunos estavam lá. Entendeu? (PQ2).</p> <p>É o problema foi quando foi aprovado e chegou a verba. Como são quatro oficinas do ensino médio inovador, cada uma tinha pedido “n” coisas lá e a nossa era a que tinha um gasto maior com as peças, são complementos específicos, as outras tinham um gasto menor, eram mais materiais de consumo (PF2).</p> <p>Eu acho que a maior dificuldade que a gente passo aqui na escola foi essa de liberar a gente pra começar o projeto. Que nem eu, o meu projeto veio todo o equipamentos, já sei que os outros dois projeto não veio tudo, não sei se foi por falta de pedir os equipamentos, eu não sei direito o porquê. E o outro é questão de pessoal mesmo, da Secretaria da Educação libera a gente pra pode começar o projeto. Eu queria ter começado o projeto lá da primeira vez em 2010, só que a Secretaria da Educação só liberou a gente no ano passado (PF3).</p> <p>Esses limites técnicos que eu tô vivenciando, e se eu for continuar ano que vem, daí eu vou querer uma manutenção em todos os equipamentos (PB1).</p> <p>Bom, do projeto assim, que eu vejo de ponto negativo. Ele é aplicado para poucos alunos, não é para toda a escola (PQ2).</p>	
<p>Impactos na escola</p>	<p>Antes do programa ensino médio inovador era praticamente impossível você conseguir verba pra comprar equipamento, não consegue (PF2).</p> <p>Então a gente vê assim, que na verdade é só, é como se fosse um marketing. Ah! Aquela escola tem ensino inovador, mas o que significa ter ensino inovador? A princípio nada, a princípio nada (PQ1).</p> <p>Não, nada, não modificou nada. Inclusive, vou até te fala uma coisa que eu sempre discordei: oficinas com um aluno. Escute! (PB5).</p>	

	<p>(...) acrescenta bastante pra todos, só que, lógico, não passa da li, eu percebo isso, não passa da lí. Eu não converso com os outros professores dos outros projetos, eles não conversam comigo, a diretora mal fica sabendo o que acontece, participam poucos alunos. Então é uma coisa assim, digamos, pra nós que estamos participando é bom, mas não vai além das 4 paredes alí, isso é ruim (PQ2).</p> <p>(...) eu vejo o quanto a coisa se dá de forma isolada, é um trabalho sozinha praticamente e nisso eu fico pensando que (+) se eu tô indo pelo caminho correto, porque eu não consigo nem conversa com outra pessoa sobre o projeto, não existe o outro pra eu conversar (PQ2).</p> <p>O laboratório não tinha absolutamente nada, tinha um a meia dúzia de copo de Becker. É, a reestruturação do laboratório em si, esses armários não existiam, as bancadas já existiam, mas muito dessa verba, pra minha disciplina, eu tô vendo só agora. Eu sei que foi comprado mais coisas, mas de uma forma que abrangia o colégio inteiro não só a minha disciplina (PQ4).</p> <p>Quem acompanha efetivamente e vê, entende perfeitamente o processo de estabilização da temperatura, entende o gráfico em si, tem uma percepção melhor de construção de gráfico, entende, estes sim, com a vinda pro laboratório sim (PQ4).</p> <p>Sim, interesse deles sim (PB3).</p> <p>Alguns eu percebo que não mudaram muito porque já eram um pouquinho fora casinha né, eles já tinham algo diferente, mas esses que eu consigo acompanha aqui e em sala de aula. Em matéria de nota a gente não percebe diferença não, tá, porque a gente não é obrigado a fazer uma prova escrita, um trabalho, uma avaliação e tal, e o aluno não gosta de ser avaliado dessa forma. Agora no comportamento deles eu consegui perceber muitos deles bastantes diferentes (PF3).</p> <p>Como eu fiquei pouco tempo, eu não consegui visualiza essa mudança pro colégio (PQ3).</p> <p>Então eles são, vamos dizer, positivos em sala de aula, eles até ajudam a motivar os colegas na minha disciplina, tanto que no Bloco dois, que é o Bloco que eu atuo, os alunos até melhoraram as notas, né, eles passam a ser agentes multiplicadores, e muitos alunos que vieram depois, foi pela motivação dos próprios alunos em participar dessas oficinas (PF1).</p> <p>(...) eu acredito que esse projeto é uma forma de compensa a defasagem do ensino médio, eu acredito não, eu tenho certeza (PF1).</p> <p>Foi o principal elemento de sucesso, até o momento, foi a verba que propiciou a aquisição desses equipamentos aí (PF2). Então eu vejo com bons olhos a iniciativa desse programa porque ele vai mexer aí com a poeira assentada de muitos anos e provavelmente boas ideias vão sair desse projeto, aos pouco né. Tem que ter muita paciência, é um processo de</p>	
--	---	--

	<p>longa data, porque envolve uma mudança de cultura do professor. Uma mudança de cultura você não faz de um dia pro outro, de um ano pro outro, envolve muito investimento durante um longo tempo (PF2).</p> <p>(...) mudanças pra escola foram em termos estruturais, somente, só. (...) não é uma mudança institucional, uma mudança bem pontual, uma mudança pra mim professor, só pra mim, no caso, e acrescentou, lógico, pra aqueles meus alunos. Então, é bem restrita esta questão, não houve uma mudança pra escola, houve mudança no seguinte sentido: recebeu mais material, recebeu mais recurso, agora a escola conta com lousa digital, conta com Datashow, com microscópio, tudo isso comprado com o dinheiro desse projeto. Isso acrescentou, esses equipamentos e tudo mais, agora pra escola como um todo é muito pouco, é muito limitado (PQ2).</p> <p>(aulas práticas) isso despertou o interesse deles na disciplina em sala de aula. Deles ficarem mais interessados na disciplina. O interesse passou a ser maior, antes eles não tinham muito interesse, era aquela coisa meio na brincadeira e tal e eles começaram a se interessar mais, a buscar mais, a pesquisar. (...) o estímulo, o despertar o interesse pela biologia. Eles começaram a ver que através do estudo você tem uma série de oportunidades que acabam aparecendo. Eu vejo assim, a diferença, o quanto despertou interesse neles e o quanto eu já tive de resultado com eles por causa do ProEMI (PB3).</p> <p>Como eu percebi que isso seria uma oportunidade de eu integrar aqueles meus conhecimentos da parte artística, mas também do aspecto químico, da parte da ciência, da tecnologia e ao mesmo tempo focado em uma certa formação para o trabalho eu achei interessante (PQ2).</p>	
<p>Inovações</p>	<p>(...) você tem que contextualiza seu ensino e o laboratório é um ambiente muito útil nesse sentido (PQ4).</p> <p>(...) seria interessante, por exemplo, que tivesse uma disciplina de laboratório, essa disciplina de laboratório podia ser o professor de física, podia ser o professor de biologia, podia ser de química. Ter um aporte, porque você não consegue da aula e está preocupado lá no laboratório, mesmo com hora atividade, você não consegue, muitas vezes a hora atividade não coincide com a aula efetivamente (PQ4).</p> <p>(...) que os nossos alunos tivessem acesso a pesquisa, que os alunos de ensino médio das três disciplinas, pudessem ao longo desses anos, pesquisa, saber como se faz pesquisa em nosso país, o nosso país tem estrutura e tem condições pra desenvolver pesquisa. Então, assim se o nosso aluno de 1º pudesse acompanhar, por exemplo, uma vez semana, ele tem acesso ao núcleo de biologia molecular da UFPR, ele vá lá, ele não vai encostar em nada e o simples fato de ele estar alí possa fazer com que esses alunos despertem o gosto pela ciência (PB4).</p> <p>É exatamente, digamos assim, sair da casinha. Pegar tudo aquilo que os nossos professores ensinaram pra gente, mas não daquela metodologia (PF1).</p> <p>A criação deles, por exemplo, essa peça de teatro, eles criam, eles perguntam, eles tem interesse. Então quer dizer isso é o inovador dentro do próprio desenvolvimento deles. Então, o aluno desperta sabe? (PF3).</p>	<p>Concepção de Inovação</p>

	<p>Acho que algo ligado assim a, direto a tecnologia. Tecnologia no sentido de programas visuais, programas, ou pesquisa mesmo né, porque na verdade muda diariamente né, então um site de pesquisa. (+) Boa pergunta essa. Inovador no ensino de química, ciências, biologia (+). Pois é, acho que mais essa parte de tecnologia. (...). (...) pesquisas novas que estão acontecendo ou até mesmo a parte de desenvolvimento de pesquisas em escola no ensino médio, a gente não tem uma parte de desenvolvimento de pesquisa, um projeto de desenvolvimento de pesquisa seria inovador (PQ1).</p> <p>Inovador acredito que seja isso, as diferentes tecnologias, o que os alunos mais gostam, manipulação de materiais (PB1).</p> <p>Eu acho que esse tempo que você dedica à uma prática efetiva, sem a preocupação do teórico, porque ela já tem a aula teórica, o plano curricular já tá sendo cumprido, então, você sabe que aquela aula é algo prático, algo interessante, algo que o grupo gosta de tá trabalhando, de tá pesquisando (PB1).</p> <p>(...) essa proposta dele de trabalhar no contraturno, esses projetos, eu já acho que é inovador (PQ2).</p> <p>(...) por exemplo, existem blocos que não contemplam a arte em um semestre, e eles gostam de arte e trazer isto no contraturno seria legal, seria inovador, eu acho. Mas, infelizmente pra escola, hoje, a inovação ocorre só pra aqueles sujeitos que estão participando (PQ2).</p> <p>Eu acredito que aqui pra escola, a aula prática já é uma inovação, sabe, pela dificuldade que a gente tem de fazer esse trabalho em função do número de alunos (PB3).</p>	
<p>Práticas pedagógicas estabelecidas a partir do ProEMI</p>	<p>Seria essa parte prática né, de usa o laboratório do colégio no campo mais da química, foi em cima das práticas de química que eu consegui montar esse projeto. (...) química, física tem que ter aula prática pros alunos. Porque a aula, aquela teórica que você fala: imagine isso, que isso. Acaba que entra na cabeça do aluno, ele nem sabe o que a gente tá falando. Então, eu defendo sempre ter aula prática pro aluno (PQ3).</p> <p>(...) você na realidade, você vai criar a partir da realidade deles, porque veja, muitas vezes a realidade regional deles é muito importante, eu tenho muito conhecimento de prática mas ele quer saber tal coisa, porque a região absorve ou mostra este interesse, então muitas vezes eu uso o interesse do aluno dessas oficinas pra aplicar a minha prática (PF3).</p> <p>(...) foi uma visão bem boa assim, que a gente teve pra incentiva os alunos na questão, que nem assim, eles mesmo tem celular, os, usam pra tirar fotos e daí já pública na internet e essa coisa todo (PB5).</p> <p>Eles adoram a aula prática, isso é uma coisa assim que, todos eles tem um sonho, eles tem uma visão de laboratório, aquela visãozinha assim meio filme, ficção científica. E na verdade não é assim que funciona, né. Então, quando a gente começou com a ideia do projeto de iniciação científica era justamente testa as aulas práticas. (...) porque eu faço o caminho inverso, ao invés de eu passar a teoria pra eles e depois ir pra prática, não. Eu faço o experimento antes, pra que eles percebam quais são as dificuldades encontradas pra depois a gente problematiza o porquê. Então, essa parte de fazer com que o aluno busque a informação, procure, e a gente tá orientando, tá passando pra ele, eu acho que isso já é uma inovação (PB3).</p>	

<p>Motivação para participar do ProEMI</p>	<p>(...) eu sempre gostei das aulas pratica, então, talvez eu enxerguei nisso uma forma de vê diferente, ensina química de forma diferente e, esse foi o principal motivador (PQ3).</p> <p>Acho que o desafio principalmente do que é proposto aqui dentro do colégio. (...) se eu fui convidado pra isso é porque algum potencial em mim foi visto e foi visto que eu posso colaborar com isso também. Então, acredito que o convite da direção, da coordenação pedagógica pra tá assumindo isso é algo que deve ser valorizado (PB4).</p> <p>Principalmente essa ideia de trazer o aluno pra dentro da escola, o aluno com interesse, trazer ele de novo pra dentro da escola. (...) independente se tem material ou não, a ideia de trazer o aluno com interesse pra fazer alguma coisa de ciência, isso que mais me chamou a atenção (PF1).</p> <p>Na realidade eu aceitei participar por conta de um trabalho que o professor de química já estava fazendo. Um trabalho muito interessante, os alunos gostavam, e eu dei continuidade do trabalho dele (PF3).</p> <p>Foi mais uma motivação pessoal assim né. Eu sempre trabalhei com robótica educacional em outros lugares, em colégios particulares e eu vejo que é uma disciplina, como disciplina ela é muito completa muito interessante, é lúdica, é instigante, ela é experimental, ela propicia o aluno, é, aprender brincando, trabalha com conteúdos que não são estanques e nem estratificados e nem que pertencem a essa ou aquela disciplina, é tudo junto e misturado (PF2).</p> <p>Utiliza o laboratório, porque o laboratório não é utilizado aqui no colégio por todos os professores (PB2).</p> <p>o trabalho de laboratório é um trabalho assim, bastante delicado, que você não pode fazer em 50 minutos, você precisa ter mais tempo com o aluno. É, de modo que eu achei bem interessante poder ficar uma tarde inteira pra trabalhar, ainda mais com um grupo interessado. E aí, o que acontece é que também, essas 4 horas que eu fico com eles, são 4 horas que reduz na minha carga horária de sala de aula, reduz as aulas comuns. Em termos financeiros não altera nada (PB1).</p> <p>(...) me chamou a atenção que ele era voltado para as tintas. Isso eu achei interessante, e ai, ao mesmo tempo que trabalhasse a parte artística. Então, eu tenho muito interesse nessa parte artística (PQ2).</p> <p>Porque eu realmente gosto bastante de imagem, entendeu. Então eu acho assim, que a nossa área ela requer bastante e não ficar assim focada em imagem do livro, porque se você pegar os nossos livros de biologia, de ciências, você vai ver que não tem espécies nossas, do nosso país, do nosso estado. É sempre coisa de outro estado, de outro país (PB5).</p> <p>Na verdade assim, essa parte de projetos, pra mim assim, sempre me encantou. A proximidade que a gente tem com os alunos, isso facilita até o trabalho em sala de aula. (...) eles tem uma visão de escola que é só aquela coisa teórica, sala de aula, quadro e na verdade essa parte de projetos possibilita você ampliar e mudar, fazer muita coisa diferente. Então, é, muda a forma de você ensinar, eles tendo essa prática, eu acho que é muito melhor e me ajuda muito em sala de aula (PB3).</p>	
---	--	--

<p>Concepção de Ciência</p>	<p>Lógico que a gente pode falar que isso se trata de pura e simplesmente de Ciência, na verdade a gente tá tentando introduzir aspectos da Ciência e não a própria Ciência. Então é uma maneira da gente tentar trazer isso (PQ2).</p> <p>(...) instrumentalizando eles pra ciência em si né, a questão do método científico e estas coisas todas. Na minha concepção eu tenho que instrumentaliza eles pra lida um dia com ciência né. Ciência da natureza, ciência, sempre, como eu falei, trabalhando com a questão do método científico, as hipóteses, acha um problema, tenta acha soluções (PQ4).</p> <p>Eu gosto de fazer uma experiência, eu começo explicando, vamos dizer, como que é o desenvolvimento de um pesquisador dentro de um trabalho, então ele começa lá, observação, depois medida, tabula as medidas, gráfico, interpretação do gráfico e a equação final. Então, a gente trabalha com esse encaminhamento, pra dá uma noção da verdade das pesquisas né, e eles gostam, porque é uma coisa bastante clara pra eles, como que é o caminhar da ciência (PF3).</p> <p>Eles fazem também, trabalho assim, com as experiências, né, o laboratório ainda não tá montado mas eu tenho meu próprio material, então a gente faz experiências, faz medidas, faz gráficos em papel milimetrado né, pra mostrar pra eles o caminhar da ciência. Tem um momento que eu trabalho o contexto histórico das disciplinas, isso começa química; física; como que o conhecimento chegou até o nosso tempo (PF3).</p> <p>(...) porque eu penso assim, é pra essa piizada entender como é o mundo da ciência, eles tem que fazer ciência (PF1).</p>	
<p>Experimentação</p>	<p>E aí eu comecei trazer essas coisa, olha a gente vai pode fazer um relatório, o professor vai cobrar isso de você, funciona assim, então era um tempo que eu conseguia discuti com eles (PQ3).</p> <p>(...) eu trabalho, eu tenho, o nosso roteiro das práticas, eu até sigo um roteiro desenvolvido ao longo da minha vida profissional, então eu trago pronto (PF3).</p> <p>(...) principalmente na parte de robótica, eu comecei ensinando no quadro, o que era um algoritmo, eles tinham que fazer no papel, aí a gente foi pro laboratório, ensinei os comandinhos tal, né, (PF1).</p> <p>Ciência da natureza, ciência, sempre, como eu falei, trabalhando com a questão do método científico, as hipóteses, acha um problema, tenta acha soluções e daí instrumentaliza na questão de manuseio de equipamentos de laboratório, microscópio, pipetagem, essas coisas todas de laboratório. E sempre tentando associa isso aos conteúdos que eu sabia que tinha na grade do curso normal. Então a questão de, é, segundo ano estudava as soluções, preparo de soluções, já aproveitava fazia a instrumentalização de pipetagem, uso de balança, uso de equipamentos, a gente já via isso (PQ4).</p> <p>Num primeiro momento você tem que ensina o aluno a mexer com as peças, os encaixes, o kit em si, conhecer as peças, conhecer o material, é, conhecer cada tipo de encaixe que tem no material, que não são poucos né, mas essa parte eles dominam bem, os alunos aprendem rapidamente. Num segundo momento você começa a estruturar, é, até conhecimentos específicos da montagem de estruturas, aí equilíbrio, simetria, você vai trabalhando isso com eles. Num terceiro momento você começa a lidar com programação (PF2).</p>	

Unidades de Contexto	Unidades de Significado DOCUMENTOS ORIENTADORES DO PROEMI -2013	Possíveis Categorias
Visão do Ensino Médio pelos gestores federais	<p>(...) criar as condições necessárias para a melhoria da qualidade dessa etapa da Educação Básica (DD).</p> <p>(...) criar a sinergia necessária para a melhoria da qualidade dessa etapa da Educação Básica (DP).</p> <p>(...) garantir o acesso à educação de qualidade aos jovens do ensino médio (DD).</p> <p>(...) para que este atendimento seja efetivo, é ímpar garantir o acesso à educação de qualidade e atender as necessidades e expectativas dos jovens brasileiros (DP).</p> <p>(...) desafio a ser vencido: o percentual de jovens de 15 a 17 anos que não frequentam a escola e as taxas de distorção idade/série educacional entre jovens da mesma idade (DD, DP).</p> <p>(...) a necessidade de se estabelecer políticas consistentes para a garantia do direito ao ensino médio de qualidade para todos, por meio da ampliação da universalização gradativa de atendimento a população, consoante a consolidação da função social desta etapa da Educação Básica (DP).</p> <p>Nesse sentido, o currículo, em todas suas dimensões e ações deverá ser elaborado de forma a garantir o direito à aprendizagem e ao desenvolvimento dos estudantes por meio de ações e atividades que contemplem, nessa perspectiva de integração curricular, a abordagem de conhecimentos, o desenvolvimento de experiências e a promoção de atitudes que se materializam na formação humana integral, gerando a reflexão crítica e a autonomia dos estudantes (DD).</p> <p>(...)disseminação da cultura de um currículo dinâmico, flexível e que atenda às demandas da sociedade contemporânea (DD).</p>	Concepção de Ensino Médio
Visão sobre o ProEMI pelos gestores federais	<p>(...) estratégia do Governo Federal para induzir o redesenho dos currículos do Ensino Médio (DD; DP).</p> <p>(...) ampliando o tempo na escola e a diversidade de práticas pedagógicas, atendendo às necessidades e expectativas dos estudantes do ensino médio (DP).</p> <p>(...) foi criado para provocar o debate sobre o Ensino Médio (DP).</p> <p>(...) fomentando propostas curriculares inovadoras nas escolas do ensino médio, disponibilizando apoio técnico e financeiro, consoante à disseminação da cultura de um currículo dinâmico, flexível e compatível com as exigências da sociedade contemporânea (DD; DP).</p>	Concepção do ProEMI

Base para o Redesenho	<p>(...) compreender os sujeitos e as juventudes presentes no Ensino Médio brasileiro e seus direitos à aprendizagem e ao desenvolvimento integral, são aspectos fundamentais para que as escolas redesenhem seus currículos (DD).</p> <p>As Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (Resolução CMNE/CEB n.2, de 30 de janeiro de 2012), neste contexto, torna-se documento fundamental para orientação das propostas curriculares e deverão ser a base para o redesenho curricular proposto pelo Programa Ensino Médio Inovador- ProEMI (DD).</p>	
Função do Documento	<p>(...) visa orientar os sistemas de ensino e as escolas selecionadas para a formulação de seus Projetos de Redesenho Curricular (DP).</p>	
Intenções no PRC	<p>(...) foco na promoção de melhorias significativas para a aprendizagem do estudante, reconhecendo as especificidades regionais e as concepções curriculares implementadas pelas redes de ensino (DD; DP). Ações que articulem os conhecimentos à vida dos estudantes, seus contextos e realidades, a fim de atender suas necessidades e expectativas, considerando as especificidades daqueles que são trabalhadores, tanto urbanos como do campo, de comunidades quilombolas, indígenas, dentre outras (DD).</p>	
Integração Curricular	<p>(...) apontando a necessidade de diálogo entre componentes e áreas que compõem o currículo para pensar ações e respectivas atividades dentro de cada macrocampo (DP).</p> <p>Os macrocampos se constituem, assim, como um eixo a partir do qual se possibilita a integração curricular com vistas ao enfrentamento e à superação da fragmentação e hierarquização dos saberes (DD; DP).</p> <p>(...) todo o currículo do ensino médio se organize a partir de um eixo comum – trabalho, ciência, tecnologia e cultura – e que se integre, a partir desse eixo, o conjunto dos conhecimentos, seja quando se tratar das disciplinas, seja em outras formas de organização do trabalho pedagógico (DP).</p>	Integração Curricular
Entendimento sobre integração curricular	<p>O currículo integrado em torno do eixo trabalho-ciência-tecnologia-cultura será capaz de atribuir novos sentidos à escola, dinamizar as experiências oferecidas aos jovens alunos, re-significar os saberes e experiências (DP).</p> <p>(...) produzir maior diálogo e interação entre as áreas do conhecimento/disciplinas, os tempos, os espaços e os sujeitos com vistas a dar maior organicidade ao conjunto de atividades didático-pedagógicas do ensino médio (DP).</p>	
Macrocampo IC	<p>(...) propiciar a aproximação com o modo pelo qual a ciência é produzida e socializada (DP).</p> <p>O macrocampo apoiará, ainda, a integração entre teoria e prática, entre cultura e trabalho, entre ciência e tecnologia, compreendendo a organização e o desenvolvimento de procedimentos teórico-metodológicos da pesquisa (DP).</p>	Compreensões sobre iniciação científica e pesquisa

	<p>(...) contemplar o desenvolvimento de metodologias para a sistematização do conhecimento, por meio da experimentação, da vivência e da observação dos fatos e fenômenos, da coleta e análise de dados e da organização das informações a partir da reflexão sobre os resultados alcançados (DP).</p> <p>(...) deverão desenvolver-se nos mais variados espaços do contexto escolar e em outros espaços acadêmicos e de pesquisa, incluindo laboratórios. Suas atividades se darão por meio de projetos de estudo e de pesquisas de campo, envolvendo conteúdos de uma ou mais áreas de conhecimento (DP).</p> <p>(...) vistas ao aprofundamento e à investigação organizada sobre fatos, fenômenos e procedimentos (DP).</p> <p>As atividades de cunho científico deverão permitir a interface com o mundo do trabalho na sociedade contemporânea, com as tecnologias sociais e sustentáveis, com a economia solidária e criativa, com o meio ambiente, com a cultura e outras temáticas presentes no contexto do estudante (DP).</p>	
Entendimento de Ciência	<p>A vivência de práticas de produção de sentido, a experiência com diferentes formas e possibilidades de produção de conhecimento e o contato com as questões de ordem ética próprias do campo científico serão capazes de enriquecer e qualificar a experiência formativa dos estudantes (DP).</p> <p>(...) contemplar o desenvolvimento de metodologias para a sistematização do conhecimento, por meio da experimentação, da vivência e da observação dos fatos e fenômenos, da coleta e análise de dados e da organização das informações a partir da reflexão sobre os resultados alcançados (DP).</p>	Concepção de Ciência

Unidades de Contexto	Unidades de Significados PROJETOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E PESQUISA	Possíveis Categorias
Metas	<p>Estimular, no aluno, o interesse pela ciência e pelo conhecimento. Desenvolver, no aluno, novas habilidades- Desenvolver, no aluno, o conhecimento e a busca por novas tecnologias em prol da ciência (C8).</p> <p>Proporcionar conhecimento científico biológico sobre a importância de uma alimentação saudável. Elaborar exposição dos resultados obtidos através da pesquisa científica. Elaborar material de divulgação da Exposição Científica para a Comunidade Escolar (C2).</p> <p>Despertar no aluno o interesse pela pesquisa científica, pela busca do conhecimento científico, abrangendo aspectos práticos do dia a dia. Oportunizar ao aluno sua permanência no colégio em contraturno, apropriando-se de temas relevantes como complementação do currículo (C5).</p> <p>Incentivar a pesquisa e trabalhos científicos (C1).</p> <p>A pesquisa constitui, portanto, um processo de construção do conhecimento e quando realizada dentro do método científico, passa a ser chamada de pesquisa científica, fundamentando a execução de projetos</p>	Incentivo a pesquisa científica

	<p>científicos, envolvendo investigações de caráter interdisciplinar, inspiradas em temas oriundos da curiosidade e do cotidiano do aluno (C2).</p> <p>Incorporar nas práticas didáticas, como princípio educativo, a metodologia da problematização como instrumento de incentivo à pesquisa, à curiosidade pelo inusitado e ao desenvolvimento do espírito inventivo (C3).</p>	
	<p>Envolver o educando com aula prática expositiva; Desenvolver práticas simples onde o aluno perceba a presença da Química no seu dia a dia; Mostrar aos alunos que a Química não é apenas uma disciplina teórica; Perceber que o dia a dia do aluno é envolvido por muitos conceitos teóricos e práticos químicos (C9).</p> <p>Articular teoria e prática, vinculando o trabalho intelectual com atividades práticas experimentais. Trabalhar com projetos capazes de instigar os alunos a serem criativos e desenvolverem técnicas que resolvam os desafios de montagem e programação dos robôs (C7).</p> <p>Ofertar atividades complementares e de apoio à aprendizagem, como meio para a elevação das bases para que o aluno tenha sucesso em seus estudos. Articular teoria e prática, vinculando o trabalho intelectual com atividades práticas experimentais (C3).</p>	Articulação entre teoria e prática
Metas	<p>Interpretar e saber usar os conceitos teóricos com a vida prática do aluno; Desenvolver e transformar as ideias, teorias e conhecimentos que os alunos trazem consigo, explorando as atividades práticas (C9).</p> <p>Efetuar atividades práticas no laboratório de ciências (C1).</p> <p>Oportunizar aos alunos do ensino médio revisão de conteúdos das ciências exatas, priorizando a aplicabilidade prática, visando a melhoria do rendimento nestas disciplinas (C6).</p> <p>Além de ampliar o trabalho com os alunos do ensino médio, através de exploração dos recursos naturais, de forma responsável (para fins de pesquisa), incentivando os alunos para a pesquisa e aplicação prática dos conceitos científicos aprendidos (C5).</p> <p>Articular teoria e prática, vinculando o trabalho intelectual com atividades práticas experimentais (C7).</p>	Articulação teoria e prática por meio da atividade prática
Objetivos dos projetos, oficinas e afins.	<p>Estaremos estabelecendo formas experimentais especificamente na área em questão, proporcionando entendimento da Biologia para uma cidadania efetiva, permitindo uma nova área de aprendizagem profissionalizante aos alunos. Esta nova disciplina, complementa a formação do estudante da escola pública, acrescentando novos conhecimentos interdisciplinares do ensino médio (C4).</p> <p>Implantar um laboratório de Robótica Educacional em sala especialmente preparada. Adquirir kits de robótica educacional validados por especialistas como tecnologia que propicia um ganho na prática educacional (C7).</p>	Práticas estabelecidas no âmbito dos projetos

	<p>Desenvolver um trabalho de caráter investigativo, teórico experimental, abrangendo conceitos nas diversas áreas, como a Biologia, a Química e a Arte entre outras. Explorando espaços variados como o Laboratório de biologia, física e química: laboratório de informática e sala de artes (C5).</p> <p>Incorporar nas práticas didáticas, como princípio educativo, a metodologia da problematização como instrumento de incentivo à pesquisa, à curiosidade pelo inusitado e ao desenvolvimento do espírito inventivo. Os trabalhos serão realizados em laboratórios, pesquisa de campo, entrevistas com convidados (C3).</p> <p>Reduzir a taxa de reprovação nas ciências exatas, visando também uma preparação para o vestibular (C6).</p>	
	<p>(...) com a apresentação expositiva de alguns conteúdos, filmes e seminários, visita(s) a um observatório, pesquisas em sites de instituições de pesquisa (C8).</p> <p>Explicitar conteúdos de Matemática contidos nas situações cotidianas e nos elementos tecnológicos utilizados na realização dos projetos (C7).</p> <p>Manusear corretamente a câmera fotográfica. - Aplicar técnicas adequadas às diversas situações de ensaio fotográfico (...). Reconhecer as partes do microscópio óptico. - Analisar tipos de microscópios bem como suas finalidades (C4).</p> <p>Elaborar vídeo com os resultados da exposição (C2).</p> <p>Elaborar um fotolog com sua própria produção fotográfica (C4).</p>	<p>O uso das TIC</p>
<p>Abordagens</p>	<p>Desenvolver práticas simples onde o aluno perceba a presença da Química no seu dia a dia; Perceber que o dia a dia do aluno é envolvido por muitos conceitos teóricos e práticos químicos; (...) Interpretar e saber usar os conceitos teóricos com a vida prática do aluno (C9).</p> <p>Trabalhar com conteúdos de diversas disciplinas, não fragmentados e associados a situações reais da vida moderna (C7).</p> <p>(...) interesse pela pesquisa científica, pela busca do conhecimento científico, abrangendo aspectos práticos do dia a dia (C5).</p> <p>Esta nova disciplina, complementa a formação do estudante da escola pública, acrescentando novos conhecimentos interdisciplinares do ensino médio (C4).</p> <p>(...) fundamentando a execução de projetos científicos, envolvendo investigações de caráter interdisciplinar, inspiradas em temas oriundos da curiosidade e do cotidiano do aluno (C2).</p> <p>Desenvolver um trabalho de caráter investigativo, teórico experimental, abrangendo conceitos nas diversas áreas, como a Biologia, a Química e a Arte entre outras (C5).</p>	<p>Contextualização e Interdisciplinaridade</p>

APÊNDICE 8 – METATEXTOS DESCRITIVOS

Metatexto Professores de Ciências do ProEMI

Entre os sujeitos pesquisados nas escolas que aderiram o ProEMI, considerando o macrocampo iniciação científica e pesquisa, entrevistamos 12 professores que participaram das ações estabelecidas no âmbito das disciplinas de Biologia, Física e Química.

Deste total, 4 possuem licenciatura plena em Ciências Biológicas e 1 possui licenciatura e bacharelado nesta mesma área. Para estes professores, a importância de ensinar Biologia no Ensino Médio encontra-se na possibilidade de ofertar ao aluno um aprendizado capaz de contribuir para a melhoria na qualidade de vida. Para tanto, é preciso conhecer o corpo humano bem como “outras formas de vida e a interação disso com o meio ambiente” (PB3). Sinalizam, ainda, sobre a necessidade do aluno “transformar o conhecimento do cotidiano em conhecimento científico” (PB2), de modo que este possa aplicá-lo com intuito de propiciar o bem estar de modo geral.

No âmbito da disciplina de Física, entrevistamos 1 professor que possui licenciatura e bacharelado em Física, 1 professor com licenciatura e bacharelado em Matemática, porém desenvolve ações também na disciplina de Física, em especial no ProEMI, e 1 professor que possui licenciatura em Química com aproveitamento em Física, atuando em ambas as disciplinas, no entanto, no ProEMI este professor desenvolve ações na disciplina de Física. Conforme estes professores, a importância de ensinar Física no Ensino Médio está relacionada à formação do cidadão, apontando que o conhecimento físico-matemático é um direito do aluno como tal. A partir deste conhecimento o aluno pode resolver problemas que envolvem o seu cotidiano possibilitando, ainda, aperfeiçoar a visão do mundo que o cerca. A necessidade de trabalhar os conteúdos mínimos do currículo e, também, a forma como se dá o conhecimento científico foram apontados pelos professores como parte essencial no ensino de Física.

Em relação a disciplina de Química, participaram da entrevista 3 professores que possuem licenciatura e bacharelado em Química e 1 professor que é farmacêutico bioquímico com licenciatura em Química. Na visão destes professores, o estudo da Química no Ensino Médio possibilita ao aluno o entendimento sobre o mundo físico e natural, salientando que o conhecimento químico subjaz a manutenção do ser humano na natureza e tem um papel importante no cotidiano do aluno. Por isso, é preciso “entender as propriedades das substâncias, dos materiais, as transformações da matéria e suas características” (PQ2) atentando para os “cálculos todos e a parte de raciocínio” (PQ1), bem como, envolver discussões sociais, culturais e tecnológicas do papel da Química no dia-a-dia do estudante.

Os professores entrevistados para este estudo lecionam em média há 17 anos, sendo que aquele que tem maior período de atuação profissional leciona há 37 anos e o de menor período há 8 anos. Entre estes, apenas um professor não tem especialização e todos afirmaram que já lecionaram disciplinas distintas da sua área de formação no decorrer de sua atuação profissional como docente.

Estes professores apresentam diferentes concepções sobre as finalidades do Ensino Médio. Para alguns, esta etapa da educação básica deve preparar o aluno para a continuidade dos estudos, tendo a preparação para o vestibular e o ENEM como uma das possibilidades de garantir o acesso ao Ensino Superior. Assim, estas duas formas de seleção tendem a direcionar suas práticas pedagógicas e incorporar conhecimentos de modo que os alunos possam preparar-se para tais processos de seleção, o que sugere dizer que nesta concepção tal condição confere sentido ao Ensino Médio.

Outros professores reforçam que o principal objetivo do Ensino Médio encontra-se em possibilitar a inserção do aluno no mercado de trabalho. Neste caso, contemplar e articular conhecimentos de modo que o estudante prepare-se para uma futura atividade laboral, com o intuito de prover o mercado de trabalho, tem sido apontado como finalidade da educação média, entendendo, assim, que a inserção laboral consiste em uma necessidade mais urgente que a continuidade dos estudos.

Há ainda aqueles que justificam como sendo finalidades do Ensino Médio a ampliação de saberes que possam auxiliar o estudante em sua formação como cidadão. Para que este possa ampliar sua visão mundo, proporcionando o desenvolvimento de suas potencialidades.

Os professores atentam que a maioria dos alunos não vê sentido na educação média, pois muitos não são capazes de reconhecer a importância em dar continuidade aos estudos, ou ainda, que para o encaminhamento de uma futura atividade laboral é preciso ter determinados conhecimentos. Tais proposições são levantadas diante da imaturidade de muitos alunos em reconhecer a importância dos estudos em sua vida e discorrem que estes estão desestimulados e são poucos os que realmente têm interesse nas atividades escolares.

Em relação ao ProEMI, na concepção dos professores de Ciências este Programa tem como uma das suas finalidades criar condições para a permanência do estudante do Ensino Médio no contraturno, considerando as necessidades e interesses deste aluno, ofertando momentos produtivos com estímulo à aprendizagem e aumentando o seu interesse pelo período de escolarização, de modo que este se mantenha ocupado em períodos de ociosidade, afastando-o de possíveis situações que envolvam violência.

Nesse sentido, estes professores entendem que o Programa do MEC tem como intuito “procurar manter o aluno na escola, o máximo possível lidando com o conhecimento e não o conhecimento em pacotes, o conhecimento generalizado que aplique na vida e não na matemática, na química e na física” (PF2). Além disso, “esse Programa é voltado para articulação ciência, cultura, trabalho e tecnologia, e também “é voltado para acrescentar, para complementar aquela formação que ele teve” (PQ2). Possibilita ainda, de certo modo, condições financeiras para que as escola possam suprir suas necessidades estruturais mais emergentes, dada a sua adesão.

Muitas das ações estabelecidas no contraturno se deram na forma de projetos, os quais foram elaborados, de modo geral, pela equipe pedagógica ou ainda tiveram como subsídio as temáticas disseminadas pelo DEB/SEED. Alguns professores destacam que desenvolveram seus próprios projetos tendo como base sua formação pessoal e profissional.

A maioria dos professores afirmam terem tido acesso aos documentos orientadores do ProEMI. No entanto, demonstram um certo desconhecimento dos princípios que orientam a proposta. Justificam que os trâmites legais e algumas orientações de como desenvolver suas propostas foram repassadas pelo setor pedagógico da escola e que em algum momento consultaram, mesmo que superficialmente, os documentos orientadores.

Os professores relatam que a adesão do Programa foi tumultuada e que sua implantação não se deu logo de início. Em algumas escolas, houve uma série de ocasiões que impossibilitou o desenvolvimento inicial da proposta, como por exemplo a liberação do professor para atuar no ProEMI logo no início da proposta, a necessidade de adaptar os espaços para receber o aluno no contraturno e a falta de orientações de como proceder em termos de desenvolvimento da proposta. Alguns professores alegam que iniciaram suas ações sem saber ao certo se estavam fazendo como deveriam.

Salientam que o espaço físico adequado nas escolas foi uma das limitações e que em muitos casos tiveram que adaptar ambientes no intuito de estabelecer uma prática considerada adequada em determinados momentos pedagógicos. A falta de materiais para elaborar suas ações também foi relatada como dificultador.

Quanto ao apoio técnico, ou ainda, o acompanhamento dos projetos, por parte da comunidade escolar e gestores, é possível constatar a partir dos discursos que não houve um efetivo amparo, tanto em termos de formação para atuar no ProEMI, quanto ao acompanhamento das propostas ao longo de seu desenvolvimento.

Os professores discorrem que nos poucos espaços de formação que foram propostos, apenas o diretor e um professor de cada escola puderam participar. Sendo que em algumas escolas mais de um projeto foi ofertado e os seus respectivos professores não puderam participar dos encontros, os quais poderiam suscitar novos desdobramentos na proposta e esclarecimentos quanto ao andamento do Programa.

Quando investigamos sobre o repasse da verba, muitos professores discorrem sobre o excesso de regulamentação e processos burocráticos que condicionaram o uso da verba, demonstrando que não houve reuniões e discussões sobre como otimizar o recurso financeiro de modo que este pudesse ser utilizado da melhor forma possível, contemplando as ações no contraturno. Alguns professores relatam que tiveram que investir seus próprios recursos financeiros para poder iniciar ou dar continuidade nos projetos, mesmo sabendo que o Programa propunha uma verba.

Um dos maiores desafios foi a dificuldade em manter o aluno participando das ações no contraturno. Houve momentos de evasão em todos os projetos, considerando que vários alunos relataram para os professores que sua saída foi ocasionada por demandas financeiras, como a busca por um emprego, um estágio, ou ainda o fato do Programa não oferecer bolsa auxílio para que estes pudessem alimentar-se no horário oposto ao período escolar, atentando para a condição social na qual muitos alunos vivem.

Durante o desenvolvimento dos projetos houve, também, ocasiões que levaram à mudanças imprevistas nas ações propostas inicialmente. O afastamento, a substituição e a desistência de professores, demonstram a dificuldade da escola em estabilizar as propostas, as quais parecem ter sido marcadas pela descontinuidade.

Os professores relatam que suas propostas pedagógicas disseminadas no contraturno, em muitos casos, não influenciaram a forma como trabalham no ensino regular, mantendo práticas tradicionais de ensino no turno ao qual desempenham grande parte de suas atividades laborais. Um

pequeno número de professores destaca que conseguiu desenvolver ações na qual sempre almejou sustentar em sala de aula, mas por haver excesso de alunos em sala, ou ainda, pelo pouco tempo disponível para aplicar a sua prática pedagógica, não é possível estabelecer momentos como os desenvolvidos no contraturno.

Entendem que o modo como o ProEMI foi proposto, ou seja, em contraturno, não possibilitou promover a integração destas ações na grade curricular, de modo que tais proposições pudessem fazer parte do currículo organizado pela escola no turno normal. Ademais, as orientações repassadas, dada a adesão pela escola e atentando as orientações da equipe pedagógica, foram disseminadas considerando as disciplinas da grade curricular, dificultando assim práticas pedagógicas que possibilitariam a integração curricular. Além disto, as práticas pedagógicas foram propostas a partir das disciplinas de referência ou, ainda, conforme algumas das propostas enviadas à escola pelo DEB/SEED e não a partir dos macrocampos como sugerido pelo MEC.

Em termos de inovações, estes professores discorrem que inovar é mudar de metodologia, atentando para a necessidade dos conhecimentos derivados das disciplinas escolares serem trabalhados a partir de metodologias diferenciadas.

Para alguns, inovar está diretamente relacionado ao uso das novas tecnologias, enquanto para outros é contextualizar o ensino e permitir o acesso dos alunos à pesquisas realizadas nas universidades. As aulas práticas são apontadas como uma das principais formas de possibilitar uma abordagem inovadora no ensino de Ciências. Haja vista que a maioria dos projetos teve como suporte o desenvolvimento de ações pautadas em aulas práticas. De certo modo, utilizar o laboratório de Ciências da escola motivou alguns professores a dar ênfase nas aulas práticas em suas propostas pedagógicas no contraturno.

Esta escolha também está associada à motivações pessoais do professor, derivada da experiência formativa positiva quanto ao uso da experimentação nos processos educacionais de Biologia, Física e Química durante a sua formação docente.

Alguns professores manifestam o ato de abordar a Ciência, como se faz Ciência, ou ainda, instrumentalizar os alunos para a Ciência como um dos princípios que devem ser trabalhados nas aulas práticas. O método científico e sua relação direta com a experimentação foi apontado como metodologia precursora dentro de alguns projetos, demonstrando haver concepções ingênuas sobre a natureza da Ciência. Apenas um professor expressou claramente a concepção de que trabalhar no macrocampo iniciação científica e pesquisa trata-se de tentar “introduzir aspectos da Ciência e não a própria Ciência” (PQ2).

No caso da experimentação, dois professores relataram o uso de roteiros em suas aulas práticas e a maioria entende a experimentação como sendo uma forma de complementar o processo ensino-aprendizagem, e também, de ensinar o método científico, de desenvolver habilidades práticas, por exemplo, como aprender a usar equipamentos e instrumentos específicos de laboratório, fazer medições, realizar montagens de equipamentos e outros aparatos.

Compreendem que é necessário motivar o aluno para que ele tenha gosto pelos estudos. Desse modo, as ações praticadas tiveram como pressuposto o fator motivação e o desejo de possibilitar maior autonomia do aluno quanto ao seu desenvolvimento cognitivo. Estabeleceu-se assim, ocasiões nas quais o aluno teve que tomar decisões frente a proposta de trabalho suscitada pelo projeto, cabendo ao professor apenas conduzir este processo, priorizando o desenvolvimento de atitudes independentes e investigativas por parte dos educandos. Ademais, em todos os discursos foi possível identificar que os professores levaram em consideração os temas, conteúdos e opiniões derivados dos alunos, o que sugere que as ações contemplam, em sua maioria, as expectativas dos estudantes.

Os professores relatam que o ProEMI possibilita “compensar a defasagem do ensino médio” (PF3), permitindo aumentar o interesse do aluno por determinados assuntos, avistando que o projeto do contraturno aumentou “o estímulo, o despertar o interesse” do educando. No entanto, na visão dos professores de Ciências, “o principal elemento de sucesso, até o momento, foi a verba que propiciou a aquisição” de equipamentos para a escola (PF2).

Muitas das mudanças que ocorreram na escola se referem à mudanças estruturais. Os laboratórios foram equipados recentemente, a escola “recebeu mais material, recebeu mais recurso, agora a escola conta com lousa digital, conta com Datashow, com microscópio, tudo isso comprado com o dinheiro desse projeto” (PQ2).

Alguns professores salientam que nada mudou na escola, ou ainda, que não conseguiram observar efetivamente as contribuições do ProEMI. Discorrem que o ProEMI abrange um número pequeno de alunos e as melhorias em termos de ensino-aprendizagem se limitam aos participantes das ações estabelecidas no contraturno.

Como fator positivo, os professores perceberam que o ProEMI possibilitou enriquecer o relacionamento interpessoal entre aluno, professor e colegas de turma, inclusive mudou a forma como

o aluno vê o professor, pois "a gente acaba tendo um contato mais íntimo com ele, uma dedicação maior por eles, e eu consigo conversar com relação a higiene, com relação a qualidade de vida, com relação a alimentação, quanto a escrita, quanto a comportamento social, sabe, quanto ao respeito, quanto ao bullying" (PB2). O aluno passou a entender o papel do professor não apenas como autoridade mas em suas múltiplas formas de intervir positivamente na construção do seu conhecimento.

Quanto à importância do ProEMI para o professor, foi possível perceber em seus discursos que este favoreceu o desenvolvimento de momentos de reflexão sobre a prática pedagógica estabelecida no contraturno. Alguns professores passaram a questionar e modificar as suas ações quando perceberam que estas não conduziam ao resultado esperado diante da sua prática.

Possibilitou, ainda, refletir sobre a necessidade de mudança no processo educativo, sobre a autonomia do professor e também da escola diante dos processos burocráticos quanto ao uso da verba, bem como a mudança na forma como é concebida a formação do profissional docente, salientando que "o corpo docente também terá que ser transformado, porque a educação tradicional ela já tá saturada, aquela aula de cuspi e giz e façam isso, não tem mais espaço (PB4)" e atentam para dificuldade de mudar, sugerindo que este Programa "vai mexer aí com a poeira assentada de muitos anos e provavelmente boas ideias vão sair desse projeto" (PF2). Para tanto, é preciso "ter muita paciência, é um processo de longa data, porque envolve uma mudança de cultura do professor" (PF2).

Metatexto Documento Orientador Programa Ensino Médio Inovador-2013

Para construção deste metatexto nos baseamos em duas versões do documento orientador publicizadas no ano de 2013. Temos por base que estes documentos correspondem a visão dos gestores federais em relação a conformação do ProEMI, dada a sua adesão pelas escolas neste mesmo ano.

A primeira versão, entendida como preliminar, resgata uma série de pressupostos didático-pedagógicos disseminados nos documentos divulgados anteriormente, bem como novas orientações de cunho epistemológico. Tais aspectos também são trazidos na segunda versão do documento orientador, esta entendida como definitiva.

Ambos os documentos orientadores apresentam, inicialmente, um conjunto de dados indicativos demonstrando estatisticamente a ampla e problemática realidade pela qual encontra-se o Ensino Médio brasileiro.

A partir da exposição dos dados estatísticos os gestores federais entendem que o Ensino Médio apresenta, entre outros, dois desafios bem delineados e que são colocados como princípios a serem superados: "o percentual de jovens de 15 a 17 anos que não frequentam a escola e as taxas de distorção idade/série educacional entre jovens da mesma idade", destacando que "só 50,9% dos estudantes estão na série/ano adequado" (BRASIL, 2013b, p. 3).

Estes documentos observam que tais dados sinalizam "a necessidade de ampliação e fortalecimento de políticas efetivas que garantam o direito ao ensino médio de qualidade para todos e as condições necessárias, por meio da ampliação da universalização de atendimento à população, consoante a consolidação da função social desta etapa da Educação Básica" (BRASIL, 2013a, p. 10).

Desse modo, os gestores federais entendem que o Ensino Médio é uma etapa da educação básica que vem passando por um momento no qual é preciso avançar no sentido de construir uma educação média de qualidade, pois este é um direito de todos. Compreendem a necessidade de ampliar o atendimento em direção a sua obrigatoriedade a partir de 2016 e sua universalização até 2020, segundo a legislação.

Conforme já destacamos, as principais alterações que ocorreram em relação aos documentos que antecederam estas versões está centrada em pressupostos epistemológicos. Na versão preliminar, a principal mudança refere-se à nomenclatura dos PRC, que passaram a ser tratados como Projetos de Redesenho Curricular ao invés de Projetos de Reestruturação Curricular. Já na versão definitiva, o foco encontra-se em uma discussão mais aprofundada sobre o conceito de macrocampo, dando destaque à integração curricular.

Nesse sentido, o documento em sua versão definitiva destaca a necessidade de mudanças em relação ao currículo e propõem o ProEMI como forma de induzir o seu redesenho, salientando que é fundamental, neste processo, observar as proposições constantes nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (BRASIL, 2012), bem como atentar para os sujeitos e direitos à aprendizagem, proporcionando a formação integral.

A partir do ProEMI, os gestores federais sugerem a ampliação do tempo escolar com a disseminação de práticas pedagógicas diversificadas de modo que estas venham a contemplar as expectativas dos educandos. Para isto, atentam que estarão "disponibilizando apoio técnico e

financeiro, consoante à disseminação da cultura de um currículo dinâmico, flexível” (BRASIL, 2013b, p. 10).

Destacam que o currículo para esta etapa da educação básica deve ser pensado considerando a perspectiva de integração curricular, contemplando “ações e atividades” por meio da “abordagem de conhecimentos, o desenvolvimento de experiências e a promoção de atitudes que se materializam na **formação humana integral**, gerando a reflexão crítica e a autonomia dos estudantes” (BRASIL, 2013b, p. 15-16, grifo do autor).

Atentam que a integração curricular deve se dar a partir do eixo trabalho-ciência-tecnologia-cultura, entendidos como dimensões da formação humana e, também, como modo pelo qual é possível ressignificar o espaço escolar, os saberes e as experiências. Na visão destes gestores, os macrocampos possibilitam o estabelecimento de tal proposição, pois permitem, além da articulação entre as diversas áreas do conhecimento, o “enfrentamento e à superação da fragmentação e hierarquização dos saberes (BRASIL, 2013b, p. 15).

Para estes gestores, o macrocampo iniciação científica e pesquisa deve possibilitar o desenvolvimento de uma atitude científica por parte dos educandos, tentando aproxima-los do modo como a ciência é produzida e como, culturalmente, esta vem sendo integrada na sociedade.

Este macrocampo visa apoiar a integração entre teoria e prática, tendo a pesquisa experimental como atividade capaz de orientar a construção do conhecimento, podendo ser trabalhada nos laboratórios de ciências ou em outros espaços que possibilitem a pesquisa envolvendo a experimentação de modo sistematizado, tendo em vista o “aprofundamento e à investigação organizada sobre fatos, fenômenos e procedimentos” (BRASIL, 2013b, p. 17). Entendem que desse modo é possível trazer qualidade aos processos formativos dos educandos.

Estas atividades devem abarcar, ainda, mais de uma disciplina ou área do conhecimento, salientando a importância da articulação trabalho, ciência, tecnologia e cultura neste macrocampo, cuja intenção encontra-se na necessidade desta relação permitir “a interface com o mundo do trabalho na sociedade contemporânea, com as tecnologias sociais e sustentáveis, com a economia solidária e criativa, com o meio ambiente, com a cultura e outras temáticas presentes no contexto do estudante” (BRASIL, 2013a, p. 17).

Baseado na proposição de que as atividades tenham como pressuposto a pesquisa, estas ganham um caráter de cunho científico, o que indica a aplicação de metodologias de pesquisa. Quanto à esta asserção, os gestores federais compreendem que existem diferentes formas de produção de conhecimento e, assim, diferentes metodologias para a sua sistematização, o que confere uma visão de Ciência em sintonia com a ideia de que o método científico passa a ser uma das alternativas para pesquisa e não como única possibilidade, além disto sugere uma ótica ampliada do conhecimento científico.

Metatexto Gestão do ProEMI no Paraná

A coordenadora do ProEMI no Paraná é formada em Ciências Biológicas, atuou como professora na rede pública de ensino no Paraná, lecionando aulas nas disciplinas de Biologia e Ciências, por um período compreendido entre 1997 e 2006.

No ano de 2006 passou a atuar como técnica pedagógica de Biologia no núcleo regional de Curitiba e em 2009 assumiu a coordenação da Educação Básica. Em 2011 foi convidada para atuar na coordenação do Ensino Médio. Como coordenadora, suas ações correspondem a disseminar toda a política de estado referente ao Ensino Médio, de modo que seja possível planejar e organizar intervenções em torno da formação de professores, produção de material e análise de materiais.

A coordenadora do ProEMI destacou que este Programa fazia parte da coordenação de Educação Integral e após algumas orientações do MEC e estudos sobre esta situação, em 2011, o ProEMI passou a fazer parte da coordenação do Ensino Médio, justamente por compreender que este é um Programa indutor de mudanças no currículo do Ensino Médio.

Esta coordenação entende que o Ensino Médio deve proporcionar ao estudante uma educação em direção à formação integral, salientando que as novas DCNEM apontam algumas proposições nesse sentido e que a equipe vem trabalhando para isto. Compreende que a formação integral do aluno corresponde a preparar o jovem não só para o trabalho, mas para o exercício da cidadania e a questão toda do ensino em tecnologia, a questão de ter um ambiente sustentável e toda a questão social envolvida nesses processos, bem como uma formação para que o aluno tenha maturidade para a tomada de decisões.

Reconhece que o aluno do Ensino Médio vive em um momento diferente na história da educação e que existe uma multiplicidade de interesses e expectativas quando este pensa em sua formação educacional. Nesse sentido, salienta que existe “muita gente boa que de repente a escola não dá a oportunidade de fazer diferente e não acredita no potencial desses meninos e continua colocando um atrás do outro e achando que tá dando a melhor aula do mundo” e que em muitos casos os alunos esperam muito dos seus professores “e a escola muitas vezes deixa de ser interessante” (GE).

Quanto ao foco das políticas educacionais para o Ensino Médio no Paraná, a coordenadora discorre que estamos vivendo um momento de discussão sobre os rumos desta etapa de ensino no âmbito nacional e isto influencia as políticas educacionais estaduais.

Destaca a proposta do Ensino Médio organizado por Blocos de disciplinas semestrais, cujo intuito foi o “de diminuir a evasão, a reprovação, dando a oportunidade do aluno retornar, principalmente em ambiente que eles trabalham na agricultura, em fabricas”, como sendo umas das ações no Paraná, ressaltando que no início esta modalidade foi pensado no sentido de atender o Ensino Médio noturno e depois se a escola fizesse a opção, toda a escola (GE).

Salienta, ainda, que o estado do Paraná tem ações significativas quando o assunto é Educação e Trabalho e adianta que para o ano de 2014 as ações que envolvem o ProEMI serão voltadas também para Ensino Médio Integrado. Em relação à possibilidade de ampliação da carga horária no Ensino Médio Regular, esta coordenação considera que o foco encontra-se na mudança do currículo e fica difícil afirmar que ocorrerá mudanças em relação a tal proposição.

Conforme esta coordenação, o ProEMI foi aderido pela SEED-PR em 2009 e as escolas que foram contempladas com o Programa do MEC, em 2009, “eram escolas que tinham passado por um processo também de adesão ao Ensino Médio organizado por Blocos” (GE).

Naquele período, o Paraná foi o estado no qual houve o maior número de escolas por adesão, totalizando 83 unidades escolares. No entanto, efetivamente o Programa foi implementado em setembro de 2011, pelo fato de que a SEED/PR teve dificuldades na contratação de professores em algumas áreas específicas, o que tornou inviável a oferta de algumas atividades.

Esta coordenação entende que a proposta do MEC, naquele momento, era proporcionar a “reestruturação dos currículos e indutor de maior carga horária, porém nós não tínhamos o documento aprovado, isso era claro, porque isso não, assim, não aconteceu em 2009” (GE). Então, inicialmente, as escolas começaram com a oferta de apenas uma disciplina optativa, que foi disponibilizada no contraturno.

A ideia de contemplar as escolas organizadas a partir da modalidade Ensino Médio por Blocos foi uma forma de fazer com que o recurso financeiro chegasse até a escola, constituiu em uma forma de “subsidiar a política do estado” que era o Ensino Médio por Blocos. Esta era uma proposta nova em termos de organização curricular no Paraná e foi também uma forma de “oportunizar melhores condições” (GE).

Nesse sentido, foi proposto uma lista de materiais para que as escolas pudessem adquiri-los. Foi proposto, também, algumas disciplinas optativas “criadas e pensadas a partir dos macrocampos. Contudo, mais tarde, entendeu-se que a proposta da MEC caminha em direção de proporcionar maior autonomia das escolas “na escolha do macrocampo, na elaboração da sua atividade de acordo com a sua realidade” e que “desta forma, fazia com que a escola se planejasse, o que não é fácil, porque eles não tinham essa prática” (GE).

Salienta, ainda, que o professor tem um importante papel no que se refere as inovações curriculares, “porém a gente tem a mantenedora que de certa forma faz muitas das orientações em todas as escolas da rede, todas as escolas, mas eu acho que o professor tem condições de fazer isso” (GE).

A coordenadora do ProEMI destaca que a proposta do MEC foi muito bem aceita pela SEED/PR enquanto oportunidade financeira para as escolas naquele período. Salienta que atualmente, devido os desdobramentos do Programa e o lançamento de novas orientações, a coordenação do ProEMI no estado trabalha no sentido de proporcionar uma maior integração curricular e que a escrita de documentos para a escola é para orientar nessa direção.

As principais limitações dada a adesão do ProEMI pela SEED/PR, destacada por esta coordenação, refere-se ao fato de não ter iniciado tão logo à adesão pelo estado. Fatores que contribuíram para tal circunstância estão inseridos na dificuldade das escolas organizarem-se, “de pensar, de entender que a proposta não é do professor é da escola, a dificuldade da gente não ter, de repente, o professor com perfil adequado por conta da distribuição de aulas e o acompanhamento disso foi muito complexo” (GE). Atualmente a maior dificuldade está relacionada com o fato de a escola não compreender a proposta, “por estar no contraturno, como uma atividade de integração curricular” (GE).

Quanto as ações estabelecidas em termos de formação de professores para atuar no Programa, a coordenadora relata que houve duas formações no ano de 2010 as quais foram “subsidiadas pelo MEC”, cujo intuito, foi “trazer então, o que era esse conceito de inovação, o que era inovador nesse Ensino Médio” (GE). Em 2011, o estado do Paraná ofertou um simpósio específico para os professores atuantes no Ensino Médio, considerando suas respectivas disciplinas, e aproveitou-se este momento para fortalecer ações dentro dos macrocampos, como por exemplo o macrocampo iniciação científica e pesquisa. Em 2012 não houve formação, houve repasse de “informações pedagógicas por meio de *web* conferências, não foi nem informação, foram orientações pedagógicas” (GE). Já no ano de 2013 teve uma formação na qual a foi possível “discutir juventude, discutir diretrizes, a gente trouxe um diretor, um professor, tivemos trocas de experiência e daí agora em agosto, por conta da nova adesão, a gente teve um evento, em todos os núcleos, aproximadamente umas 420 pessoas para poder passar por esse processo de formação” (GE).

Esta coordenação compreende que o sucesso na melhoria da qualidade da educação por meio do ProEMI encontra-se não somente no apoio financeiro, mas também “depende de um profissional comprometido, envolvido, de uma escola que tenha condições de ouvir a comunidade escolar” e a partir disto “oportunizar novos momentos de espaço de aprendizagens (GE).

No tocante as inovações a coordenadora entende o conceito de inovar como sendo “o novo, não necessariamente o novo do novo, mas o novo de fazer diferente, se possível associar todas as tecnologias” (GE). É, também, propiciar momentos pelos quais o aluno possa ser visto como protagonista e destaca que não é fácil inovar e o quanto os professores tem dificuldade em inovar sugerindo que isto pode estar relacionado a forma como se deu a formação do professor.

Destaca que inovar no Ensino Médio é necessário devido a nova demanda de alunos nesta etapa da educação básica, por não haver o sucesso esperado em relação a qualidade do ensino ofertado, apontando a necessidade do aluno se manter na escola. Para tanto, seria necessário inovar no sentido de proporcionar “uma aula que pudesse ter integração nesse aluno, pensando na “própria comunidade escolar enquanto espaço de formação”, suscitando “um novo olhar, um planejamento interdisciplinar” (GE). Salaria que a hora atividade do professor é uma conquista que pode contribuir para esta discussão dentro da escola.

Enfatiza que com este novo olhar sobre o Ensino Médio, estabelecido a partir das novas políticas educacionais para esta etapa de ensino, incluindo o ProEMI, existe possibilidades de mudanças para melhor na escola média.

Metatexto Projetos de Iniciação Científica e Pesquisa

Para esta pesquisa foram incluídos na análise 9 projetos desenvolvidos especificamente no macrocampo iniciação científica e pesquisa. Estes projetos fazem parte do PRC das 9 escolas investigadas em Curitiba-PR e foram consultados no PAG referente ao ano de 2012 no Paraná, disponível no Sistema Integrado de Monitoramento do Ministério da Educação (SIMEC).

No PAG são encontradas informações relativas ao CNPJ da mantenedora e o valor total do repasse financeiro ao estado, bem como informações relativas as escolas atendidas pelo ProEMI como: o nome e o código da escola no INEP; o município ao qual a escola pertence; o número de alunos atendidos e o valor do repasse financeiro por escola. Há ainda, espaços específicos para preenchimento das ações a serem desenvolvidas e as metas a serem alcançadas dentro de cada macrocampo. São as informações constantes nos espaços específicos para o macrocampo iniciação científica e pesquisa que fazem parte do nosso *corpus* da pesquisa, os quais são considerados objetos de análise juntamente com os outros dados constituídos na pesquisa de campo e o documento orientador do ProEMI referente ao ano de 2013.

Conforme estes projetos, as ações estabelecidas dentro do macrocampo iniciação científica e pesquisa tiveram como metas, de modo geral, proporcionar aos educandos o contato com a cultura científica, para que estes pudessem desenvolver maior interesse pela pesquisa científica e “pela busca do conhecimento científico” (C5).

De certa forma, a intenção foi possibilitar “hábitos de investigação e pesquisa” (C2). Nesse sentido, o incentivo a pesquisa científica foi apontado como uma forma de articular a construção do conhecimento pelo educando, portanto, tal perspectiva serviu de base para o processo de ensino e aprendizagem. A pesquisa foi entendida como “um processo de construção do conhecimento e quando realizada dentro do método científico, passa a ser chamada de pesquisa científica, fundamentando a execução de projetos científicos” (C2).

Alguns destes projetos sugerem ainda, como meta, a manutenção do aluno no contraturno oportunizando ocasiões para revisar os “conteúdos das ciências exatas, priorizando a aplicabilidade

prática, visando a melhoria do rendimento nestas disciplinas” para que assim seja possível “reduzir a taxa de reprovação nas ciências exatas, visando também uma preparação para o vestibular” (C6).

Manifestam como intenção o envolvimento do educando em momentos pelos quais é possível “desenvolver um trabalho de caráter investigativo, teórico experimental, abrangendo conceitos nas diversas áreas” (C5) e incentivando a pesquisa por meio da metodologia da problematização, sendo entendida como princípio educativo (C3), bem como estimular “os alunos para a pesquisa e aplicação prática dos conceitos científicos aprendidos” (C5).

A maioria dos projetos destaca como estratégia de trabalho a inserção de abordagens essencialmente práticas sugerindo a sua importância e sua articulação com os conteúdos abordados nas disciplinas da grade curricular. Estas considerações estão alicerçadas na ideia da necessidade de articulação entre teoria e prática.

Do mesmo modo, priorizou-se práticas que consideraram o cotidiano e a realidade dos educandos, indicando que houve intenção de contextualizar os conhecimentos de modo a dinamizar a aprendizagem de conceitos científicos. A prática interdisciplinar também é referenciada em alguns projetos, entendendo a necessidade de interligar múltiplos saberes. No entanto, não é possível afirmar exatamente qual concepção de interdisciplinaridade está presente nestes projetos, no máximo pode-se inferir que esta é uma prática que aproxima os saberes de diferentes disciplinas.

O uso das TIC foi sinalizado como aporte pedagógico e didático nas práticas educativas estabelecidas nos projetos. Pesquisas em websites, exposição de filmes, manipulação de aparatos tecnológicos, montagem e programação de robôs são exemplos da inserção das tecnologias, as quais podem ter sido utilizadas como auxiliar na metodologia de trabalho praticada nas propostas.

Em alguns projetos são elencados determinados conteúdos que foram trabalhados no decorrer do desenvolvimento da proposta, bem como, os espaços escolares e extraescolares aproveitados para as práticas pedagógicas. A ênfase dada à utilização dos espaços escolares recai sobre o uso do Laboratório de Ciências e o de Informática, sendo previstas, ainda, algumas saídas de campo estabelecendo momentos pedagógicos fora da escola como por exemplo visitas à observatórios astronômicos e pesquisas de campo.

Um dos projetos teve intenção de promover uma possível preparação para o mundo do trabalho, de modo que o educando pudesse desenvolver habilidades em um determinado campo do conhecimento. Tal projeto argumenta a necessidade de uma nova disciplina para que se possa ampliar os conteúdos naturalizados nos livros didáticos e “permitindo uma nova área de aprendizagem profissionalizante aos alunos”, observando a pertinência de aguçar “novas perspectivas de mercado de trabalho” aos educandos (C4).

ANEXOS

ANEXO 1: RESOLUÇÃO SECRETARIAL N° 1690 DE 24 DE ABRIL DE 2011**SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEED****RESOLUÇÃO N.º 1690/2011 – GS/SEED**

O **Secretário de Estado da Educação**, no uso das atribuições legais, e considerando:

- os desígnios constitucionais;
- a Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, em especial o art. 34;
- a Lei n.º 8.069, de 13 de julho de 1990, que dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente;
- as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino da História e Cultura Afro-brasileira e Africana;
- as Diretrizes operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo;
- a Resolução CNE/CEB n.º 003/1999, que fixa as Diretrizes Nacionais para o funcionamento das escolas indígenas;
- as Diretrizes Curriculares da Educação Básica do Estado do Paraná,

RESOLVE:

Art. 1.º Instituir a partir de 2011, em caráter permanente, o Programa de Atividades Complementares Curriculares em Contraturno na Educação Básica na Rede Estadual de Ensino.

§ 1.º O Programa de Atividades Complementares Curriculares em Contraturno visa a melhoria da qualidade do ensino por meio da ampliação de tempos, espaços e oportunidades educativas realizadas na escola ou no território em que está situada, em contraturno, a fim de atender às necessidades socioeducacionais dos alunos.

§ 2.º As atividades complementares curriculares ofertadas em contraturno devem estar vinculadas ao Projeto Político-Pedagógico da Escola, respondendo às demandas educacionais e aos anseios da comunidade.

§ 3.º O Programa compreende os seguintes macrocampos:

- a) Aprofundamento da Aprendizagem.
- b) Experimentação e Iniciação Científica.
- c) Cultura e Arte.
- d) Esporte e Lazer.

- e) Tecnologias da Informação, da Comunicação e uso de Mídias.
- f) Meio Ambiente.
- g) Direitos Humanos.
- h) Promoção da Saúde.
- i) Mundo do trabalho e geração de rendas.

Art. 2.º Determinar a expansão do tempo escolar para os alunos da Educação Básica da Rede Pública Estadual de Ensino em direção à progressiva implementação da educação em tempo integral.

Art. 3.º Regular as Atividades Complementares Curriculares em Contraturno, mediante Instrução Normativa da Superintendência da Educação.

Art. 4.º Os casos omissos serão resolvidos pela Superintendência da Educação.

Art. 5.º Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação, ficando revogada a Resolução 3683/2008 - SEED.

Curitiba, 27 de abril de 2011.

Flávio Arns
Secretário de Estado da Educação

Republicada por ter saído com incorreção.

ANEXO 2: INSTRUÇÃO SUED/SEED Nº 021/2012**SECRETARIA E ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DA EDUCAÇÃO****INSTRUÇÃO Nº 021/2012 – SEED/SUED**

Assunto: Oferta de atividades de ampliação de jornada nas instituições de ensino da rede pública estadual.

A **Superintendente da Educação**, no uso de suas atribuições legais e considerando:

- △ a Constituição Federal, Art. 205;
- △ a Lei nº 9394/96, Art. 34, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação;
- △ a Resolução nº 04/10 – CNE/CEB, art. 12, 13 e 17, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica;
- △ a Resolução nº 07/10 – CNE/CEB, que fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 anos;
- △ a Resolução nº 02/12 CNE/CEB, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio;
- △ as Diretrizes Curriculares Orientadoras da Educação Básica para a rede estadual de ensino;
- △ a necessidade de ampliação da vivência escolar e a oferta de novas atividades formativas e de espaços favoráveis ao desenvolvimento da aprendizagem;
- △ a oferta de atividades de expansão do tempo escolar para os alunos da Educação Básica da rede pública estadual de ensino, emite

I Da Natureza

As atividades de ampliação de jornada visam ampliar as oportunidades de aprendizagem e de formação dos alunos por meio da oferta das atividades pedagógicas, articuladas ao currículo da base comum, organizadas didaticamente no Projeto Político Pedagógico e regulamentadas no Regimento Escolar, em forma de adendo, o qual normatiza a prática pedagógica da instituição de ensino.

II Da finalidade

1. Democratizar a oferta de atividades de ampliação de jornada, as quais se configuram na expansão do tempo pedagógico de forma contextualizada, perpassando todo o currículo e propiciando a interlocução entre os diferentes saberes e os diferentes campos do conhecimento, para os alunos da educação básica da Rede Estadual de Ensino como política pública assumida pela Secretaria de Estado da Educação.



**SECRETARIA E ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DA EDUCAÇÃO**

2. Viabilizar o aprofundamento dos conteúdos curriculares, complementando-os com componentes não disciplinares e alternativas que promovam soluções singulares que favoreçam o aprimoramento pessoal, social e cultural.
3. Criar um ambiente favorável e flexível que considere e valorize as experiências dos estudantes, servindo-se de metodologia que incentive o estudo, a pesquisa investigativa, a elaboração própria, que valorize o saber pensar e garanta o direito de aprender.
4. Oportunizar experiências, as mais diversificadas possíveis, com métodos e procedimentos adequados aos conteúdos desenvolvidos, refletindo e confrontando os conhecimentos prévios já trazidos pelos estudantes.
5. Promover a articulação das atividades de ampliação de jornada ao Projeto Político Pedagógico, realizada pelas equipes pedagógicas das instituições de ensino, regulamentada no Regimento Escolar por meio de Adendo.
6. Possibilitar a articulação, pela equipe gestora, diretor e pedagogo, da participação dos docentes envolvidos nas atividades de ampliação de jornada, na elaboração do planejamento conforme previsto no calendário escolar.
7. Aprovar via Conselho Escolar as atividades de ampliação de jornada, visando responder aos anseios da comunidade, com vistas a obter resultados na melhoria do ensino e da aprendizagem.
8. Possibilitar maior integração entre alunos, escola e comunidade, democratizando o acesso ao conhecimento e aos bens culturais.
9. Utilizar as Tecnologias de Comunicação e Informação – TICs, como instrumentos pedagógicos, ampliando o seu uso nos processos de dinamização dos ambientes de aprendizagem.

III Da organização

Os conteúdos trabalhados nas atividades curriculares de ampliação de jornada oferecidas pelas instituições de ensino serão registrados no Livro Registro de Classe e inseridos no Sistema de Administração Escolar (SAE) e no Sistema de Registro Escolar (SERE), conforme anexos que orientam sobre a organização das atividades de ampliação de jornada, respeitadas as especificidades de cada oferta (Programa



PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

**SECRETARIA E ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DA EDUCAÇÃO**

Mais Educação – Anexo I), (Programa Sala de Apoio à Aprendizagem – Anexo II), (Programa de Atividades Complementares Curriculares - Anexo III) (Ensino Médio Inovador – Anexo IV).

- IV. Os casos omissos serão resolvidos pela Superintendência da Educação.
- v. Ficam revogadas as Instruções N°004/2011 e 007/2011 - SUED/SEED

Curitiba, 13 de dezembro de 2012

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Meroujy Giacomassi Cavet', written over a faint circular stamp.

Meroujy Giacomassi Cavet
Superintendente da Educação

22

**PARANÁ****SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DA EDUCAÇÃO****ANEXO IV****PROGRAMA ENSINO MÉDIO INOVADOR****1. DO OBJETIVO**

O Programa Ensino Médio Inovador consiste em uma estratégia do Governo Federal para, em parceria com as Secretarias Estaduais de Educação, promover a reestruturação dos currículos do Ensino Médio, visando a ampliação do tempo do aluno na escola e a diversificação das práticas pedagógicas para atender às necessidades e expectativas dos estudantes do Ensino Médio.

2. DO FUNCIONAMENTO

2.1 As instituições de ensino que aderirem ao Programa Ensino Médio Inovador deverão desenvolver uma Proposta de Reestruturação Curricular que será avaliada pelo Comitê Estadual do Programa Ensino Médio Inovador que, se necessário, orientará as instituições de ensino para adequações e, posteriormente, encaminhará à Secretaria de Educação Básica do Ministério da Educação-SEB/MEC que dará prosseguimento aos trâmites necessários junto ao Fundo Nacional de Desenvolvimento de Educação - FNDE para aprovação e promoção do apoio financeiro.

2.2 As atividades constantes na Proposta de Reestruturação Curricular devem ser elaboradas de acordo com os macrocampos indicados no documento orientador disponibilizado pela Secretaria de Educação Básica do Ministério da Educação-SEB/MEC, e em conjunto com a comunidade escolar, respeitando a realidade da escola e as necessidades dos alunos matriculados no Ensino Médio, sendo que, dentre as atividades propostas, devem ser contemplados dois macrocampos obrigatórios, Acompanhamento Pedagógico e Iniciação Científica.

a) Acompanhamento Pedagógico (obrigatório pelo menos uma atividade):

Este macrocampo deverá desenvolver atividades articuladas aos componentes curriculares, tendo como referência os objetivos constantes no Projeto Político Pedagógico, elaborado a partir do diagnóstico realizado pela escola. O macrocampo Acompanhamento Pedagógico poderá contemplar uma ou mais áreas do conhecimento, disciplinas ou conjunto de componentes curriculares, podendo focar em temáticas de interesse geral e conteúdos. As ações de acompanhamento pedagógico poderão envolver turmas completas ou grupos de estudantes em função da proposta apresentada. As atividades desenvolvidas neste macrocampo poderão estar articuladas a outros macrocampos e ações interdisciplinares da



PARANÁ

**SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DA EDUCAÇÃO**

escola, ou ainda, com outros programas e projetos tendo em vista as expectativas dos estudantes em relação à sua trajetória de formação e as dimensões do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura.

- b) **iniciação Científica e Pesquisa (obrigatório pelo menos uma atividade)**
Este macrocampo deverá desenvolver atividades que integram teoria e prática, compreendendo a organização e o desenvolvimento de conhecimentos científicos nas áreas das ciências exatas, da natureza e humanas. As atividades relacionadas à Iniciação Científica deverão ser desenvolvidas utilizando laboratórios e outros espaços, por meio de projetos de estudo e de pesquisas de campo envolvendo conteúdos de uma ou mais áreas de conhecimento, com vistas ao aprofundamento e à investigação organizada sobre fatos, fenômenos e procedimentos. Deverão contemplar o desenvolvimento de metodologias para a sistematização do conhecimento, por meio da experimentação, da vivência e da observação dos fatos e fenômenos, da coleta e análise de dados e informações e a reflexão sobre os resultados alcançados. As atividades de cunho científico deverão permitir a interface com o mundo do trabalho na sociedade contemporânea, com as tecnologias sociais e sustentáveis, com a economia solidária e criativa, o meio ambiente e outras temáticas presentes no contexto do estudante. As atividades desenvolvidas neste macrocampo poderão estar articuladas a outros macrocampos e ações interdisciplinares da escola.
- c) **Cultura Corporal**
Este macrocampo deverá desenvolver atividades que promovam o desenvolvimento da consciência corporal e do movimento, a compreensão da relação entre o corpo e as emoções e, entre o indivíduo, o outro e o mundo, abordando também a importância de atitudes saudáveis. As atividades deverão considerar a identidade local e o intercâmbio com outras culturas e as propostas poderão contemplar esportes de campo e de mesa, artes marciais ou outras atividades corporais (malabarismo, yoga, tai chi chuam, maculelê, capoeira, dentre outras). As atividades desenvolvidas neste macrocampo poderão estar articuladas a outros macrocampos e ações interdisciplinares da escola.
- d) **Cultura e Arte**
Este macrocampo deverá desenvolver conhecimentos que incorporem práticas de elaboração nas diversas formas de expressão artística, bem como atividades relacionadas à apreciação e análise da produção artística (pintura, dança, música, reciclagem e ecotécnicas, cinema, teatro e

24



PARANÁ

**SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DA EDUCAÇÃO**

contação de história, dentre outras), ampliando o desenvolvimento do estudante em aspectos relacionados ao senso estético, à relação entre cultura, arte, relações sociais, entre outras. As atividades desenvolvidas neste macrocampo poderão estar articuladas a outros macrocampos e ações interdisciplinares da escola.

e) Comunicação e uso de mídias

Este macrocampo deverá desenvolver os processos relacionados à educomunicação e as ações deverão orientar e propor vivências em espaços de atuação que permitam ao jovem acesso às diferentes mídias e tecnologias da informação e da comunicação ampliando a compreensão de métodos, dinâmicas e técnicas. As atividades deverão possibilitar a criação de condições para a utilização dos instrumentos e ferramentas disponíveis, das formas e possibilidades de comunicação e de processos criativos, assim como viabilizar a reflexão sobre o uso crítico das diversas tecnologias em diferentes espaços do convívio social (fanzine, informática e tecnologia da Informação, rádio escolar, jornal escolar, histórias em quadrinhos, fotografia, vídeos, dentre outros). As atividades desenvolvidas neste macrocampo poderão estar articuladas a outros macrocampos e ações interdisciplinares da escola.

f) Cultura Digital

Este macrocampo deverá criar condições e espaços necessários para que o jovem tenha acesso às ferramentas, aos instrumentos e às informações que possibilitem compreender a amplitude da cultura digital e suas múltiplas modalidades de comunicação. As atividades deverão possibilitar o desenvolvimento de habilidades para a comunicação em linguagem comum digital nas dimensões local e global, de tempo real e, estabelecer formas de interação que permitam utilizar o ambiente digital em diferentes espaços da vida – trabalho, desenvolvimento de pesquisa, acesso e produção de conhecimento, redes sociais, participação política, ampliando e potencializando o uso de instrumentos tecnológicos como ferramentas que contribuem para a produção de conhecimentos. As atividades desenvolvidas neste macrocampo poderão estar articuladas a outros macrocampos e ações interdisciplinares da escola.

g) Participação estudantil

Este macrocampo deverá desenvolver ações de incentivo à atuação e organização da juventude nos seus processos de desenvolvimento pessoal, social e de vivência política. As atividades deverão possibilitar o desenvolvimento de metodologias e oportunidades que ampliem as condições de participação e assegurem a pluralidade de manifestação da



PARANÁ

**SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DA EDUCAÇÃO**

juventude, estabelecendo formas de apoio para o desenvolvimento de alternativas estruturadas de organização (Constituir e/ou fortalecer a Com-Vida – Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola; Construir a Agenda 21 na Escola, Grêmio, dentre outros), representação e participação estudantil no contexto escolar e social. As atividades desenvolvidas neste macrocampo poderão estar articuladas a outros macrocampos e ações interdisciplinares da instituição de ensino.

h) Leitura e Letramento

Este macrocampo deverá criar alternativas de leitura e produção de textos, explorando diversos gêneros que possibilitem ao estudante utilizar, desenvolver e apreender estratégias para a compreensão da leitura e a organização da escrita em formas mais complexas. As atividades deverão propiciar experiências que desenvolvam habilidades necessárias à compreensão crítica das leituras realizadas, focando na leitura e interpretação de textos, em estudos sobre autores da literatura local, nacional e estrangeira e na proposição de projetos que permitam a vivência de situações de uso da leitura e da escrita relacionadas ao cotidiano e à vida do estudante. As atividades propostas neste macrocampo poderão ser desenvolvidas para o ensino e o estudo de línguas estrangeiras e, estar articuladas a outros macrocampos e ações interdisciplinares da escola.

2.3. ABERTURA E ORGANIZAÇÃO DAS TURMAS

- a) O estabelecimento de ensino que aderir ao Programa Ensino Médio Inovador ofertará no mínimo 02 (duas) e no máximo 4 (quatro) atividades que constarão na Proposta de Reestruturação Curricular inserida no portal do Sistema de Monitoramento, Execução e Controle (SIMEC), respeitando o mínimo de 25 (vinte e cinco) e o máximo de 35 (trinta e cinco) alunos para cada atividade proposta.
- b) A matrícula será anual e optativa ao aluno do Ensino Médio e do Ensino Médio Integrado, matriculado no estabelecimento, independente de série/bloco, devendo o aluno ou responsável assinar um termo de compromisso de frequência na atividade. O aluno poderá cursar 01 (uma) ou mais atividades do Programa Ensino Médio Inovador. Havendo desistência do aluno inscrito, não haverá substituição.
- c) Os alunos do Programa Ensino Médio Inovador terão sua matrícula inserida no sistema Estadual de Registro Escolar – SERE no código 3007.



PARANÁ

**SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DA EDUCAÇÃO**

- d) O aluno matriculado no Ensino Médio poderá cursar 01(uma) ou mais atividades ofertadas por meio do Programa Ensino Médio Inovador, em horários diferentes, sendo que o registro da carga horária de participação nestas atividades será feito no Histórico Escolar do aluno. A carga horária a ser registrada no Histórico do aluno será conforme o número de horas que o aluno frequentar, podendo ser total do curso ou parcial.
- e) O aluno matriculado no Programa Ensino Médio Inovador que solicitar transferência para outra instituição de ensino deverá ter sua matrícula cancelada no Programa.
- f) Cada turma de cada atividade deverá possuir um Livro Registro de Classe. Além dos dias trabalhados e do registro da frequência dos alunos, deverão constar os registros pedagógicos sobre conteúdos e avaliações, os quais devem apresentar coerência tanto com a Proposta Pedagógica Curricular quanto com o Plano de Trabalho Docente.

2.4. RECURSOS HUMANOS

- a) Para o desenvolvimento das atividades do Programa Ensino Médio Inovador será suprido 01 (um) professor, com 04 (quatro) horas/aula e 01 (uma) hora/aula para planejamento para cada atividade. O professor responsável pela atividade deverá apresentar Plano de Trabalho Docente e ainda manter os registros de frequência e conteúdos em Livro de Registro próprio.
- b) O professor deverá possuir formação específica relacionada à Atividade que irá desenvolver, ser responsável pelo planejamento, desenvolvimento efetivo e avaliação dos trabalhos com os alunos em sala.
- c) Os Diretores, Diretores Auxiliares e Professores que prestam serviços no Núcleo Regional de Educação e na Secretaria de Estado da Educação não poderão ministrar Atividades do Programa Ensino Médio Inovador.

2.5. RECURSOS FINANCEIROS

- a) O financiamento do Programa Ensino Médio Inovador é de responsabilidade do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE, conforme dados do Censo Escolar do ano anterior.
- b) A aplicação dos recursos financeiros deverá cumprir as normas previstas para utilização e prestação de contas do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), conforme orientações da Coordenação de Apoio Financeiro – CAF/SEED.

27



PARANÁ

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DA EDUCAÇÃO

3. DAS ATRIBUIÇÕES

3.1 Atribuições da SEED

- a) A Coordenação de Documentação Escolar da Secretaria de Estado da Educação orientará os respectivos registros do Programa Ensino Médio Inovador nos documentos do aluno.
- b) O Departamento de Educação Básica da Secretaria de Estado da Educação, por meio do Comitê Estadual do Programa Ensino Médio Inovador, será responsável pelas orientações pedagógicas acerca das Propostas de Reestruturação Curricular desenvolvidas pelos estabelecimentos de ensino.
- c) O Departamento de Educação Básica da Secretaria de Estado da Educação, segundo orientações do Ministério da Educação, definirá os critérios para adesão ao Programa, assim como para o desenvolvimento e avaliação das atividades.
- d) O Departamento de Educação Básica da Secretaria de Estado da Educação realizará o acompanhamento pedagógico, monitoramento e avaliação do desenvolvimento do Programa Ensino Médio Inovador, nas instituições de ensino que aderiram ao Programa.

3.2 Atribuições do NRE

- a) Realizar acompanhamento pedagógico, monitoramento e avaliação das Atividades do Programa Ensino Médio Inovador.
- b) Compor um comitê para acompanhamento pedagógico e financeiro dos estabelecimentos de ensino participantes do Programa Ensino Médio Inovador, promovendo reuniões para orientação e encaminhamentos necessários ao andamento das atividades, de acordo com orientações enviadas pelo Comitê Estadual.
- c) Acompanhar a implantação e funcionamento das Atividades do Programa Ensino Médio Inovador.
- d) Promover visitas técnicas às instituições de ensino para o acompanhamento e avaliação do desenvolvimento das atividades.
- e) Realizar reuniões com direção, equipe pedagógica e professores responsáveis pelas atividades do Programa (organizadas pelo NRE e/ou Departamento da Educação Básica).

28



PARANÁ

**SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DA EDUCAÇÃO**

- f) Orientar e acompanhar a inserção/atualização de dados e avaliação das atividades no Sistema de Monitoramento, Execução e Controle - SIMEC e no Sistema de Acompanhamento das Atividades (CELEPAR/SEED).
- g) Encaminhar ao Departamento de Educação Básica os relatórios do Programa Ensino Médio Inovador das escolas jurisdicionadas aos Núcleos Regionais de Educação, conforme solicitação.
- h) Distribuir as aulas destinadas às Atividades do Programa Ensino Médio Inovador, de acordo com a Resolução de distribuição de aulas vigente.

3.3 Atribuições da escola

- a) Promover a participação do Conselho Escolar e Associação de Pais, Mestres e Funcionários para a seleção de aprovação dos macrocampos e atividades propostos e turno da atividade.
- b) Elaborar a Proposta de Reestruturação Curricular, em consonância com o Projeto Político Pedagógico/Proposta Pedagógica Curricular da instituição de ensino e poderá contemplar parcerias com Instituições, como: Universidades, Institutos Federais, Museus, Zoológicos, Teatros, Cinemas, Fundações de Ciência, Pesquisa e Tecnologia, dentre outras, visando à ampliação dos espaços educativos e dos ambientes educacionais.
- c) Inserir e acompanhar as atividades do Programa Ensino Médio Inovador no Sistema Integrado de Monitoramento do Ministério da Educação (SIMEC) e no Sistema de Acompanhamento das Atividades via CELEPAR/SEED (sistema informatizado da SEED).
- d) Disponibilizar informações e dados escolares que contribuam para o registro institucional do Programa Ensino Médio Inovador, bem como para a disseminação de experiências exitosas junto às demais escolas e sistemas educacionais.
- e) Fazer constar as atividades do Programa Ensino Médio Inovador no Projeto Político Pedagógico/Proposta Pedagógica Curricular da instituição de ensino.
- f) Promover o acompanhamento pedagógico do desenvolvimento das ações referente ao Programa Ensino Médio Inovador.

29



PARANÁ

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DA EDUCAÇÃO

g) Matricular os alunos inscritos no Programa Ensino Médio Inovador no Sistema Registro Escolar – SERE no código 3007.

h) Elaborar indicadores de desempenho escolar sobre a matrícula (abandono, evasão, reprovação, aprovação) e plano de metas para a melhoria da qualidade de ensino, conforme plano estabelecido pela escola.

ANEXO 3: PROJETOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E PESQUISA

31/05/12 SIMEC- Sistema Integrado de Monitoramento do Ministério da Educação



SIMEC- Sistema Integrado de Monitoramento do Ministério da Educação
Ministério da Educação / SE - Secretaria Executiva
DTI - Diretoria de Tecnologia da Informação

Impresso por: ██████████
Órgão:
Hora da Impressão: 31/05/2012 - 12:07:51

Plano de Atendimento Global

Dados da Secretaria

CNPJ: 76.416.965/0001-21 Secretaria: SECRETARIA ESTADUAL - PR Município: Curitiba - PR Valor Total do Repasse: R\$ 4.318.000,00
--

Dados das Escolas

Escola: C1
Município: Curitiba/PR
Nº total de alunos beneficiados: 170 alunos
Jornada: 5 horas
Valor do Repasse: R\$ 30.000,00

Macrocampo: Iniciação Científica e pesquisa (obrigatório)

Ação/Atividade	Meta
Efetuar atividades praticas no laboratorio de ciencias.	Icentivar a pesquisa e trabalhos científicos.

Escola: C2
Município: Curitiba/PR
Nº total de alunos beneficiados: 1101 alunos
Jornada: 5 horas
Valor do Repasse: R\$ 80.000,00

Macrocampo: Iniciação Científica e pesquisa (obrigatório)

Ação/Atividade	Meta
<p>DISCIPLINA: Biologia Atividade: Exposição Científica Conteúdo: Nutrição e Desenvolvimento Corporal e Intelectual, A pesquisa constitui, portanto, um processo de construção do conhecimento e quando realizada dentro do método científico, passa a ser chamada de pesquisa científica, fundamentando a execução de projetos científicos, envolvendo investigações de caráter interdisciplinar, inspiradas em temas oriundos da curiosidade e do cotidiano do aluno. A realização de projetos científicos nas diversas áreas do conhecimento, não somente nas ditas áreas científicas, levam nossos alunos a adquirir hábitos de investigação e pesquisa, atenção aos detalhes, adoção de critérios, conhecimentos de diferentes fontes de informações, ampliando a sua capacidade em buscar informações, reuni-las, sintetiza-las e formular as suas próprias conclusões. Ao término da execução de um projeto científico, o aluno deverá divulgar a toda comunidade escolar (alunos, pais, professores).</p>	<p>METAS: Proporcionar conhecimento científico biológico sobre a importância de uma alimentação saudável. Apresentar os valores nutrientes de alguns gêneros alimentícios mais importantes, ricos em vitaminas, sais minerais, proteínas, carboidratos e lipídios. Alertar sobre as doenças provenientes de uma alimentação inadequada. Elaborar exposição dos resultados obtidos através da pesquisa científica. Elaborar material de divulgação da Exposição Científica para a Comunidade Escolar. Expor os diversos gêneros alimentícios nas dependências do Colégio. Elaborar vídeo com os resultados da exposição. Avaliar os resultados esclarecedores desta atividade científica.</p>

Escola: C3

Município: Curitiba/PR

Nº total de alunos beneficiados: 900 alunos

Jornada: 5 horas

Valor do Repasse: R\$ 60.000,00

Macrocampo: Iniciação Científica e pesquisa (obrigatório)

Ação/Atividade	Meta
<p>Incorporar nas práticas didáticas, como princípio educativo, a metodologia da problematização como instrumento de incentivo à pesquisa, à curiosidade pelo ninusitado e ao desenvolvimento do espírito inventivo. Os trabalhos serão realizados em laboratórios , pesquisa de campo , entrevistas com convidados.</p>	<p>Ofertar atividades complementares e de apoio à aprendizagem, como meio para a elevação das bases para que o aluno tenha sucesso em seus estudos. Articular teoria e prática, vinculando o trabalho intelectual com atividades praticas experimentais.</p>

Escola: C4

Município: Curitiba/PR

Nº total de alunos beneficiados: 411 alunos

Jornada: 5 horas

Valor do Repasse: R\$ 40.000,00

Macrocampo: Iniciação Científica e pesquisa (obrigatório)

Ação/Atividade	Meta
<p>JUSTIFICATIVA A análise e produção dos recursos didáticos em biologia,nos fez dedicar esse projeto,com a necessidade prática de iniciar uma nova disciplina ,a fotografia científica,enfatizando-se a ampliação aparente dos conteúdos naturalizados nos livros de Biologia,possibilitando a medição da compreensão dos conhecimentos pelo aluno ,na perspectiva de passar da apreensão da "aparência" para aspectos práticos da essência. Estaremos estabelecendo formas experimentais especificamente na área em questão,proporcionando entendimento da Biologia para uma cidadania efetiva,permitindo uma nova área de aprendizagem profissionalizante aos alunos. Esta nova disciplina,complementa a formação do estudante da escola pública,acrescentando novos conhecimentos interdisciplinares do ensino médio. A importância da teoria da fotografia com ênfase na metodologia científica ,só vem a acrescentar novos horizontes e conhecimentos biológicos,aguçando novas perspectivas de mercado de trabalho aos jov</p>	<p>-Reconhecer a importância histórica da fotografia e da fotografia científica para o conhecimento. - Comparar modelos de técnicas fotográficas antigas com as atuais. - Compreender sobre a evolução da fotografia através do tempo. - Analisar fotos antigas . - Manusear corretamente a câmera fotográfica. - Aplicar técnicas adequadas às diversas situações de ensaio fotográfico. - Analisar seres vivos nos aspectos morfofisiológicos. - Reconhecer as partes do microscópio óptico . - Analisar tipos de microscópios bem como suas finalidades. - Produzir lâminas com uso de corantes específicos. - Aplicar técnicas de microscopia óptica. - Produzir materiais fotográficos com finalidade científica. - Iniciar um banco de imagens sobre as fotografias científicas produzidas. - Elaborar um fotolog com sua própria produção fotográfica.</p>

Escola: C5
 Município: Curitiba/PR
 N° total de alunos beneficiados: 179 alunos
 Jornada: 5 horas
 Valor do Repasse: R\$ 30.000,00

Macrocampo: Iniciação Científica e pesquisa (obrigatório)

Ação/Atividade	Meta
<p>Ação: Desenvolver um trabalho de caráter investigativo, teórico-experimental, abrangendo conceitos nas diversas áreas, como a Biologia, a Química e a Arte entre outras. Explorando espaços variados como o Laboratório de biologia, física e química: laboratório de informática e sala de artes. Além de ampliar o trabalho com os alunos do ensino médio, através de exploração dos recursos naturais, de forma responsável (para fins de pesquisa), incentivando os alunos para a pesquisa e aplicação prática dos conceitos científicos aprendidos. Atividade: A QUÍMICA DAS TINTAS E SUA IMPORTÂNCIA EM NOSSO DIA A DIA-> Pesquisas sobre os aspectos químicos e físicos da cor; a criação das tintas (pigmentos na história) e tipos de tintas. Exploração de técnicas com os materiais obtidos e conhecidos. Extração de pigmentos de folhas, flores, etc. Realização de trabalhos de arte com as descobertas dos alunos, além da postagem em blog sobre as descobertas. Uso de materiais pedagógicos diversificados.</p>	<p>Meta: Despertar no aluno o interesse pela pesquisa científica, pela busca do conhecimento científico, abrangendo aspectos práticos do dia a dia. Oportunizar ao aluno sua permanência no colégio em contraturno, apropriando-se de temas relevantes como complementação do currículo.</p>

Escola: C6
 Município: Curitiba/PR
 N° total de alunos beneficiados: 760 alunos
 Jornada: 5 horas
 Valor do Repasse: R\$ 60.000,00

Macrocampo: Iniciação Científica e pesquisa (obrigatório)

Ação/Atividade	Meta
<p>Oportunizar aos alunos do ensino médio revisão de conteúdos das ciências exatas, priorizando a aplicabilidade prática, visando a melhoria do rendimento nestas disciplinas.</p>	<p>Reduzir a taxa de reprovação nas ciências exatas, visando também uma preparação para o vestibular.</p>

Escola: C7
 Município: Curitiba/PR
 N° total de alunos beneficiados: 2731 alunos
 Jornada: 7 horas
 Valor do Repasse: R\$ 140.000,00

Macrocampo: Iniciação Científica e pesquisa (obrigatório)

Ação/Atividade	Meta
<p>Oficina de Robótica Educacional</p>	<p>Implantar um laboratório de Robótica Educacional em sala especialmente preparada. Adquirir kits de robótica educacional validados por especialistas como tecnologia que propicia um ganho na prática educacional. Articular teoria e prática, vinculando o trabalho intelectual com atividades práticas experimentais. Trabalhar com projetos capazes de instigar os alunos a serem criativos e desenvolverem técnicas que resolvam os desafios de montagem e programação dos robôs. Trabalhar com conteúdos de diversas disciplinas, não fragmentados e associados a situações reais da vida moderna. Explicitar conteúdos de Matemática contidos nas situações cotidianas e nos elementos tecnológicos utilizados na realização dos projetos. Reduzir a desigualdade educacional e aumentar a permanência dos alunos nos ambientes escolares.</p>

Escola: C8
 Município: Curitiba/PR
 N° total de alunos beneficiados: 954 alunos
 Jornada: 5 horas
 Valor do Repasse: R\$ 70.000,00

Macrocampo: Iniciação Científica e pesquisa (obrigatório)

Ação/Atividade	Meta
<p>METODOLOGIA: As atividades serão desenvolvidas no Laboratório de Física, da escola, com a apresentação expositiva de alguns conteúdos, filmes e seminários, visita(s) a um observatório, pesquisas em sites de instituições de pesquisa, estudo dirigido. CRONOGRAMA Histórico da observação astronômica - Pesquisa sobre observatórios astronômicos e imagens astronômicas - Seminário sobre a pesquisa realizada - Forças de interação: força gravitacional - Forças de interação: modelos atômicos (força forte e força fraca) - Modelos planetários, modelos atômicos e comparação - Radiação de fundo, espectro eletromagnético - Cor e temperatura das estrelas, fotometria</p> <p>- Simulações de radiação e espectro eletromagnético - O sistema solar - Lua e fases da lua - Órbitas dos planetas, modelos históricos - Simulações das órbitas dos planetas - Filme: O Universo de Stephen Hawking; discussão sobre o filme - A relatividade restrita - Tópicos de relatividade geral, o buraco negro</p>	<p>- Estimular, no aluno, o interesse pela ciência e pelo conhecimento científico - Desenvolver, no aluno, novas habilidades - Desenvolver, no aluno, o conhecimento e a busca por novas tecnologias em prol da ciência</p>

Escola: C9
 Município: Curitiba/PR
 N° total de alunos beneficiados: 260 alunos
 Jornada: 5 horas
 Valor do Repasse: R\$ 30.000,00

Macrocampo: Iniciação Científica e pesquisa (obrigatório)

Ação/Atividade	Meta
<p>PLANO DE ESTUDO DA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA PARA O ENSINO MÉDIO INOVADOR Plano de Estudo da disciplina de Ciências da Natureza apresentado à SEED, pelo Prof. [REDACTED], como requisito para implementação do Ensino Médio Inovador no colégio estadual [REDACTED]. CURITIBA, ABRIL DE 2012 1) JUSTIFICATIVA Hoje em dia sabemos que o nível do ensino médio no Brasil tem sido classificado como regular. O Paraná ficou em 8.º lugar no ranking das maiores notas do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) 2007, com média de 54,9 pontos de cem possíveis, considerando a prova objetiva e a redação. A região sul teve os melhores índices nacionais. O Paraná, contudo, ficou atrás do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. O desempenho dos alunos que estudaram somente em escolas públicas foi de 51,71, a 5.º melhor nota do país. (GAZETA, 2007). Em 2010, das 175 escolas paranaenses que foram classificadas no Grupo 1, ou seja, em que mais de 75% dos alunos</p>	<p>) META Envolver o educando com aula prática expositiva; Desenvolver práticas simples onde o aluno perceba a presença da Química no seu dia a dia; Mostrar aos alunos que a Química não é apenas uma disciplina teórica; Perceber que o dia a dia do aluno é envolvido por muitos conceitos teóricos e práticos químicos; Interpretar e saber usar os conceitos teóricos com a vida prática do aluno; Desenvolver e transformar as ideias, teorias e conhecimentos que os alunos trazem consigo, explorando as atividades práticas.</p>

ANEXO 4 - ORIENTAÇÃO CONJUNTA (OC) DEB/DLE 01/2014 QUE TRATA DA CESSAÇÃO DO EMBDS NO PARANÁ



SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO BÁSICA
DEPARTAMENTO DE LEGISLAÇÃO ESCOLAR

ORIENTAÇÃO CONJUNTA N° 001/2014 – DEB/DLE

Procedimentos para a cessação da oferta do Ensino Médio organizado por Blocos de Disciplinas Semestrais (EMBDS) para o ano de 2015.

As instituições de ensino poderão optar pela cessação da oferta do Ensino Médio organizado por Blocos de Disciplinas Semestrais – EMBS para o ano de 2015, conforme **Instrução n° 018/2011 – SUED/SEED**, até o dia 30 de setembro de 2014.

Para a **cessação da oferta do EMBDS**, os integrantes da Rede Estadual de Ensino do Paraná deverão seguir os procedimentos contidos na Instrução N° 018/2011 – SUED/SEED e os que seguem.

I – DA INSTRUÇÃO PROCESSUAL

Para solicitar a cessação da oferta do Ensino Médio organizado por Blocos de Disciplinas Semestrais para o ano de 2015, a instituição de ensino deverá protocolizar expediente no Núcleo Regional de Educação ao qual está jurisdicionado, e anexar:

- 1) Requerimento à Secretaria de Estado da Educação para a cessação da oferta do EMBDS, de forma gradativa ou simultânea, assinado pela direção;
- 2) Ata de reunião da direção da instituição de ensino com a Equipe Pedagógica, docentes, pais e alunos maiores de 18 anos, sobre o interesse da comunidade escolar em cessar esta oferta;
- 3) Ata do registro de reunião com o Conselho Escolar para a apresentação e aprovação da proposta de cessação (gradativa/simultânea);
- 4) Proposta da nova matriz curricular do Ensino Médio a ser implantada em 2015 e parecer do NRE sobre a aprovação da adequação do Projeto Político-Pedagógico e Adendo ao Regimento Escolar;
- 5) No caso de cessação gradativa, a instituição deverá apresentar condições físicas, estruturais e de corpo docente para a oferta do Ensino Médio e do EMBDS;

- 6) No caso de cessação simultânea, a direção deverá informar como procederá a matrícula de migração dos alunos do EMBDS para o anual/seriado e demonstrar que não haverá prejuízo aos alunos na continuidade do curso.

II – DO PERÍODO PARA A SOLICITAÇÃO

A solicitação para a cessação da oferta do EMBDS no ano de 2015 deverá ser encaminhada até **30 de setembro de 2014**.

As instituições de ensino que não encaminharem ou que não obtiverem o deferimento da cessação nesse prazo, deverão garantir a continuidade da oferta do EMBDS de forma paritária nos turnos de atendimento, isto é, oferecer idênticos blocos nos diferentes turnos de oferta, sob pena de, se assim não fizer, funcionar irregularmente.

III – ATRIBUIÇÕES DOS NÚCLEOS REGIONAIS DE EDUCAÇÃO

Cumprе aos Núcleos Regionais de Educação – NRE analisar as solicitações para a cessação do EMBDS. O NRE deverá emitir parecer técnico sobre a solicitação, anexá-lo ao protocolado e encaminhá-lo ao Departamento de Educação Básica – DEB/SEED.

IV – ATRIBUIÇÕES DO DEB/SEED

O Departamento de Educação Básica – DEB/SEED deverá analisar e manifestar-se sobre a pretensão de cessação do EMBDS da instituição de ensino. Em seguida, deverá anexar seu parecer técnico no protocolado e encaminhá-lo ao Departamento de Legislação Escolar para análise e providências da Coordenação de Estrutura e Funcionamento da Secretaria de Estado da Educação – CEF/DLE/SEED.

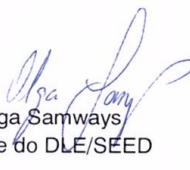
V – DOS CASOS OMISSOS

Os casos omissos deverão ser encaminhados ao Departamento de Legislação Escolar da Secretaria de Estado da Educação – DLE/SEED.

Curitiba, 29 de agosto de 2014.



Telma Faltz Valério
Chefe do DEB/SEED



Olga Samways
Chefe do DLE/SEED