

## Ficha de Avaliação

### ENSINO

**Tipo de Avaliação:** AVALIAÇÃO DE PROGRAMAS

**Instituição de Ensino:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR)

**Programa:** Educação em Ciências e em Matemática (40001016068P7)

**Modalidade:** ACADÊMICO

**Área de Avaliação:** ENSINO

**Período de Avaliação:** Avaliação Quadrienal

**Data da Publicação:** 20/09/2017

#### Parecer da comissão de área

##### 1 – Proposta do Programa

Itens de Avaliação	Peso	Avaliação
1.1. Coerência, consistência, abrangência e atualização das áreas de concentração, linhas de pesquisa, projetos em andamento e proposta curricular.	60.0	Muito Bom
1.2. Planejamento do programa com vistas a seu desenvolvimento futuro, contemplando os desafios internacionais da área na produção do conhecimento, seus propósitos na melhor formação de seus alunos, suas metas quanto à inserção social mais rica dos seus egressos, conforme os parâmetros da área.	30.0	Muito Bom
1.3. Infraestrutura para ensino, pesquisa e, se for o caso, extensão.	10.0	Muito Bom

**Conceito da Comissão:** Muito Bom

**Apreciação:** 1.1. O Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e em Matemática da Universidade Federal do Paraná (UFPR), iniciado em 2010 com Mestrado Acadêmico, mantém como área de concentração Educação em Ciências e Matemática. Houve uma reformulação tanto nas áreas de concentração quanto nas linhas de pesquisa depois do primeiro ano de funcionamento, quando o curso passou a operar com duas áreas Educação em Ciências e Educação Matemática, associadas às respectivas linhas de pesquisa: Educação em Ciências e Educação Matemática, sendo extinta a linha 'Expressão Gráfica' em 2012, após as últimas defesas dos alunos que nela ingressaram. O curso encerra o quadriênio 2013-2016 com uma área (Educação em Ciências e Matemática) e duas linhas (Educação em Ciências e Educação Matemática). Há cinco projetos de pesquisa vinculados a cada uma das linhas do Programa. Ele conta com docentes da UFPR, UTFPR e UDESC-Joinville. O objetivo geral do Programa é condizente com a realidade e necessidades da área e visa formar pesquisadores que produzam conhecimento, comprometidos com o desenvolvimento da Educação Científica e Tecnológica, considerando os princípios de inclusão social.

A matriz curricular apresenta disciplinas alinhadas ao escopo, às prioridades e metas da Área de Ensino. Alunos devem cumprir 36 créditos (metade deles em Elaboração e Defesa de Dissertação). Na UFPR, segundo o Programa, um crédito corresponde a 15 horas de atividades de natureza teórica, a 30 horas de atividades de natureza prática e a 45 horas de atividades programadas. O curso está organizado com disciplinas eletivas e atividades programadas. A oferta de disciplinas é de 15 (incluindo seminários e prática/estágio de docência - obrigatória aos bolsistas) e todas

## Ficha de Avaliação

as ementas e referências bibliográficas estão atualizadas e disponíveis no site do PPG. 1.2. Há um movimento para a oferta de disciplinas a distância com participação colaboradores externos. O Programa acompanha seus egressos, como será descrito adiante. O PPG tem como ponto positivo a organização anual de Workshop para apresentação de trabalhos, sugestões e orientações de participantes externos ao PPG, como forma de acompanhamento coletivo e contínuo das pesquisas (o evento gera Caderno/Livro de Resumos). Ciclos de Seminários com professores convidados estão planejados e ocorrem para a qualificação do corpo discente e docente. 1.3. A infraestrutura relatada é adequada em todos os aspectos necessários ao pleno funcionamento do curso. Além da conectividade com a internet e um bom acervo bibliográfico, destacam-se os espaços ambientados e equipados para diferentes atividades de pesquisa com os laboratórios compartilhados com as licenciaturas. Há financiamentos aprovados em editais públicos focados em infraestrutura permitiram a edificação de prédio, em que o PPG ocupará um andar, com previsão de inauguração em 2017. Diante do exposto a comissão concluiu pelo conceito MUITO BOM.

### 2 – Corpo Docente

Itens de Avaliação	Peso	Avaliação
2.1. Perfil do corpo docente, consideradas titulação, diversificação na origem de formação, aprimoramento e experiência, e sua compatibilidade e adequação à Proposta do Programa.	20.0	Muito Bom
2.2. Adequação e dedicação dos docentes permanentes em relação às atividades de pesquisa e de formação do programa.	35.0	Muito Bom
2.3. Distribuição das atividades de pesquisa e de formação entre os docentes do programa.	30.0	Muito Bom
2.4. Contribuição dos docentes para atividades de ensino e/ou de pesquisa na graduação, com atenção tanto à repercussão que este item pode ter na formação de futuros ingressantes na PG, quanto (conforme a área) na formação de profissionais mais capacitados no plano da graduação. Obs.: este item só vale quando o PPG estiver ligado a curso de graduação; se não o estiver, seu peso será redistribuído proporcionalmente entre os demais itens do quesito.	15.0	Muito Bom

**Conceito da Comissão:** Muito Bom

**Apreciação:** 2.1. O Programa apresenta corpo docente composto por 21 professores sendo 16 docentes permanentes e 5 colaboradores, numa equipe multidisciplinar. Todos têm formação adequada à proposta, seja na Área de ensino/educação ou áreas afins, sempre alinhadas às linhas de pesquisa do programa. Grande parte dos docentes permanentes do programa têm experiência em pesquisa e orientação, enquanto uma pequena parte inicia sua experiência de orientação. A ampliação no corpo docente do PPG gerou uma variação da ordem de 60% justificada pelo credenciamento de docentes objetivando atender a um número maior de alunos. Os professores dedicam-se ao PPG em carga horária adequada. 2.2. Tendo em vista a última avaliação, o PPG reduziu de 38% para 24% a proporção de docentes colaboradores. O PPG tem uma Comissão Permanente de Avaliação, com participação discente, para credenciamento e manutenção do quadro docente. No último ano desta avaliação quadrienal, era muito bom o número de discentes por docente permanente (média de 5), sendo que o professor que mais tem orientandos em 2016, tinha 9 alunos de mestrado. 2.3. No período, todos os 16 professores permanentes hoje registrados mantiveram suas atividades regulares de orientação, atividades em disciplinas e projetos. Não há projetos com registro de financiamento. No período, todos orientaram e 10 docentes concluíram orientações. 2.4. A contribuição dos docentes permanentes na formação de recursos humanos em nível de graduação é evidenciada

## Ficha de Avaliação

pela participação de graduandos em projetos de pesquisa no programa. Há alunos e docentes envolvidos com os PIBID Física, Química e Pedagogia da UFPR, bem como no PET Química na mesma instituição. O PPG participa constantemente de atividades vinculadas à graduação como Semanas Acadêmicas, eventos de integração Ensino-Pesquisa-Extensão e Seminários abertos, além dos estágios de docência, das pesquisas em iniciação científica e trabalhos de conclusão de curso. Diante do exposto, a comissão então concluiu pelo conceito MUITO BOM.

### 3 – Corpo Discente, Teses e Dissertações

Itens de Avaliação	Peso	Avaliação
3.1. Quantidade de teses e dissertações defendidas no período de avaliação, em relação ao corpo docente permanente e à dimensão do corpo discente.	30.0	Bom
3.2. Distribuição das orientações das teses e dissertações defendidas no período de avaliação em relação aos docentes do programa.	10.0	Bom
3.3. Qualidade das Teses e Dissertações e da produção de discentes autores da pós-graduação e da graduação (no caso de IES com curso de graduação na área) na produção científica do programa, aferida por publicações e outros indicadores pertinentes à área.	40.0	Regular
3.4. Eficiência do Programa na formação de mestres e doutores bolsistas: Tempo de formação de mestres e doutores e percentual de bolsistas titulados.	20.0	Muito Bom

**Conceito da Comissão:** Bom

**Apreciação:** 3.1. O número de defesas de mestrado no programa condiz com o número de professores do corpo docente permanente: houve uma média superior a 17 defesas por ano, para um total de 16 docentes permanentes, totalizando quase uma defesa por ano, por docente permanente, o que localiza o PPG no conceito bom para a Área. 3.2. A distribuição de defesas por orientador do corpo docente é, em média, muito boa (3,4 dissertações/docente no período). No entanto estes números devem ser melhor distribuídos entre o total de docentes do programa, uma vez que 8 docentes permanentes e 6 colaboradores não tiveram ao menos duas dissertações defendidas no período da avaliação. 3.3. A partir da análise da produção informada observa-se que trabalhos de conclusão alinham-se com as linhas de pesquisa do programa. O envolvimento dos discentes na produção científica do programa é limitado, conforme se percebe pelo número pouco expressivo de trabalhos publicados envolvendo sua participação de discentes e egressos: apenas 12% dos artigos contam com coautoria de discentes/egressos (representando 11% dos pontos totais nesse item, um conceito razoável para a Área). Ao filtrar estes dados por classificação dos periódicos, esta porcentagem cai para 10% de pontos em artigos de publicações A1-A2-B1 com participação de discentes. São poucos também os pontos em revistas Qualis A1-A2-B1-B2 com participação de discente e/ou egressos do PPG. A análise do total de trabalhos completos em eventos avançou bastante no período e traz números próximos àqueles considerados como bons na Área, diferentemente dos pontos em materiais educacionais com discentes, que é apenas razoável. 3.4. O programa se mostrou eficiente na formação de mestres. O tempo médio de titulação do programa foi de 23 meses, sendo 22 meses para bolsistas. O tempo foi melhor do que os tempos médios de titulação dos programas na área (30 meses). A porcentagem de evasão (desligados/matriculados totais) foi baixa (da ordem de 3%). Diante do exposto, a comissão concluiu pelo conceito BOM.

### 4 – Produção Intelectual

## Ficha de Avaliação

Itens de Avaliação	Peso	Avaliação
4.1. Publicações qualificadas do Programa por docente permanente.	50.0	Regular
4.2. Distribuição de publicações qualificadas em relação ao corpo docente permanente do Programa.	30.0	Bom
4.3. Produção técnica, patentes e outras produções consideradas relevantes.	20.0	Bom

**Conceito da Comissão:** Bom

**Apreciação:** 4.1. O programa tem indicador de produção intelectual regular para a Área, considerando publicações de artigos de periódicos e livros/capítulos. Aproximadamente metade dos pontos totais no período é em artigos (A1 a B5). A pontuação dos docente permanente em 2016 foi superior àquela alcançada em 2013 mas distantes ainda do padrão considerado bom para a área de Ensino. A produção em Qualis A e B apresentada no triênio é regular. A produção em Qualis A tem média anual de 43 pontos/docente permanente e, quando se inclui B1 e B2 este número chega a 84 pontos. Os pontos totais em livros e capítulos de livros por docente permanente ao ano, passaram de 5 em 2013 para 8 em 2016, mas ainda encontram-se na faixa regular. Os pontos totais em trabalhos em eventos também evoluíram no período, passando de fraco (10 pontos/DP/ano) em 2013 para muito bom (40 pontos/DP/ano) em 2016. Evolução mais discreta ocorreu no total de pontos em artigos (A1 a B5) por docente permanente ao ano. 4.2. No período da avaliação, a maioria dos docentes permanentes teve produção em revista com Qualis A-B1 em Ensino. Na produção bibliográfica total (incluindo livros e capítulos), percebe-se uma concentração em parte dos docentes permanentes, notadamente no ano de 2014 em que as publicações em Qualis A concentraram-se em três docentes. 4.3. A produção técnica e tecnológica do programa apresenta indicadores que contribuem significativamente com a produção intelectual do programa, somando boa pontuação em produtos técnico/tecnológicos. A média anual de pontos em produção educacional por docente permanente é boa (33 pontos) e colabora com 19% dos pontos totais do programa. Não se observa excessiva concentração em uma pequena parcela de docentes no ano da avaliação. Diante do exposto, a comissão concluiu pelo conceito BOM neste quesito.

## 5 – Inserção Social

Itens de Avaliação	Peso	Avaliação
5.1. Inserção e impacto regional e (ou) nacional do programa.	45.0	Muito Bom
5.2. Integração e cooperação com outros programas e centros de pesquisa e desenvolvimento profissional relacionados à área de conhecimento do programa, com vistas ao desenvolvimento da pesquisa e da pós-graduação.	35.0	Muito Bom
5.3 - Visibilidade ou transparência dada pelo programa a sua atuação.	20.0	Muito Bom

**Conceito da Comissão:** Muito Bom

**Apreciação:** 5.1.A inserção e o impacto do programa podem ser verificados por sua contribuição para a formação de professores e pesquisadores advindos de todo o estado do Paraná e pelo acompanhamento detalhado dos egressos, que passam a integrar equipes docentes de instituições de ensino da região, inclusive em nível superior (de 85 alunos titulados pelo programa até o fim de 2016, 18 são professores em universidades e institutos superiores). O PPG favorece a participação dos discentes na preparação de materiais para Programas como o Pró-Letramento e

## Ficha de Avaliação

Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa e pelo Fortalecimento do Ensino Médio.

5.2 Mantém vínculos cooperativos tanto com as universidades paranaenses quanto com instituições de Santa Catarina, Rio Grande do Sul e São Paulo em bancas examinadoras, palestras e participação em grupos de pesquisa. Há destaque para as parcerias com programas nota 6 na Área (UNESP e UFSC), trabalhos de colaboração sistemática com a UNESP, Campus Rio Claro/SP, e projeto Observatório da Educação em rede com UFSM e UCDB. Os projetos de intercâmbio internacional nascem dos estágios pós-doutorais de docentes na Itália e Portugal, além da experiência em projeto de cooperação entre MEC e o governo do Timor-Leste. Dois alunos estrangeiros (um de Moçambique outro de El Salvador) ingressaram no PPG por meio do Programa de Alianças para a Educação e a Capacitação (PAEC), iniciativa da Organização dos Estados Americanos (OEA). 5.3. A página do Programa na internet é informativa, traz formulários e dá acesso às teses dissertações, organizadas por ano de conclusão, além de disponibilizar todas as ementas e referências bibliográficas das disciplinas. Tanto o número de candidatos quanto o de vagas oferecidas para o ingresso no mestrado aumentou no quadriênio, valorizando um dos poucos programas de mestrado em ensino de Curitiba, e evidenciando a visibilidade e credibilidade do curso: em 2016 foram 137 candidatos para 31 vagas; em 2015, 109 candidatos para 28 vagas; em 2014, 86 candidatos para 23 vagas, e em 2013 foram 105 candidatos para 14 vagas. Chega a 40% a participação de candidatos oriundos de outras instituições paranaenses no processo de seleção. Diante do exposto, a comissão concluiu pelo conceito MUITO BOM.

### Qualidade dos Dados

Quesitos de Avaliação	Peso	Avaliação
1 – Proposta do Programa	-	Muito Bom
2 – Corpo Docente	15.0	Muito Bom
3 – Corpo Discente, Teses e Dissertações	35.0	Muito Bom
4 – Produção Intelectual	35.0	Muito Bom
5 – Inserção Social	15.0	Muito Bom

**Conceito da Comissão:** Muito Bom

**Apreciação:** Em geral os dados são de boa qualidade.

### Parecer da comissão de área sobre o mérito do programa

Quesitos de Avaliação	Peso	Avaliação
1 – Proposta do Programa	0.0	Muito Bom
2 – Corpo Docente	15.0	Muito Bom
3 – Corpo Discente, Teses e Dissertações	35.0	Bom
4 – Produção Intelectual	35.0	Bom
5 – Inserção Social	15.0	Muito Bom

## Ficha de Avaliação

**Nota: 4**

### Apreciação

O Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e em Matemática da UFPR apresenta uma proposta de curso de Mestrado bem consolidada, com corpo docente adequado. Decorrido mais um período de avaliação, observa-se que o corpo docente permanente dobrou e a porcentagem de professores colaboradores diminuiu consideravelmente. O Programa é integrado com outras duas instituições o que dá uma maior solidez ao programa. Os professores mantêm atividades regulares de orientação, ensino e coordenação de projetos, e são servidores públicos federais em sua quase totalidade. A produção bibliográfica está em franca ascensão, com melhoria em diversos itens como a produção discente. A pontuação dos docentes permanentes em 2016 foi superior àquela alcançada em 2013. A produção educacional e publicação em eventos crescem anualmente. Os estratos conjuntos de produção em periódicos qualificados A1 a B2 apresentam conceituação muito boa, demonstrando crescimento na produção bibliográfica. O PPG zela pelo cumprimento dos prazos de titulação, com tempo médio de titulação de 22 meses para os bolsistas. No planejamento de ampliação e qualificação do PPG, um ponto positivo está na organização anual de evento interno, com colaboradores externos, para apresentação de trabalhos como forma de acompanhamento coletivo e contínuo das pesquisas. Diante do exposto, a Comissão concluiu pela progressão para a NOTA 4.

### Membros da Comissão de Avaliação

Nome	Instituição
CARMEN ROSELAINÉ DE OLIVEIRA FARIAS	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
CELSO DAL RE CARNEIRO	UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
SHIRLEY TAKECO GOBARA	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
IRINEA DE LOURDES BATISTA	UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA
TANIA CREMONINI DE ARAUJO-JORGE (Coordenador de Área)	FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ
LUIZ CALDEIRA BRANT DE TOLENTINO NETO	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
MAURIVAN GÜNTZEL RAMOS	PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
RENATO EUGENIO DA SILVA DINIZ	UNIVERSIDADE EST. PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO/BOTUCATU
ELIELSON RIBEIRO DE SALES	UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
LUIZ MARCIO SANTOS FARIAS	UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
CLAUDIA LISETE OLIVEIRA GROENWALD	UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL
AUGUSTO FACHIN TERAN	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
MARCELO DE CARVALHO BORBA (Coordenador Adjunto de Programas Acadêmicos)	UNIVERSIDADE EST. PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO/RIO CLARO
WELLINGTON LIMA CEDRO	UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
SADDO AG ALMOULOU	PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
JOSE ANDRE PERES ANGOTTI	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
LUZIA APARECIDA DE SOUZA	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
SONIA CRISTINA SOARES DIAS VERMELHO	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
MARCOS CESAR DANHONI NEVES	UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

## Ficha de Avaliação

### Complementos

---

#### **Apreciações ou sugestões complementares sobre a situação ou desempenho do programa.**

O Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e em Matemática da UFPR apresenta uma proposta de curso de mestrado bem consolidada, com corpo docente em ampliação e produção crescente, mas requer maior participação dos discentes. O PPG cumpre os prazos de titulação, com baixa evasão. O evento de acompanhamento coletivo e contínuo das pesquisas deve ser valorizado também como momento de capacitação do corpo docente.

#### **Recomendações da Comissão ao Programa.**

##### **A CAPES deve promover visita de consultores ao Programa?**

Não

##### **A Comissão recomenda mudança de área de avaliação?**

Não

##### **A Comissão recomenda a mudança de modalidade do programa?**

Não

### **Parecer do CTC sobre o mérito da proposta**

---

**Parecer Final**

**Nota: 4**

#### **Apreciação**

O CTC ampliado, em sua 172ª reunião, destinada a avaliar os programas analisados durante a Quadrienal 2017, aprova as deliberações e recomendações elaboradas pela Comissão de Área ratificando a nota por ela atribuída.