



## CRIAÇÃO, ANÁLISE E COMPREENSÃO DE MENSAGENS VISUAIS ATRAVÉS DO ALFABETISMO VISUAL

Adriana Vaz

UFPR, Departamento de Expressão Gráfica  
adriana.vaz@ufpr.br

Paulo Henrique Siqueira

UFPR, Departamento de Expressão Gráfica  
paulohs@ufpr.br

Rossano Silva

UFPR, Departamento de Expressão Gráfica  
rossano.silva@ufpr.br

### Resumo

A criação de personagens foi um dos temas desenvolvidos na disciplina de Desenho Geométrico no segundo semestre de 2012 pelos alunos do curso de Matemática da UFPR. O alfabetismo visual visa formar comunicadores visuais com posicionamento crítico, tarefa atribuída aos educadores visuais e aos profissionais que trabalham com expressão gráfica. Desenhar é uma maneira de comunicar-se visualmente, no caso do desenho geométrico o objetivo central é representar de forma precisa curvas e polígonos com instrumentos típicos de desenho e softwares de Geometria Dinâmica. Através deste objetivo a criação de composições bidimensionais faz com que o aluno aprimore sua inteligência visual, desenvolva sua criatividade e adquira senso estético. Ao relacionar a anatomia visual, os elementos básicos de composição e as técnicas visuais, constata-se que: as composições desenvolvidas pelos alunos se enquadram no nível representacional; as técnicas visuais utilizadas foram semelhantes entre si e de baixa complexidade; o uso dos elementos básicos estava condicionado ao tema, sobretudo a cor. Portanto, os resultados mostram que os alunos seguiram os princípios iniciais de composição e suas propostas condizem com o primeiro estágio em busca de aperfeiçoar os conhecimentos da linguagem visual.

**Palavras-chave:** expressão gráfica, composição, desenho geométrico

### Abstract

Character creation was one of the themes developed in the course of Euclidean Geometry in the second semester of 2012 by students of Mathematics of Federal University of Paraná. The visual literacy aims to train visual communicators with critical positioning, visual task assigned to educators and professionals who work with graphic expression. Drawing is a way to communicate visually, in the case of Euclidean Geometry the central aim is accurately represent curves and polygons with typical drawing instruments and using softwares Dynamic Geometry. Combine this goal of creating two-dimensional compositions makes students hone their visual intelligence,

develop their creativity and acquire aesthetic sense. By linking visual anatomy, the basic elements of composition and visual techniques, it appears that: the compositions developed by the students fit into the representational level, the visual techniques used were similar and low complexity, the use of the basic elements was conditioned to the subject, especially the color. Therefore, the results show that students followed the principles of composition and initial proposals are consistent with the first stage in seeking to improve the knowledge of visual language.

**Keywords:** graphic expression, composition, Euclidean Geometry

## 1 Introdução

O presente artigo avalia as composições visuais desenvolvidas pelos alunos do curso de Matemática, na disciplina de Desenho Geométrico cuja temática era a criação de personagens. Os conteúdos do desenho geométrico utilizados para criação dos personagens foram os elementos puros da geometria plana e curvas planas, dentre eles: espirais, curvas paramétricas, rosáceas e lemniscatas (BRAGA, 1997 e CARVALHO, 2008).

A base teórica para análise dos trabalhos se fundamenta em Donis A. Dondis (1997), Bruno Munari (1997) e Wucius Wong (2001). O representacional, o abstrato e o simbólico são os níveis da anatomia visual, que segundo Dondis (1997) estão interligados no processo de criação, percepção e julgamento de mensagens visuais. A concepção de personagens permite avançar no entendimento de como ocorre a criação de mensagens visuais, considerando a metodologia proposta pela autora. Munari (1997) e Wong (2001) mencionam que a simetria e a repetição são princípios iniciais utilizados no desenvolvimento de composições visuais. A simetria e a repetição resultam em imagens harmônicas e equilibradas – embora, tais recursos sejam de baixa complexidade, considerando as múltiplas técnicas que podem ser empregadas na criação de composições bidimensionais.

A discussão a seguir parte de duas hipóteses: a primeira, de que o tema proposto direcionará a solução final para imagens cuja anatomia seja representativa; a segunda, que ao ignorar o tema central (o personagem) permitirá avaliar os tipos de técnicas utilizadas e os elementos básicos empregados, avaliando as imagens no todo, ou seja, que cenário foi imaginado. Metodologicamente, foram divididas as composições em três grupos de análise: a anatomia visual, as técnicas visuais e os elementos básicos de composição. Para avaliar as composições adotaram-se os seguintes parâmetros: (1) o coeficiente de complexidade (baixa, média, alta), composições abstratas são as de alta complexidade e composições representacionais são as de baixa complexidade. As que mesclam os três níveis são as de média complexidade. O nível abstrato a que se refere Dondis (1997) regula o grau de

complexidade da composição e, conseqüentemente, o nível de inteligência visual; (2) o nível de composição (inicial, médio, avançado) considerando os tipos de técnicas visuais, o nível inicial utiliza simetria ou repetição como recurso manipulativo das mensagens visuais; (3) o uso da cor associado ao tema, em que a cor é o elemento básico que dita o grau estético da composição, entre outros recursos que definem a forma.

## **2 Revisão bibliográfica**

Dondis (1997) ao tratar da anatomia da mensagem visual classifica-a em três níveis: representacional, abstrata e simbólica. Dos três níveis, o mais elementar é o representacional (figurativo) e o mais complexo é o abstrato. A composição representacional trata de modelos concretos e reais. A composição abstrata trata da mensagem visual pura, da subestrutura: ponto, linhas e planos, logo, é o nível mais importante para o desenvolvimento do alfabetismo visual. Segundo a autora, “o alfabetismo visual implica compreensão, e meios de ver e compartilhar o significado a um certo nível de universalidade” (DONDIS, 1997, p. 227). E ainda, “alfabetismo visual significa uma inteligência visual” (DONDIS, 1997, p. 231). O conhecimento da linguagem visual conduz ao alfabetismo visual, que mesmo não sendo fundamentado em regras, conceitos e preceitos exatos, pode ser ensinado. Dondis (1997) não concorda com a dicotomia belas-artes *versus* artes aplicadas, ao argumentar que os educadores visuais não conduzam suas práticas baseadas no discurso da genialidade do artista, e ao defender que a estética e a funcionalidade sejam atributos dos profissionais que atuam na área de comunicação visual.

A metodologia criada por Dondis (1997) para o estudo da linguagem visual tem como fundamento que a sintaxe visual é complexa, para tanto, cada parte deve ser pensada em relação ao todo a partir dos seguintes requisitos: conhecer as linhas gerais para a criação de composições visuais, no entendimento de que cada composição tem sua particularidade; dominar o uso dos elementos básicos e a relação entre eles; associar os elementos básicos com as técnicas manipulativas para criação de mensagens visuais.

As linhas gerais para a criação de composições pode seguir caminhos distintos de aprendizado e aplicação. Sejam os profissionais que seguem a carreira de artista ou escolhem a formação técnica, sejam os estudos baseados na teoria psicológica, na natureza ou no próprio funcionamento fisiológico do organismo humano. Para análise visual das composições criadas pelos alunos da Matemática adota-se como linha geral o estudo realizado pelos psicólogos da *Gestalt*, que também fundamenta Dondis (1997). “Creio que alguns dos trabalhos mais significativos nesse campo foram

realizados pelos psicólogos da *Gestalt*, cujo principal interesse têm sido os princípios da organização perceptiva, o processo de configuração de um todo a partir das partes” (DONDIS, 1997, p. 22).

No que diz respeito ao domínio dos elementos visuais – o ponto, a linha, a forma, a direção, o tom, a cor, a textura, a escala ou proporção, a dimensão e o movimento – cada elemento tem ligação com o tema representado. Conseqüentemente, no exame da composição visual não tem como separar o nível representacional dos outros dois: o simbólico e o abstrato.

Em todos os estímulos visuais e em todos os níveis da inteligência visual, o significado pode encontrar-se não apenas nos dados representacionais, na informação ambiental e nos símbolos, inclusive a linguagem, mas também nas forças compositivas que existem ou coexistem com a expressão factual e visual. Qualquer acontecimento visual é uma forma com conteúdo, mas o conteúdo é extremamente influenciado pela importância das partes constitutivas, como a cor, o tom, a textura, a dimensão, a proporção e suas relações compositivas com o significado (DONDIS, 1997, p. 22).

O terceiro requisito trata das técnicas visuais como estratégia de comunicação visual. Dondis (1997) classifica os tipos de técnicas visuais pela lógica do contraste, já que para a autora o contraste é uma força que torna a composição mais visível. “O significado visual, tal como é transmitido pela composição, pela manipulação dos elementos e pelas técnicas visuais, implica numa enorme somatória de fatores e forças específicas. A técnica fundamental sem dúvida é o contraste” (DONDIS, 1997, p.137). Seguindo do contraste, o elemento mais importante das técnicas visuais é o equilíbrio que está diretamente relacionado com a simetria. “*O equilíbrio é o elemento mais importante das técnicas visuais. Sua importância fundamental baseia-se no funcionamento da percepção humana e na enorme necessidade de sua presença, tanto no design quanto na reação diante de uma manifestação visual*” (DONDIS, 1997, p. 141).

O equilíbrio pode ser obtido pela simetria ou assimetria. A simetria é equilíbrio axial, esse recurso é lógico e simples. Contudo, o equilíbrio alcançado por compensação é complexo, pois se aplica variação de elementos e posições. Outra técnica associada ao equilíbrio é a regularidade, que se caracteriza pela uniformidade dos elementos, os quais são distribuídos de maneira constante e invariável. A regularidade também gera composições elementares, que resulta na polaridade simplicidade-complexidade. Para Dondis (1997) a técnica visual de simplicidade é oposta à de complexidade, “*compreende uma complexidade visual constituída por inúmeras unidades e forças elementares, e resulta num difícil processo de*

*organização do significado no âmbito de um determinado padrão”* (DONDIS, 1997, p.144).

Dentre as 19 técnicas visuais classificadas por Dondis (1997, p. 141-160), outras combinações também são análogas entre si como: a simplicidade com a unidade, a minimização com a economia, a repetição com a sequencialidade – cada qual, com seu oposto. O termo sequencialidade para a autora resulta numa composição cujos elementos estão dispostos numa ordem lógica; e a repetição corresponde às conexões visuais contínuas que geram uma manifestação visual unificada.

Em suma, as técnicas visuais devem ser compreendidas como estratégias de comunicação visual, visto que, o conteúdo não está dissociado da forma. *“Dominadas pelo contraste, as técnicas de expressão visual são os meios essenciais de que dispõe o designer para testar as opções disponíveis para a expressão de uma idéia em termos compositivos”* (DONDIS, 1997, p.133). Sendo assim, entende-se que as técnicas visuais de equilíbrio, simetria e repetição teorizadas por Dondis (1997) objetivam o mesmo resultado compositivo.

A importância desses recursos técnicos à criação de mensagens visuais também sustenta a metodologia teorizada por Munari (1997) e Wong (2001). A simetria para Munari (1997) e a repetição para Wong (2001) são soluções de criação que tem o propósito de tornar “algo” comunicável visualmente, considerando seus aspectos funcionais e estéticos. Segundo Munari (1997), a operação ou o estudo da forma utiliza o princípio da “acumulação” que conduz a criação de formas ou corpos mais complexos. Para a criação de formas complexas, o autor classifica o processo de acumulação em cinco casos básicos que são os conceitos de: identidade, translação, rotação, reflexão especular ou simetria bilateral e dilatação. Descritos da seguinte maneira:

A identidade consiste na sobreposição de uma forma sobre si mesma, ou então na rotação total de 360 graus sobre seu eixo. A translação é a repetição de uma forma ao longo de uma linha que pode ser reta ou curva, ou de outra natureza. Na rotação, a forma gira em torno de um eixo que pode ser interior ou exterior à forma. A reflexão especular ou simetria bilateral que se obtém pondo algo à frente de um espelho e considerando o conjunto da coisa como sua imagem. A dilatação é uma ampliação da forma, que não sofre modificação apenas expansão. A utilização combinada de duas ou mais dessas operações conduz à construção ou ao desenvolvimento de formas muito complexas (MUNARI, 1997, p. 170).

Segundo Munari (1997, p. 170), “a simetria estuda a maneira de acumular essas formas e, portanto, a relação da forma básica, repetida, com a forma global obtida pela acumulação”.

Wong (2001) define “unidades de forma”, como aquelas que têm formatos idênticos ou semelhantes e aparecem mais de uma vez no desenho. Associado ao conceito de unidades de forma, o autor faz uso da repetição como recurso metodológico para criar uma composição que transmita harmonia. Portanto, “a repetição constitui o método mais simples em desenho” (WONG, 2001, p.51).

Em síntese, dois pontos podem ser considerados: primeiro, que ao relacionar Munari (1997) e Wong (2001), entende-se que o conceito de “acumulação” de Munari (1997) equivale ao conceito de “unidades de forma” de Wong (2001); segundo, que ao comparar Munari (1997), Wong (2001) e Dondis (1997), as técnicas visuais de equilíbrio, simetria e repetição são elementares no desenvolvimento da inteligência visual e a partir delas é possível avançar no estudo da linguagem visual.

### 3 Desenvolvimento do trabalho

Para apreciação das 13 composições criadas pelos alunos da Matemática três aspectos foram avaliados: a anatomia visual, as técnicas visuais e os elementos compositivos.

#### 3.1 Anatomia visual

Na questão da anatomia visual, as composições do curso de Matemática foram predominantemente figurativas, ou seja, 8 imagens são representacionais e 5 imagens mesclavam o figurativo, o abstrato e o simbólico. No grupo de imagens representacionais, dentre as figuras imaginadas como personagem central aparecem: balões (gerados com o traçado da curva paramétrica denominada torpeda) retratando pessoas (Figuras 1, 2 e 3) e coelhos (Figura 4).

No grupo que mescla os três níveis da anatomia visual, dentre os temas que constituem o cenário, tem-se: quarto de criança (Figura 5), retrato (Figura 6), paisagem (Figuras 5 e 7).

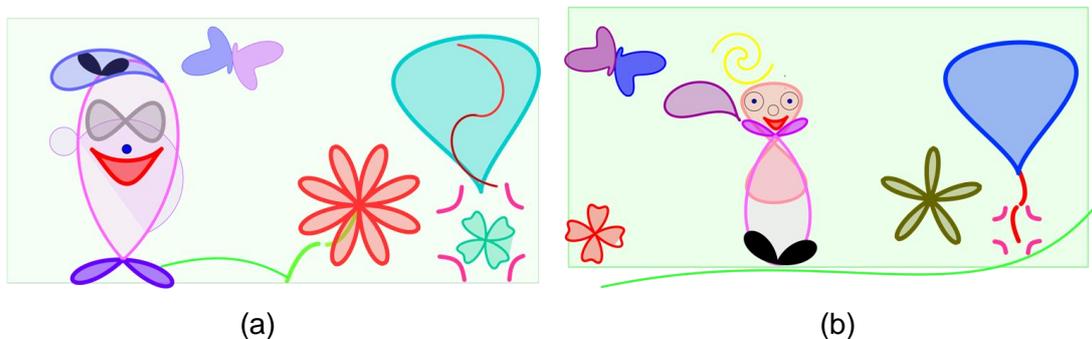
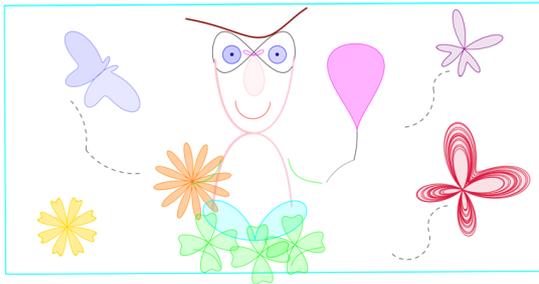
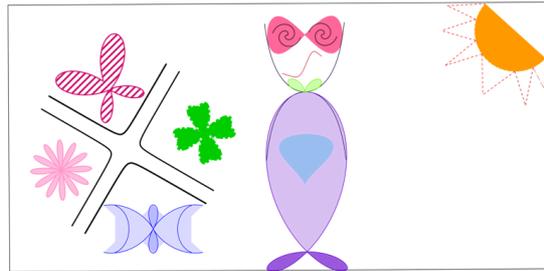


Figura 1: Personagens criados com balões (curva torpeda).

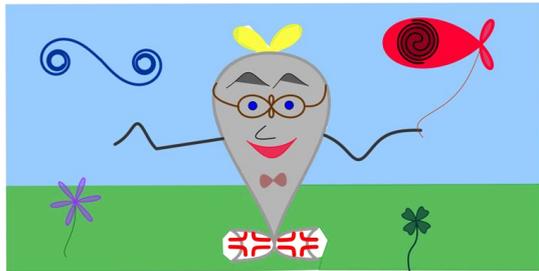


(a)

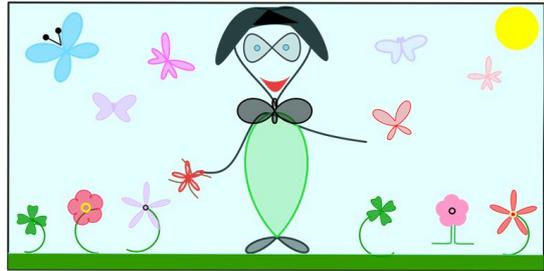


(b)

Figura 2: Personagens criados com balões (curva torpedado).

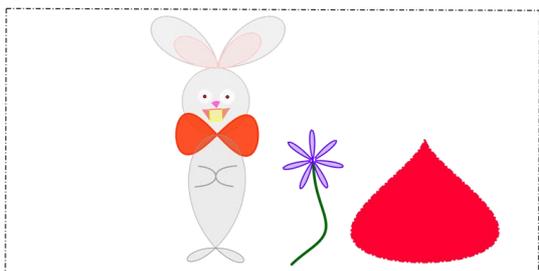


(a)

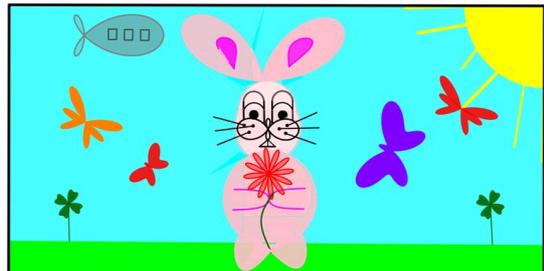


(b)

Figura 3: Personagens criados com balões (curva torpedado).



(a)

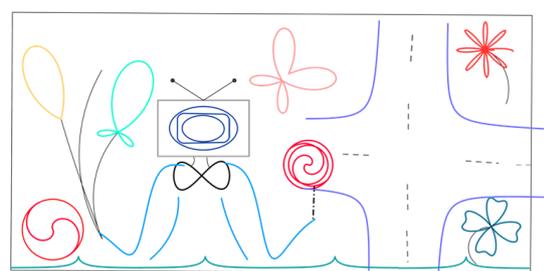


(b)

Figura 4: Coelhos criados com curvas paramétricas (torpedado, bifolium, kappa e lemniscata).



(a)



(b)

Figura 5: Imagens de quarto de criança e paisagem com curvas paramétricas.

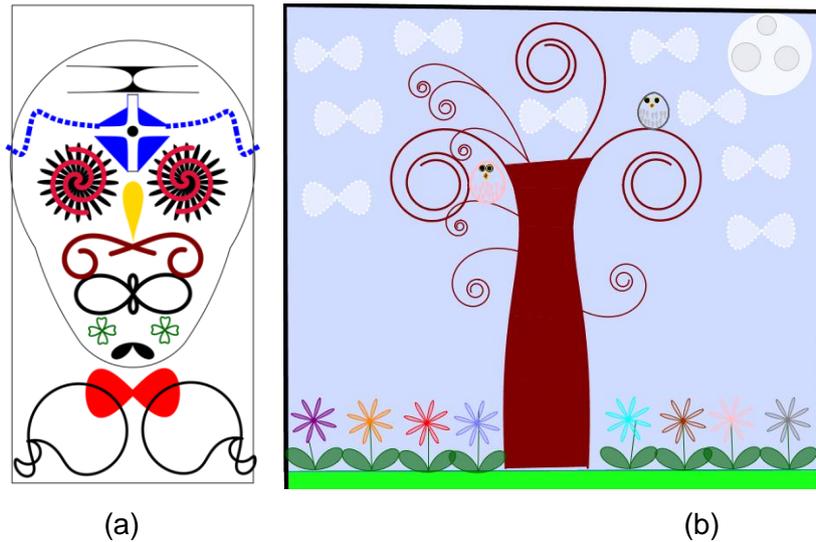


Figura 6: Retrato e uma paisagem com curvas paramétricas.

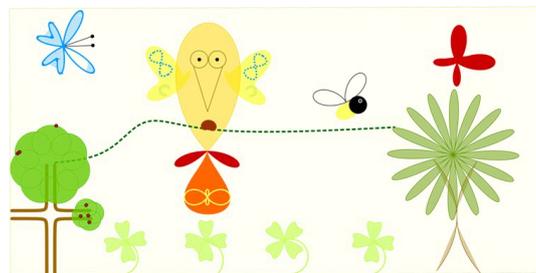


Figura 7: Paisagem com curvas paramétricas.

### 3.2 Técnicas visuais

O segundo aspecto leva em consideração o tipo de técnica visual. Na maioria das composições criadas predominam a polaridade equilíbrio-instabilidade. A percepção de equilíbrio (Figuras 4b, 6b, 3a, 3b) é sentida pela posição e pela escala do personagem em comparação ao cenário, ou seja, os personagens criados são simétricos em relação ao eixo vertical, ocupam o centro da composição no sentido horizontal e em proporção são maiores que os outros elementos representados.

Se analisar o desenho de cada personagem isolado, sem considerar o todo, constata-se que os alunos utilizaram o recurso de equilíbrio axial, no caso, simetria como define Dondis (1997) (Figura 8).

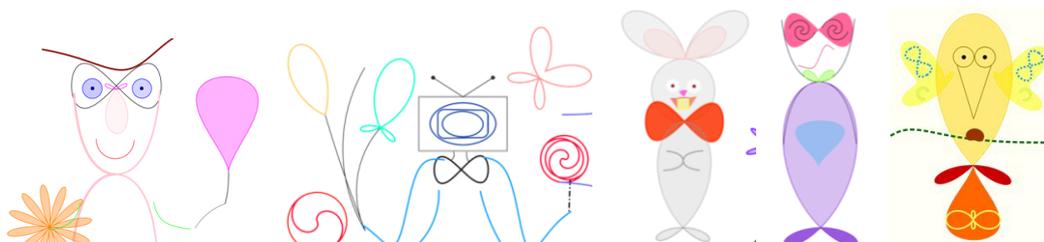


Figura 8: Personagens com equilíbrio axial.

Outra técnica visual utilizada nas composições foi a repetição. Na Figura 5a, o uso da repetição é predominante, pois é ela que define o desenho do papel de parede do quarto. O mesmo ocorre na Figura 6b, em que as flores e as nuvens compõem o fundo da imagem.

A maior parte os alunos reproduziram alguma das formas criadas para formar o cenário, como são o caso das borboletas e os trevos nas figuras 3b e 4b, os trevos nas figuras 2a e 7 – já detalhados na análise da anatomia visual.

### **3.3 Elementos básicos**

Quanto ao uso dos elementos básicos, o que é dominante nas composições é a aplicação de cores chapadas e formas com contornos bem definidos. A cor está associada à figura representada: o céu é azul; a grama é verde; o sol é amarelo; as flores são laranjadas, vermelhas, rosas – principalmente no grupo cuja anatomia é representativa. A forma é definida em função de três elementos utilizados concomitantemente: a forma propriamente dita, a cor de preenchimento e a linha de contorno – exceto as composições que mesclam os três níveis de anatomia visual.

## **4 Conclusão**

O desenho geométrico e a composição estão presentes na grade curricular de vários cursos de graduação da UFPR que associam exatidão, raciocínio lógico e criatividade. O ensino da composição não é preciso como o ensino do desenho geométrico, mas parte de um mesmo objetivo: a solução de um problema, que no caso, é visual. As soluções visuais apresentadas pelos alunos à criação dos personagens foram múltiplas, contudo, percebe-se uma semelhança compositiva nos três itens avaliados: (1) os elementos básicos que envolveram a gramática visual foram: a linha, a forma, a cor e a escala; (2) dentre as técnicas manipulativas para a criação de mensagens visuais apareceram: equilíbrio, simetria, regularidade e repetição; (3) dos três níveis da anatomia visual prevaleceu o representacional, ainda que o uso de símbolos e de imagens abstratas esteve associado à representação (figurativo).

Em resumo, o alfabetismo visual é possível, a linguagem gráfica assim como a linguagem escrita pode ser ensinada, desde que o aluno tenha conhecimento de um sistema básico de aprendizagem como propõem Dondis (1997). Do total de composições avaliadas, os personagens representados nas figuras 5b, 6a e 6b atendem ao nível médio no que diz respeito à anatomia visual e as técnicas visuais, quanto ao aspecto estético também estão resolvidas.

## **Agradecimentos**

Agradecemos aos alunos da disciplina de Desenho Geométrico II do curso de Matemática da UFPR da turma de 2012.

## **Referências**

BRAGA, Theodoro. **Desenho Linear Geométrico**. 14<sup>a</sup> edição. Editora Ícone, São Paulo, 1997.

CARVALHO, Benjamin de Araújo. **Desenho Geométrico**. 32<sup>a</sup> edição. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2008.

DONDIS, Donis A. **Sintaxe da linguagem visual**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

MUNARI, Bruno. **Design e Comunicação Visual**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

WONG, Wucius. **Princípios de Forma e Desenho**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.