

Manuais escolares, análise de imagens na perspectiva da semiótica social

Textbooks, image analysis from the perspective of social semiotics

Jorge Morais

Instituto Politécnico de Bragança – Escola Superior de Educação
jmorais@ipb.pt

Resumo

O presente trabalho traduz resultados e reflexões da análise efectuada a uma amostra de 525 imagens extraídas de 7 manuais escolares da disciplina de Ciências da Natureza do 6º ano de escolaridade do Ensino Básico, utilizando uma metodologia de análise de imagens segundo a perspectiva de Kress & Leeuwen (1996), gramática do "design" visual, inserida no contexto da semiótica social, devotada esta a extrair significados que procuram expandir a mera consideração formal e morfológica das imagens e que podem ser pertinentes equacionar sob o ponto de vista da didáctica e tecnologia educativa. Procura-se estabelecer bases para compreender se existe correlação entre o maior ou menor sucesso de vendas das editoras de manuais escolares consideradas e determinadas características que essas mesmas imagens possuam. Os resultados da análise esclarecem que as editoras que mais vendem obtêm, de um modo geral, melhores pontuações nas variáveis das imagens consideradas, face aos manuais menos vendidos.

Palavras-chave: Manuais escolares, análise de imagens didácticas, semiótica social e gramática da comunicação visual.

Abstract

This study reflects results and reflections from the analysis of a sample of 525 images taken from seven textbooks in the discipline of Natural Sciences in the 6th year of basic school, using a method of image analysis from the perspective of Kress & Leeuwen (1996), Grammar of "visual design" into the context of social semiótica, devoted to this extract meanings that seek to expand the mere consideration of formal and morphological images that may be relevant to equate the point of view of teaching and educational technology. An attempt to establish the basis to understand the correlation between the more or less successful sales of publishers of textbooks and considered certain characteristics that have these same images. The analysis results clarify that publishers who sell more get, in general, high scores on the variables of the images considered, compared with less manual sold.

Keywords: Textbooks, teaching image analysis, social semiotics and grammar of visual communication.

1. Introdução

Nos manuais escolares, empregando técnicas modernas de edição e concepção plástico/gráficas, e pressupostos didáctico/comunicacionais específicos, vemos hoje, desde fotografias corporizando a primeira linha de iconicidade, Moles (1976b, 1987), de fiel rigor figurativo, até gráficos e esquemas numa banda de extrema abstracção. Pelo caminho, observam-se graus intermédios e nuances variadíssimas em desenhos e sequências didácticas que são estruturadas segundo formas e articulações próprias, por vezes complexas, de codificação e estruturação visual e gráfica. Particularmente nas áreas disciplinares de Ciências da Natureza e do Estudo do Meio Físico, constata-se a existência de uma quantidade acrescentada de imagens que se prestam, consciente ou inconscientemente, a cumprir variados propósitos implícitos que podem ultrapassar as

meras funções didácticas focadas no aluno e nos objectivos programáticos. Sabe-se do poder fascinativo, atractivo e, simultaneamente, distractivo que as imagens possuem (Calado, 1994; Costa; 1991; Molles, 1990; Taddei, 1979) e que podem dirigir-se a campos do sujeito leitor não necessariamente direccionadas para a transmissão da mensagem didáctica. Pode até, dar-se o caso, de que as imagens se prestem a transmitir significados, insinuações e evidências colaterais ao ensino e que tenham particular capacidade de atracção conduzindo, por exemplo, a situações em que a adopção dos próprios manuais escolares pelas escolas possa ser determinada em maior ou menor grau devido às influências dessas particulares características das imagens. Das práticas de avaliação de manuais escolares por nós experimentadas em contexto de grupos disciplinares ao longo de alguns anos sabemos da reiterada tendência a relevar a presença dessas imagens, e as suas características mais marcantes, em detrimento doutros factores também essenciais, como por exemplo os relacionados com a adequada tradução dos objectivos de programação. Mostrou-se pois, a dada altura, para nós, interessante saber se as imagens, ou algumas das suas características, possuíam alguma relação com o sucesso ou insucesso de vendas dos manuais escolares no quadro escolar.

Com este estudo procuramos ir de encontro a estas interrogações privilegiando metodologias de análise apropriadas que façam abordagens não muito usadas em contexto do território português. Neste domínio, optou-se por utilizar o método de análise de imagens e *layout* associado, bem como a sua articulação com o texto escrito, a partir da denominada “semiótica social, gramática do *design* visual”, Kress & Leeuwen (1996) que, tendo em conta o particular arranjo formal e as relações que se criam entre produtores e leitores das imagens, põe em destaque, além de outras considerações, os “*significados sociais implícitos*” conduzindo a análise que se faça para campos também não demasiado habituais neste contexto.

Como objectivo essencial resumiríamos que, neste trabalho, se pretendeu efectuar uma análise descritiva e um levantamento das percentagens de ocorrências perceptíveis nas características das imagens, nomeadamente na consideração da sua articulação bimédia com o texto escrito, e com a globalidade da página impressa, por molde a determinar que características essas, acotadas particularmente aos campos definidos pela semiótica social, “gramática do *design* visual” (Kress & Leeuwen, 1996), se patenteiam que possam estar relacionadas com o índice de maior ou menor sucesso de vendas dos manuais escolares aonde estão impressas. Em suma, pretendeu-se saber se existe alguma correlação entre

sucesso de vendas dos manuais escolares, e das respectivas casas editoras, e algumas formas específicas de estruturação da comunicação verbo-icónica.

O corpo original deste trabalho, para além do quadro teórico e apresentação da metodologia, consiste pois na apresentação das conclusões parcelares e gerais, e que poderão ter relevância para a compreensão do modo como as imagens e os participantes envolvidos com elas se apresentam nos manuais escolares actuais.

2. Quadro teórico

Constata-se a emergência de novas correntes no seio da semiótica, entre as quais referimos como importante para a análise das imagens em questão, a corrente denominada “*Semiótica Social*” podendo também dizer-se que esta se constitui como uma das mais promissoras¹ dadas as aplicações concretas registadas, ao menos em território extra-português, e que tiveram as suas raízes longínquas na semiótica entendida como teoria geral da significação, tendo ainda como parente próxima a denominada ACD (Análise Crítica do Discurso). Ambas as formas terão surgido primeiramente pela vontade de um grupo de estudiosos na área da linguística que quis conceber um projecto semiótico que permitisse analisar os aspectos dinâmicos e actuais da linguagem num perspectiva transdisciplinar que aliasse porém às teorias linguísticas, as sociológicas e políticas, e as decorrentes da teoria da arte e das imagens e por isso Chouliaraki & Faiclough (1999, p. 16) classifica a ACD como “*síntese mutante de outras teorias*”, interessando-lhe particularmente as relações entre poder e dominação, entre normalidade e alienação. Ambas estruturam o seu corpo teórico e prático na gramática funcional de Halliday (1978, 1985, 1989), preocupado, como outros, em dar corpo a um estudo do significado dos sistemas de *signos ou*, mais simplesmente, a um estudo geral do significado defendendo a ideia de que os sistemas linguísticos são abertos à vida social pois, os mesmos, são construídos na intersecção das macro funções da linguagem a saber: *ideacional* – a construção e a representação da experiência; *interpessoal* – a construção e a representação das relações sociais e das identidades sociais; e *textual* – o estabelecimento de elos coesivos (textura), (Magalhães, 2005).

Importantes para os nossos interesses, de análise de imagens em contexto didáctico, remarcamos a importância de Kress & Leeuwen (1996), que fazem uma analogia entre a gramática sistémico funcional e a sintaxe do *design* visual, elaborando uma gramática do *design* visual para análise de imagens na ideia de que os signos visuais configuram sistemas

¹ Como assinalam Pinto-Coelho & Mota-Ribeiro (ibid., p. 4) e Novellino (2007, p. 52)

semióticos. Nesta gramática o significado é analisado também em conformidade com a própria sintaxe visual, e as opções composicionais na construção do discurso, isto é, procurando saber aonde estão as coisas no espaço semiótico: se estão dispostas na parte superior ou inferior do quadro, qual a toma da imagem face ao seu ângulo de representação, que elementos separam as partes representadas, etc., sendo que estes elementos são também fonte de significado representacional ou semântico, podendo explicar diferenças entre o que as imagens significam e como significam, (Pinto-Coelho & Mota-Ribeiro, 2006, p. 3). Na verdade, já antes desta corrente podem ser vistas tendências que, grosso modo, se dirigiram para análises deste tipo em variados autores, por exemplo Berger (1980) ao nível das produções da história da arte e Freund (1995) e até Barthes (1989) ao nível da imagem fotográfica, na medida em que conferem ao produtor, ao contexto social aonde as imagens se produzem e até ao receptor uma fulcral importância, só que, aqui chegados, a análise faz-se de um modo mais concertado e tendo como ferramenta um corpo mais preciso.

Para aqueles dois paladinos da Semiótica Social (Kress & Leeuwen, 1996, 2001), os signos são negociados a partir das interações sociais (interesses, espaços de negociação, cultura) e a partir de manifestações “*multimodais*”. Neste enfoque parte-se também do pressuposto que o produtor das mensagens discursivas, sejam visuais ou outras, dirige e selecciona significados e por isso é detentor de um determinado poder, embora o leitor, na sua dinâmica interpretativa possa conferir significados próprios, decorrentes da inserção específica social que o informa. Na Semiótica Social os sinais são vistos como convenções sociais¹ culturalmente dependentes e constantemente criados e recriados nas interações pessoais (Descardecí, 2002, p. 20) e o seu significado ocorre quando são *consumidos*, vistos e interpretados. A forma como o produtor da imagem e o visionador da imagem se situam socialmente afecta tanto aquilo de que a imagem “fala” (o seu conteúdo) como as suas leituras e usos (Pinto-Coelho & Mota-Ribeiro, *ibid.*, p. 4). O modelo de Kress & Leeuwen (1996) pode ser traduzido de um modo bastante simples nas suas próprias palavras: *Esperamos que as nossas ideias possam ajudar alguém interessado em comunicação a ver em imagens não só o estético e expressivo, mas também as dimensões estruturadas sociais, políticas e comunicativas* (Kress & Leeuwen, *ibid.*, p. 18). Como método de análise da imagem, além de uma componente descritiva tópica, procura isolar sistematicamente as estruturas composicionais dos elementos figurados de molde a estabelecer os seus efeitos, cujos significados são

¹ Kress & Leeuwen (2000, p. 200) *apud* Oliveira (2006) esclarece ainda relativamente ao estatuto do signo visual com o texto que: “as imagens também produzem e reproduzem relações sociais, comunicam eventos ou questões e interagem com o espectador com força semelhante à do texto linear, além de serem dotadas de mensagens organizadas e estruturadas independentemente deste” p. 21.

estabelecidos também *a priori*, com base no que hoje se sabe, seja retirado da História da Arte, da Psicologia, da Linguística, da Teoria da Forma. Assim, nas imagens, interessa-lhe analisar elementos como os seguintes: o enquadramento e as escalas de planos, o ângulo horizontal e o vertical da captação dos personagens representados, a modalidade visual (saturação, modulação e redução de cor, contextualização/descontextualização, representação dos pormenores, perspectiva e tipo de iluminação) aqui entendidos no sentido de serem equacionados os significados sociais e os aspectos qualitativos emocionais e vivenciais que, ao fim e ao cabo, estão implicados com o uso humano que se faz delas e com elas (Kress & Leeuwen, 1996). Os autores configuradores desta metodologia vêm, a nosso ver, ao encontro da reflexão de Glaschi (2000) que equaciona uma nova perspectiva pós-estruturalista para a análise das imagens:

A análise de imagens remete para o uso de técnicas de análise pós-estruturalistas para a desconstrução de verdades universais. A imagem em si parece ser o instrumento perfeito para um dogma-iluminação, difícil de se desintegrar, difícil de desafiar numa base racional; somos forçados ao analisar uma imagem, a discutir os sentimentos e impressões, em vez de ponto e contraponto, e esta latente qualidade é que constitui a força comunicativa da imagem. (p.36).

Esta corrente é ainda, segundo Pinto-Coelho & Mota-Ribeiro (*ibid.*, p. 4) e Novellino (2007) pouco estudada em contexto português, reconhecendo-lhe porém, as mesmas autoras, um grande potencial que aliás está em correlação com a investigação produzida fora de portas. Em língua portuguesa, estudos configurados metodologicamente nesta perspectiva podem referir-se os de Martins (2002) em Portugal e, no Brasil, Rigolin (2002), Piccinini & Martins (2003); Magalhães (2005), no campo da publicidade e Novellino (2007), no campo específico dos manuais escolares. No ponto seguinte se faz um desenvolvimento mais alargado e descritivo do método.

Podemos ainda acrescentar que esta gramática visual está bem estruturada como é do reconhecimento de múltiplos investigadores a nível mundial mas apresenta um certo grau de complexidade que Roberts & Philip (2006), denunciam sobretudo quando se destina a ser apreendida por estudantes em contexto de aprendizagem e de prática de análise de imagens. Disponibiliza, porém, um método que disciplina parte da análise, sabendo ainda que os elementos analisados comportam por detrás da sua formalidade, significados relevantes. Como é um método muito pouco divulgado expomos a seguir com algum detalhe, fazendo as sínteses possíveis, alicerçados no seu livro de referência (1996). Começam os autores por adoptar a noção teórica de “*metafunção*”, a partir do trabalho de Michael Halliday. As três metafunções que perfilham são a ideacional, a interpessoal e a textual. Na forma pela qual são tratadas, não são específicas de nenhum modo semiótico

em particular: Por conseguinte, elas não são específicas da linguística. Estas metafunções definirão os três grandes campos pelos quais as imagens deverão ser analisadas:

2.1. Metafunção ideacional (ou representacional).

Todo o sistema semiótico deve ser capaz de representar, num sentido referencial ou pseudo-referencial, aspectos do mundo experiencial que esteja fora do seu particular sistema de signos. Por outras palavras, deverá ser capaz de representar objectos e as suas relações no mundo fora do seu próprio sistema representacional, (p. 40). Novellino (p.53) que *é responsável pelas estruturas que constroem visualmente a natureza dos eventos, objectos e participantes envolvidos, e as circunstâncias em que ocorrem.*

Existem duas amplas tipologias de imagens relativas a esta metafunção:

A representação narrativa, que comporta um ou vários processos de interacção perceptível entre objectos representados, interpretada esta como um vector que articula entre si esses objectos relacionados num qualquer sentido transitivo que implica mudança de tempo ou de espaço, dando-se à representação de acções, eventos, processos de mudança, arranjos espaciais transitórios.

A representação conceptual, comportando estruturas ou processos imagéticos que implicam uma função mais descritiva que narrativa, e representam os seres, objectos e ambientes em termos de uma generalização ou sentido conceptual dos mesmos e da sua essência mais ou menos estável e intemporal, (p. 56). Esta divide-se em três tipos de estruturas ou processos: *Classificativas, Analíticas e Simbólicas* (quadro 1).

Todo o sistema semiótico deverá ser capaz de projectar as relações entre o produtor de um signo, ou signo complexo, e o receptor/reprodutor desse signo. Quer dizer, todo o sistema semiótico deverá ser capaz de projectar uma particular relação social entre o produtor, o visionador e o objecto representado, (Kress & Leeuwen, 1996, p. 41).

Estruturas representativas	Narrativas	<ul style="list-style-type: none"> • de acção transaccional • de acção não transaccional • processo reaccional • processos de fala e processos mentais • processos de conversão 	
	Conceptuais	Classificativas	Taxionomia Superordenada Taxionomia Encoberta Taxionomia Aberta
		Analíticas	Não estruturadas Estruturadas Topográficas exaustivas Topográficas não exaustivas
		Simbólicas	Simbólicas atributivas Simbólicas sugestivas

Quadro 1. Quadro acrescento das tipologias das imagens na vertente “ideacional”

2.2. Metafunção Interpessoal (ou interactiva).

Em termos concretos, na imagem, o enfoque relaciona-se com os modos em que a representação ocorre face ao ponto de vista da toma, ao olhar dos participantes representados, à sua situação no quadro face aos eixos de verticalidade (em cima, em baixo e horizontalidade (à direita - à esquerda), o tipo de planos de enquadramento e a perspectiva. Todos estes elementos são arrumados em três tipologias a seguir apresentadas e que configuram um subsistema bem estruturado e um dos mais usados em investigação no domínio das imagens e que se presta a uma análise da *interacção de significados* em imagens:

2.2.1. Sistema de contacto (imagens agem sobre o espectador de algum modo, buscando reacção ou oferecendo ‘informação’ visual): Existem duas possibilidades: *Demanda* – Participantes representados olham para nós (o leitor); *Oferta* – Ausência desse olhar para nós.

2.2.2. Sistema de distância social: Relacionado com a escala dos planos em que os participantes são representados (o espectador é convidado a aproximar-se dos participantes representados (*distância social de intimidade*), a manter-se a uma certa distância (*distância social*), ou manter-se afastado (*distância impessoal*); No caso de os participantes representados serem objectos ou ambientes as terminologias adoptadas são as seguintes: *Distância de proximidade* (*close distance*) - o objecto pode ser mostrado de perto, como se o espectador estivesse interessado por ele; *distância média* (*middle distance*) - o objecto é mostrado por inteiro, mas sem muito espaço ao seu redor como se o espectador ficasse exactamente em frente à mesa em que o produto é exibido; *distância longa de separação* (*long distance*) - uma barreira invisível coloca-se entre o espectador e o objecto.

2.2.3. Sistemas relativos a atitude: Relacionados com o ângulo da “toma” da imagem ou ponto de vista: Dimensão *vertical*, que cria uma dimensão de poder entre espectador e os participantes representados (hierárquica ou solidária) e aonde interessa se os participantes representados foram “tomados” a partir de um ângulo superior (o poder é conferido ao leitor), ao nível do olhar (igualdade de estatuto) ou ângulo inferior (inferioridade do leitor). Dimensão *horizontal*, a qual procura saber como se cria o envolvimento do espectador, 1 - com a imagem captada de frente, *frontalidade*, 2 - captada num ângulo oblíquo, de perfil em relação ao plano predominante para onde se orientam os participantes representados, *obliquidade*; Os significados inerentes a estas possibilidades plásticas estão a seguir sintetizadas:

Apresenta-se a seguir um quadro (quadro 2) unificador esquemático de todos os três pontos anteriores desta metafunção, fazendo um enfoque nos respectivos significados:

Significados interactivos	Sistema de Contacto	Olhar dos participantes representados	Olhar frontal	Demanda
			Não olham	Oferta
	Distância Social	Tipos de enquadramento das figuras no plano (escala de planos)	Intimidade	Distância Íntima/pessoal
			Uma certa distância	Distancia Social
			Afastamento	Impessoal
	Atitude	Toma segundo o eixo de horizontalidade	Ângulo frontal	Envolvimento
			Perfil/obliquidade	Afastamento
		Toma segundo o eixo de verticalidade	Ângulo “tomado” de baixo	Poder do participante representado
			Ao nível do olhar	Igualdade
		Ângulo “tomado” de cima	Poder do leitor	

Quadro 2. Síntese dos pontos referentes à metafunção interpessoal, segundo Kress & Leeuwen (1996)

2.3. Metafunção Textual (ou composicional).

No caso das imagens interessa a este apartado os particulares arranjos composicionais na relação de “*layout*” e na interligação verbo-icónica. No entanto, todo o sistema semiótico deverá ter capacidade de formar textos, complexos de signos que estão em coerência conjunta interna e com o seu contexto no qual e para o qual foram produzidos. Toma em consideração os seguintes aspectos que mais nos interessam:

2.3.1. Valor de informação (*Information value*): O local que os participantes representados e o espectador ocupam é dotado de certos valores informacionais de acordo com as várias zonas ocupadas na imagem: direita – O dado; esquerda – O novo; superior – O ideal; inferior - O real; centro – O núcleo centrípeta da informação; margem – Elementos subservientes.

2.3.2. Saliência (*Salience*): Os elementos são dispostos para atrair a atenção do espectador em diferentes níveis: plano de fundo ou primeiro plano, tamanho, contrastes de tons ou cores, diferenças de nitidez, etc.

2.3.3. Estruturação (*Framing*): A presença ou ausência de planos de estruturação (realizados por elementos que criam linhas divisórias, ou por linhas de estruturação reais) que conectam ou desconectam elementos da imagem, determinando se eles fazem parte ou não do mesmo sentido.

3 - Metodologia

Dada a reiterada proliferação e a sua importância didáctica, bem como o facto de alguns manuais e editoras obterem mais sucesso ao nível das vendas e quantidades de adopções por escolas, levámos a efeito um estudo no biénio 2003/2004, efectuando uma análise descritiva de 525 imagens integrantes de uma amostra representativa dos manuais escolares de Ciências da Natureza do 2º Ciclo do Ensino Básico aprovados pelas escolas do

país e representando 3 grupos distintos: Os mais adoptados, os menos adoptados e os medianamente adoptados.

Além do levantamento de dados pertinentes sobre a forma como as imagens existem nesses suportes uma questão importante também se nos colocou: porque é que certos livros escolares e certas editoras têm tanto sucesso na venda dos seus livros e outras menos? Será que existem diferenças essenciais na forma da sua comunicação icónica e verbo-icónica? Existe alguma correlação entre sucesso de vendas e formas específicas de comunicação verbo-icónica? Quisemos que a análise se sujeitasse metodologicamente e com algum ênfase à análise da denominada “gramática do *design* visual” e dos significados sociais implícitos, concebida essencialmente por Kress & Leeuwen(1996) no âmbito da denominada semiótica social, que poderemos ver como uma especialização da semiótica, e que foi para nós uma autêntica revelação de abordagem e uma boa disciplina face a um campo tão pouco sistematizado como é o da teoria e análise de imagens. Esta metodologia tem a particularidade de equacionar implicitamente as relações que se criam entre os produtores das imagens, os participantes representados nestas e os seus consumidores finais.

Relativamente à amostra final dos manuais a analisar atendeu-se aos seguintes critérios: Foram consultadas 743 escolas públicas e privadas de Portugal Continental e Ilhas que possuíam dados sobre a adopção de manuais escolares de Ciências da Natureza para o 6º ano de escolaridade no biénio 2003/2004. Neste universo de livros, bastante extenso, optou-se por reduzir a amostra e proceder a uma organização em três grupos de manuais, que estavam escalonados consoante o número de adopções pelas escolas consultadas:

- **Os manuais mais adoptados**, e que não pertencessem à mesma Editora: Neste caso o manual da Porto Editora, *Nós e a Vida* e o manual da Texto Editora, *O Mistério da Vida*.
- **Os manuais medianamente adoptados**: Constância Editora, *Ciências da Natureza*, e Lisboa Editora, *Eu e a Vida*, Texto Editora – *Ciências*.
- **Os manuais menos adoptados**: Didáctica Editora, *Descobrir a Vida* e Texto Editora, *Vou Descobrir Porquê*.

Com esta organização respeitou-se a ordem de grandeza face às adopções pelas escolas e obteve-se ainda a vantagem de colocar em cada um dos grupos um manual da mesma casa editora (a Texto Editora que, curiosamente, possuía no mercado três manuais para a mesma disciplina e biénio), o que poderia ser interessante na perspectiva de determinar quais as razões que conduziam a tal situação, na óptica das evidências patentes nas suas imagens.

Dado ainda se verificar um número exageradamente grande de imagens, na ordem das 2250 unidades no total, optou-se por reduzir o número de imagens para 75 por manual, o que configurou um total de 525 imagens. Em cada manual as imagens a analisar foram angariadas de modo aleatório, recorrendo ao programa informático *Excell* e tendo em conta a primeira e última página com imagens de cada um dos capítulos escolhidos (idênticos em todos os manuais) e tendo ainda, previamente, numerado todas as suas imagens. Há que referir ainda que para os efeitos de considerarmos uma imagem apta para a presente análise se tomaram em linha de conta os critérios adquiridos quer de uma pragmática funcional alicerçada em estudo teórico prévio, quer das próprias leis da *Gestalt* e que foram em parte adaptados de Prendes (1994).

Relativamente à ferramenta de análise foi construída uma grelha de análise descritiva de imagens (grelha ADI) equacionado o adequado quadro teórico apropriado ao instrumento tendo-se consultado variados autores, quer do âmbito das artes visuais e teorias da cognição e percepção como Arnheim, Gombrich, Panofsky, Dondis, Guerra, quer da semiótica clássica como Barthes, Eco, quer da dita semiótica social como Kress & Leeuwen (1996) e Leeuwen & Jewitt (2001), quer da tecnologia educativa adequada ao assunto em estudo como Richaudeau, Diéguez, Thibault-Laulan, Martin e Prendes, quer da linguística e interpretação textual como Van Dijk, quer da própria metodologia da investigação com enfoque prioritário na investigação qualitativa e, nesta, na análise de conteúdo como Krippendorff, Bardin e Serrano.

A validade do instrumento foi assegurada a partir de estudo de fiabilidade interna utilizando o método de *fidelidade intercodificadores* (Ávila de Lima & Pacheco, 2006, p. 123) e intracodificador (*Ibid.*, p. 123), bem como efectuado o estudo da pertinência do instrumento e dos seus itens recorrendo às opiniões contrastativas utilizando o método de *triangulação de investigadores*, cooptando para o efeito três juízes independentes, especialistas na matéria em estudo. Esta grelha, que foi aplicada posteriormente e solitariamente pelo investigador procurou manter constantes as condições perceptivas da análise: a mesma sala, a mesma mesa, analisadas à mesma distância, com a luz projectando-se da mesma direcção... e com os mesmos recursos de registo. Comportava o instrumento inicialmente um leque de 129 variáveis e respectivos atributos, abarcando não só o campo desta denominada “gramática do *design* visual” bem como integrando outras características pertinentes no âmbito da comunicação visual, da didáctica e da tecnologia educativa. Para os objectivos deste estudo parcelar aqui explicitado, consideramos maioritariamente as categorias de análise concebidas no âmbito da “semiótica social/gramática do *design* visual”

As provas estatísticas foram levadas a cabo a partir do programa informático SPSS e usando prioritariamente o teste Qui-quadrado .

4. Análise dos dados e conclusões

Havemos primeiramente que esclarecer que apesar da metodologia prioritária usada ser a anteriormente descrita, os resultados aqui apresentados e comentados decorrem também do uso menos sistemático de outras observações pertinentes que angariámos, fruto da nossa própria sensibilidade e de outros conhecimentos transversais que aplicamos numa óptica de maior rentabilização da análise e numa perspectiva também didáctica. A inserção a seguir expressa não é pois de todo protocolar com o mapa de categorias e subcategorias anteriormente descritas, sendo que existem dados que expandem alguns dos campos propostos e que ousamos acrescentar à ossatura inicial que serve, isso sim, como fio disciplinador. Apresentam-se de seguida alguns resultados do trabalho em análise.

4.1. Metafunção ideacional:

- Verifica-se que a função *Simbólica* (11,8%) é a menos frequente, vindo depois a *Classificassional* (30,1%), seguida da função *Narrativa* que ocorre em cerca de metade das imagens e, por fim, a função *Analítica* (68%). Relativamente a esta função mais registada verifica-se que o grupo de manuais mais adoptados privilegiaram as estruturas analítico temporais e espaço-temporais, associadas a evoluções, fases ou processos que decorrem no tempo, enquanto que os manuais menos adoptados preferiram as estruturas analítico espaciais, estruturando as partes e o todo em função de relações topológicas, espaciais. Na função *Simbólica*, verificou-se que o simbolismo associado às imagens é mais configurado por intermédio de objectos concretos ou convencionais representados do que por intermédio de ambientes sugeridos. Em termos comparativos as funções simbólicas são mais frequentes no grupo de manuais mais adoptados que no dos menos e medianamente adoptados.

- Relativamente às diferenças significativas entre os grupos de manuais considerados as funções aonde menos se confirmaram influências entre grupos de variáveis foram as funções *Narrativa* e *Classificassional*, sendo que existem mais diferenças entre grupos de manuais relativamente às outras duas funções consideradas.

4.2. Metafunção interpessoal:

4.2.1. Sistema de contacto – relativo ao olhar direcção dos personagens representados:

- As formas de contacto visual com o leitor, e na óptica da semiótica social (Kress & Leeuwen, 1996), são sobretudo de *Oferta* em que os participantes representados não olham

directamente para o leitor, manifestando-se uma tendência aos manuais menos adoptados insistirem mais pela via da *Demanda* em que os participantes representados inquirirem ou se dirigem frontal e directamente ao leitor na sua postura e olhar.

4.2.2. Atitude. Toma do registo ou elaboração da imagem dos participantes representados segundo o eixo de horizontalidade e verticalidade:

- Os pontos de vista predominantes para a construção das imagens em termos de ângulo de captação (e correspondente reprodução) são o ângulo frontal e ao nível do olhar, sendo as outras possibilidades quase marginais particularmente neste último eixo referido à verticalidade da captação, quer dizer que as figuras e os principais planos de representação se dispõem frontalmente e concebidos como se estivéssemos frente a eles à sua média altura, sendo indutores de envolvimento com o leitor e posicionando-se em igualdade social com este, segundo os preceitos da semiótica social. Diríamos que parece não haver deslocação de poder e envolvimento face à normatividade que era esperada em ambiente educativo – nem poder sobre o leitor, nem domínio deste face ao que lhe é oferecido como imagem.

4.2.3. Distância social. Relativa ao tipo de “enchimento” dos participantes representados no quadro de representação (linguagem dos planos):

- Os planos de representação da figura humana preferidos dos manuais são planos de relativa proximidade com o leitor, planos médios e planos de conjunto, o que traduz uma certa intimidade, na óptica da semiótica social; A distância de proximidade é igualmente relevante para os objectos representados, sendo profusamente usada nestes manuais e preferencialmente em articulação com idênticos planos da figura humana; Os manuais mais adoptados recorrem mais às distâncias de proximidade do que os manuais menos adoptados

4.3. Metafunção textual

4.3.1. Valor da informação:

- Face à característica definida por Kress & Leeuwen (1996) associada ao “*valor informativo*” da imagem, relativo à forma de disposição cartesiana da imagem face ao texto, confirma-se que a imagem tende a ser configurada mais como coisa “*nova*”, como informação nova, à qual o leitor deve prestar atenção (Kress & Leeuwen, *Ibid.*, p.186), do que como coisa já “*dada*” e conhecida pelo suposto leitor, pelo que a encontramos mais na parte direita do texto do que ao contrário. Por outro lado, em termos de arranjo no eixo de verticalidade a imagem é dada preferencialmente mais como coisa “*real*” do que “*ideal*”, o que quer dizer que pontua mais na parte inferior do texto que à imagem se dirige.

Descobre-se ainda que a imagem “*ideal*” progride em frequência à medida que se desce na escala de adopção dos livros, embora também ocorra a mesma tendência quando a imagem ocupa a posição “*dada*” (à esquerda do texto), quer dizer, nos livros menos adoptados, tendendo nestes a ver-se a imagem mais na posição “*dada*” e “*ideal*”, parecendo uma conciliação algo antagónica aos considerandos teóricos da semiótica social já que seria de esperar que o “*dado*” conviveria melhor com o “*real*” do que com o “*ideal*”.

- Talvez devido ao facto de as imagens serem de dimensão razoável ou por haver prioritariamente várias por página, verifica-se que os textos escritos se acotam preferencialmente na proximidade das imagens, sendo que algum é mesmo sincrónico com estas, no sentido de estruturar a sua fisicidade em paralelismo com a imagem ou partes da imagem, por vezes em grelha fechada e articulada quase em contacto com a imagem. Manifesta-se, porém, uma percentagem de algum relevo em que o texto se posiciona afastado da imagem (7,8%) e com particular incidência no manual mais adoptado. Este possui também a situação mais negativa nesta variável que é a situação em que não existe texto associado à imagem, em parte será devido ao relevo físico que algumas imagens fisicamente evidenciam faltando espaço para o texto. Acontece ainda que estas, como confirmámos, não se correlacionam estreitamente com uma esperada função alusiva das mesmas dispersando-se por outras funções, que solicitariam efectivamente mais texto do que se cumprissem apenas aquela função.

- Como complemento de interesse didáctico observámos também que, apesar de se verificar que as funções mais desejáveis que o texto desempenha face à imagem, sob o ponto de vista didáctico, sejam, nas imagens analisadas, largamente mais frequentes, o caso da função de *Complementaridade* (65,7%) e *Remissivo referencial/atencional* (15,2%), descobrindo-se, porém, um relativo alto peso da função *Divergência/ambiguidade* (8,8%) o que indicia problemas na articulação semântica entre as duas realidades, a verbal e a icónica. Os manuais menos adoptados tendem marcadamente para associar-se mais do que os mais adoptados a estas formas de pouca bondade didáctica, bem como acentuam também uma manifesta maior pontuação na função *Paralelismo/ redundância*.

4.3.2. Estruturação – Conexão, desconexão dos componentes da imagem:

- Vêm-se nestes manuais muitas imagens compostas por partes, em sequência ou em séries sendo a imagem isolada e unitária, um pouco menos de metade das anteriores. Embora se note o uso das primeiras associado globalmente a situações de bondade e oportunidade didáctica, narração de sequências, processos, mudanças de fases, etc. o facto de se preferirem as imagens por partes pode ter consequências quando não se respeita a

integridade ou a unidade de sentido a comunicar, seja pela tendência a representar coisas de conteúdo às vezes não harmónico, seja pela própria dispersão física dos quadros ou núcleos de representação, e o facto é que as probabilidades de acontecerem são muitas quando se tenta construir uma unidade a partir de mais de 10 partes como foi visto numa percentagem não desprezível de 5,3%. As situações mais problemáticas verificaram-se ainda nos agrupamentos muito abertos, nada estruturados ou dispersos e que são manifestos nos manuais distribuindo-se pelo leque analisado com um peso mais marcado no manual menos adoptado; As questões de desconexão, já evidentes pela separação e criação de espaços vazios entre partes, são ainda acentuadas externamente, como referem Kress & Leeuwen (1996), pelo facto de os emolduramentos ou as distâncias entre partes estarem marcados, e estes aspectos verificam-se quer isoladamente quer cumulativamente em muitas das imagens analisadas, verificando-se uma clara diferença geral entre os mais e o menos adoptado. Os factores de desconexão interna são mais próximos entre os anteriores grupos e são mais vistos através das descontinuidades de cor e formas e através dos elementos representados que ocasionam um qualquer tipo de quebra na continuidade enunciativa entre os elementos ou partes representadas; Apesar do que ficou dito, as evidências de conexão nas imagens são superiores às de desconexão, protagonizadas as primeiras essencialmente pela afinidade ou rima entre partes, pela similaridade e ainda pelo uso acentuado de vectores de ligação que favorecem a articulação e ligação entre partes da imagem, tornando estes ainda, eventualmente, a imagem mais dinâmica. Os manuais mais adoptados tendem a usar mais estas estratégias, bem como a casa Texto Editora que se demarca, globalmente, das outras editoras.

- Quanto ao grau de formalidade ou estrutura mais, ou menos, rígida da composição vê-se a opção tomada por todos os manuais de privilegiarem composições semi-formais e informais em menosprezo de composições mais rígidas e formais, sendo que os livros menos adoptados tendem comparativamente a investir nas composições semi-formais e informais e os mais adoptados em composições mais formais.

- Quanto aos aspectos compositivos das imagens e suas influências na simplicidade e eficácia de leitura verifica-se que a grande maioria das imagens se apresenta claramente definida e estruturada, bem como prefere globalmente a adequada definição dos seus centros de interesse, e apenas denota uma ligeira queda face à unificação dos agentes plásticos utilizados o que, globalmente, vem em prol não só do auxílio à leitura e facilitando a descodificação do que é pertinente, como atende à própria gestão e economia da produção icónica. Face à clareza estrutural das suas composições plásticas existe uma

diferença grande entre o primeiro e último manual adoptado, quedando este, comparativamente, mais afim de aspectos negativos que positivos; Nos outros aspectos as diferenças são mais esbatidas.

- Dir-se-á ainda que, em termos compositivos, os manuais mais adoptados são mais dinâmicos, acentuando mais marcadamente quer a tensão quer o ritmo provocado pela particular disposição dos seus elementos configuradores nas imagens, embora, como nota geral, e nas duas variáveis, se note uma tendência mais ao equilíbrio, à regularidade, estabilidade que à acentuação e ao dinamismo.

- Face aos dados das páginas analisadas e, por inerência, do próprio livro, na sua formalidade, e considerando os modos de compaginação regista-se que as composições *Complexas modernas* e *Composições Livres* jogam um papel de relevo em todos os manuais conferindo à partida um espaço apetecível para conviver com a imagem de modo mais solto e profícuo mas que, se não for bem gerido, dá como resultado composições propensamente mais desequilibradas. Isto se verifica no facto de, face à natureza do equilíbrio patenteado por página, praticamente se terem assinalado tantas composições em *Equilíbrio assimétrico* (46,3%), como *Composições desequilibradas* (41,7%), o que é manifestamente preocupante sobe o ponto vista estético geral, quando não comunicacional. Os manuais menos adoptados, embora possuindo a maior taxa das poucas composições simétricas, possuem simultaneamente a maior taxa de *Composições desequilibradas*, o que lhes retira pontos por esta via, numa certa homogeneidade final face aos outros grupos de adopção.

4.3.3. Saliência visual. Optamos por integrar, ou acrescentar nesta análise uma série de variáveis não só focadas na gramática de Kress & Leeuwen (1996) como em outros autores, representativos da teoria da imagem e do universo da cultura visual (Arnheim, Dondis, Villafañe entre outros) e que, em última análise, não desmerecem da tipificação do conceito de “saliência visual” segundo os primeiros:

- As imagens são manifestamente maiores no grupo dos manuais mais adoptados que nos outros dois grupos, medianamente e menos adoptados;

- As formas de serem preenchidas as superfícies, planos ou manchas de representação são efectuadas essencialmente pela via do preenchimento modelado, em degradação tonal, o que se avizinha mais do tridimensional do que do liso contínuo; Apesar disso, a forma de estruturação perspectivica predominante é a *projecção frontal* sem concessão explícita à profundidade em que se patenteiem os inerentes índices construtivos. A

perspectiva cónica ou ainda a cilíndrica estão bastante menos presentes sendo, mesmo assim, a primeira destas formas, mais visível.

- As imagens analisadas privilegiam luminosidades e contrastes intermédios não se notando imagens muito escuras nem muito claras, dirigindo-se tendencialmente os manuais mais adoptados para imagens mais claras e de contraste normal; Quanto ao tipo de iluminação das figuras e planos, neste aspectos e curiosamente, privilegia-se a função de *reconhecimento/modelação* mais do que qualquer outra função embora a vejamos também cumprindo algumas funções mais expressivas: estética, de realce, dramatização, com algum destaque nos manuais menos adoptados para esta última função, associada particularmente a alguns conteúdos relacionados com as *Agressões do Meio e Higiene e Problemas Sociais*. Poderemos comentar, face às duas variáveis deste e do ponto anterior que os potenciais efeitos de volumetria e profundidade são prioritariamente obtidos pela via do preenchimento tonal/textural e pela forma da iluminação dos participantes representados em si mesmos mais do que pela forma perspectivica e organizativa geral do quadro.

- Os manuais analisados possuem quase exclusivamente imagens em quadricromia sendo as outras possibilidades quase marginais, com uma pequena excepção para a impressão em bicromia, existindo poucas diferenças substantivas entre manuais; A harmonia de cores preferida é a harmonia baseada em opostos cromáticos, ou de cores complementares, sendo particularmente visível no manual mais adoptado; A harmonia consonante, de cores mais próximas ou afins, é essencialmente associada mais às cores quentes e luminosas, joviais do que às cores frias, mais apagadas e tristes; Quanto à saturação das cores, o nível mais visível é o de saturação média, sendo que cores pálidas e cores muito saturadas, isoladamente, não são frequentes; A relação icónica da cor com a realidade manifesta-se em grau elevado sendo predominantemente alta e média, no entanto a alta iconicidade decresce dos manuais mais adoptados para os menos adoptados, com uma ligeira discrepância nesta tendência apenas no último livro adoptado.

- As cores quentes predominam sobre as cores frias e manifestam-se com algum destaque em manuais menos adoptados, no entanto a preferência geral é para imagens algo discrepantes em termos cromáticos apresentando cores em que a simultaneidade de várias tendências de sinestesia térmica coexiste. Neste panorama não existem grandes diferenças entre manuais.

- A cor do texto impresso que está associado com as imagens é predominantemente preta (88,63%) e a cor do fundo aonde o mesmo texto se imprime é predominantemente branca (66,7%), parecendo que há mais vontade de variar quanto ao fundo do que quanto à

cor da impressão dos caracteres de texto. A cor de fundo bem como a impressão do texto a cores tendem a ser mais frequentes e variadas nos manuais mais adoptados do que nos menos e medianamente adoptados, preferindo os primeiros, face aos fundos, os tons quentes, amarelo e vermelho e cores mistas.

- A textura está patente na maioria das imagens analisadas, associando-se ao processo específico configurador da própria imagem, embora a vejamos também como um resultado decorativo e obtido por proximidade regular dos elementos gráficos de marcação mais do que por densificação, o que a associa menos ao efeito de volume ou representação de profundidade ou distância do que a fins de preenchimento decorativo.

- A legibilidade tipográfica, de um modo geral, é muito boa e concorde com as condições normais de leitura verificando-se que o livro mais adoptado inclui as imagens mais pregnantes e claras em termos de representação inequívoca, como também se apresenta como o de maior legibilidade de impressão; por seu lado, o menos adoptado possui os mais altos índices de leituras consideradas problemáticas e com aspectos relativos à sua legibilidade tipográfica não concordes, cuja impressão interfere mais acentuadamente com a legibilidade geral da imagem ou dos seus elementos.

- Face às formas de colocação da imagem no seio da folha (quadro 3) verifica-se que todas as 9 células da folha matriz consideradas observaram ocupações, porém, a mais registada, foi a posição média 4+5+6, (9,1%) que corresponde ao preenchimento mais ou menos integral das três células dispostas na horizontalidade na zona média da folha. Bastante abaixo em pontuação dispõe-se a posição na folha 7+8+9 (5,5%) e que corresponde ao preenchimento em banda horizontal da posição mais inferior na folha (quadro 3).

1	2	3
4	5	6
7	8	9

Quadro 3. Divisão da folha em 9

- A curta distância situa-se a colocação ocupando as células 4+5+6+7+8+9 (5,3%). Patenteou-se a importância que o meio e também a parte inferior possui para a colocação

das imagens, pois que foi a mais usada e também se conclui que as imagens nos manuais analisados se dispõem predominantemente na horizontalidade. Entre manuais o relevo vai para a Texto Editora e a Didáctica Editora que ocupam a posição mais marcada na preferência por colocarem as suas imagens na banda da linha central da página (posição 4+5+6), quedando a Porto Editora pela pontuação média. Isoladamente, destaca-se uma incidência focada na célula 3 (5,1%) que é também um dos locais de destino aberto, expandido para a parte superior do quadro da página e não obstaculizando o movimento natural do olhar, embora potenciando uma maior tensão e desequilíbrio.

5. Conclusões finais

Apesar de assumidamente o nosso trabalho de análise inicial ter usado uma complexa via de análise a partir de vários autores e métodos achamos que a metodologia de Kress & Leeuwen (1996) aqui traduzida em resultados, é uma via disciplinadora que ajuda a uma análise mais alargada para além, por exemplo, da consideração dos simples componentes morfológicos da imagem que, úteis na perspectiva de uma formação para a imagem, pode ser uma via estéril para outras finalidades, nomeadamente no campo dirigido da tecnologia educativa e didáctica.

Face aos resultados verifica-se que o manual mais adoptado demonstra de um modo geral melhores indicadores face particularmente ao menos adoptado. De um modo geral verificámos também uma tendência de pontuações mais favoráveis nos manuais mais adoptados do que nos menos adoptados, ficando ainda o grupo dos medianamente adoptados oscilando, por vezes, ora num sentido ora noutra consoante certas variáveis, embora, de modo geral, encontre o seu lugar mediano na relação entre o grupo mais adoptado e o menos adoptado.

Uma das editoras consideradas, que possui três manuais em distintos grupos de adopção confirma, predominantemente, que parecem existir razões sob o ponto de vista da análise efectuada para que um dos seus manuais esteja posicionado no grupo dos mais adoptados, outro nos medianamente adoptados e outro no dos menos adoptados, dado terem-se confirmado sobretudo diferenças entre o primeiro e o último tendendo aquele, de um modo geral, para indicadores mais positivos do que o último manual adoptado. O do grupo do meio oscila mais na comparação com o primeiro manual, obtendo algumas vezes algum protagonismo face a este.

Bibliografia

- Barthes, R. (1989). *A Câmara Clara*. Lisboa: Edições 70.
- Calado, I. (1994). *A utilização educativa das imagens*. Porto. Porto Editora. Costa, J. (1991). Especificidad de la imagería didáctica. Em Joan Costa & Abraham Moles (Eds.) *Imagen didáctica* (41-67). Barcelona. CEAC, Enciclopedia del Diseño. Descardecí, M. (2002). Ler mundo: um olhar através da semiótica social. *ETD. Educação temática digital, Campinas*, 2 (3), 19-26. Freund, G. (1995). *Fotografia e Sociedade*. Lisboa: Veja. Glaschi, P. (2000). Gender Positioning in Education: A Critical Image Analysis of ESL Books. *TESL Canada Journal*, 18, (1), 32-46. Kress, G. & Leeuwen, T. (1996). *Reading images; the grammar of visual design*. Londres, Nova Cork: Routledge.
- Kress, G. & Leeuwen, T. (2001). *Multimodal Discourse*. London: Arnold Magalhães, I. (2005). Análise do discurso publicitário. *ABRALIN*, (4),1, 2, 231-260.
- Leeuwen, T. & Jewitt, C. (2001). *Handbook of Visual Analysis*. London: Sage Publications.
- Magalhães, I. (2005). Análise do discurso publicitário. *ABRALIN*, (4),1, 2, 231-260
- Martins, M. (2002). *A linguagem, a verdade e o poder. Ensaio de semiótica social*. Coimbra: Fundação Calouste Gulbenkian / Ministério da Ciência e Tecnologia.
- Moles, A. (1976, b). Em busca de uma teoria ecológica da imagem. Em Anne-Marie Thibault- Moles, A. & Janiswesky, L. (1990). *Grafismo Funcional*. Barcelona. CEAC.
- Thibault- Laulan, A-M. (1976). *Imagem e Comunicação*. S. Paulo: Edições Melhoramentos
- Moles, A. (1987). *O Cartaz*. São Paulo: Editora Perspectiva
- Novellino, M. (2007). *Fotografias em livro didático de inglês como língua estrangeira: Análise de suas funções e significados*. Tese de mestrado apresentada na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Consultada em Março de 2011 no sítio:
http://www.maxwell.lambda.ele.puc-rio.br/Busca_etds.php?strSecao=resultado&nrSeq=10597@1
- Piccinini, C. & Martins, I. (2003). Observando o trabalho com imagens na sala de aula de Ciências. *Anais do II Encontro Regional de Ensino de Biologia* (179 – 182), UFF, Niterói.
- Roberts, S. & Philip, R. (2006). The grammar of visual design. *Australian Journal of Educational Technology*, 22 (2), 209-228. Consultado na World Wide Web a 15/01/ 2011, em: <http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet22/roberts.html>.
- Pinto-Coelho, Z. & Mota-Ribeiro, S. (2005). *Imagens publicitárias, sintaxe visual e representações da heterossexualidade*. Financiada pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (POCI 2010-SFR/BD/22705/2005).

Prendes, M. (1994). *La Imagen Didáctica. Análisis Descriptivo y evaluativo*. Tese de doutoramento, só parcialmente publicada em Prendes (1998) e defendida na Universidade de Sevilha. Prendes, M. (1998) *El lenguaje de la imagen*. Murcia: Diego Marin.

Taddei, N. (1979). *Educar con la imagen*. Madrid: Marova.