

Atención a Grupos Vulnerables, Universidad Autónoma de Nuevo León, 3er. FORO COMAPROD. Manuscrito no publicado.

Torres, A.; Loredó, M. & Sáenz, L. (2014). La Universidad y la inserción del Diseño Industrial en la sociedad, Universidad Autónoma de Nuevo León, 3er. FORO COMAPROD. Manuscrito no publicado.

Segrera, F. (2009). Cobertura de la CMES realizada por UNESCO-IESALC. Recuperado de: <http://www.iesalc.unesco.org>.

Segrera, F. (2009). "Visión de la II Conferencia Mundial de Educación Superior (CMES)". Acta Scientiarum. Education [UEM] 32.1 (2010): 105+. Informe Académico. Web. 4 Nov. 2013.

UANL (2011). Visión 2020. Recuperado de: <http://www.uanl.mx/sites/default/files/documentos/universidad/folleto-vision2020uanl.pdf>

Abstract: In the Bachelor of Design of the UANL, Mexico, a single or generic methodology was developed through bonding experiences of teachers and students involved in the projects submitted, to share with those who have not experienced this process. It seeks to promote and facilitate linkage through the general methodological consultation. It is not necessary to follow all the steps, only the required ones, depending on the extent sought. Expanding the range of opportunities for students to generate projects attached to reality, implement and expand their knowledge in the workplace is possible thanks to the connections made.

Keywords: Link - Design - Society - Methodology - Education.

Resumo: No Bacharelado em Design UANL, México, através de experiências de ligação de professores e alunos envolvidos nos projectos apresentados, metodologia única ou genérico foi desenvolvido para partilhar com aqueles que não tiveram esse processo visa promover e facilitar a ligação através da consulta metodológico

geral, não é necessário seguir todas as etapas, só necessária, dependendo da medida requerida. Alargar o leque de oportunidades para os estudantes de gerar projetos ligados à realidade, implementar e expandir o seu conhecimento no local de trabalho, é possível graças às conexões feitas.

Palavras chave: Link - Design - Sociedade - Metodologia - Educação.

(*) **Ana María Torres Fragoso**, Mexicana. Diseñadora Industrial: Facultad de Arquitectura, Universidad Autónoma Nuevo León (UANL). Maestría: Diseño y Desarrollo de Nuevos Productos, UANL y la U de G. México. Especialidad: Tecnología Educativa, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Sistema Universidad Virtual. Pasante del Doctorado: Educación con Orientación en Constructivismo y Nuevas Tecnologías en el Sistema Educativo FOCIM (Instituto para el Fomento Científico de Monterrey). Jefatura: Departamento de Proyectos de Diseño. Integrante: Cuerpo Académico "Cultura del Diseño" de la línea de Generación de Conocimiento. Desarrollo Sostenible del Diseño. Creadora del programa de vinculación de DI con artesanos de la región y personas vulnerables Actualmente: Docencia, investigación académico-social dentro de la UANL. México. **Gabriela Castillo Garza**, Mexicana. Diseñador Industrial y Licenciado en Educación, Master en Educación, catedrático en Facultad de Arquitectura en la carrera de Diseño Industrial, Universidad Autónoma de Nuevo León, Auditor Interno de la institución, Fundador del programa de vinculación con artesanos de la región, y del programa de participación en proyectos de vinculación a favor de los niños con necesidades educativas especiales. Colaborador del Cuerpo Académico "Cultura del Diseño" en la línea de generación de conocimiento: Desarrollo Sostenible del Diseño. Actualmente docencia e investigación académico-social dentro de la UANL.

Comunicação visual na sala de aula

Bárbara Emanuel (*)

Actas de Diseño (2018, diciembre),
Vol. 26, pp. 187-193. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: julio 2015
Fecha de aceptación: septiembre 2016
Versión final: diciembre 2018

Resumo: O presente trabalho apresenta a disciplina Comunicação Visual na Sala de Aula, ministrada em um curso de especialização lato sensu dirigido a professores de ciências dos ensinos fundamental e médio. A disciplina trata do design como elemento fundamental na transmissão de conhecimentos na docência, trabalhando conceitos elementares da comunicação visual, de forma a despertar interesse pelo tema e a desenvolver habilidades relacionadas. A abordagem é voltada para a identificação de conceitos já aplicados pelos cursistas, mesmo que de forma intuitiva, e para a reflexão sobre como aperfeiçoar a prática a partir disto.

Palavras chave: Ensino - Imagem - Linguagem visual - Comunicação visual - Educação a distância.

[Resumos em espanhol e português e currículo em p. 193]

Introdução

O estudo e ensino de ciências estão fortemente ligados à observação de fenômenos ou organismos. A observação direta, no entanto, nem sempre é possível, sendo substi-

tuída pelo uso de imagens. Além de substituir o que não pode estar presente, as imagens podem também exagerar o que é pequeno demais, esclarecer o que não é visível, e contextualizar informações.

A formação tradicional de professores, contudo, não inclui uma preparação para o trabalho com imagens, seja a produção, seleção, edição ou análise crítica, e isto se reflete na prática de ensino. Segundo Krasilchik (2004, p. 63), mesmo o quadro-negro é pouco aproveitado para desenhos e esquemas, reduzindo aulas à fala do professor ou à leitura do livro didático.

O Instituto de Bioquímica Médica da UFRJ, em parceria com a Fundação Cecierj/Consórcio Cederj e SEEDUC-RJ, oferece uma especialização *lato sensu* em ensino de ciências voltada para professores do ensino fundamental e médio da rede pública estadual do Rio de Janeiro. O curso, em modalidade semipresencial, é composto por sete disciplinas distribuídas ao longo de um ano, além de um Trabalho de Conclusão de Curso. As disciplinas são ministradas à distância e encontros presenciais acontecem duas vezes por semestre, com atividades e discussões. Cada disciplina é desenvolvida por um coordenador conteudista e ministrada com o apoio de uma equipe de tutores, de várias áreas, treinados para cada disciplina pelo coordenador correspondente. O conteúdo das disciplinas envolve questões relacionadas ao ensino de ciências especificamente, e ao ensino de uma forma geral, como neurocognição, educação inclusiva e psicologia na relação professor-aluno. Entre elas, está a disciplina Comunicação Visual na Sala de Aula, voltada para o design como elemento fundamental na transmissão de conhecimentos na docência.

Nesta disciplina, os cursistas trabalham com conceitos elementares do design gráfico, sempre associados a aspectos da prática de ensino, de forma a despertar interesse pelo tema e a desenvolver habilidades relacionadas à comunicação visual. Cabe aqui ressaltar que a intenção do curso não é formar designers, mas sim aperfeiçoar práticas de ensino de ciências. O foco da disciplina difere, portanto, do que encontramos em ciclos básicos da formação de designers, embora tenham interseções no conteúdo. A abordagem é voltada para a identificação de conceitos já aplicados pelos cursistas, mesmo que de forma intuitiva, e para a reflexão sobre como aperfeiçoar a prática a partir disto. Ou seja, não há uma apresentação formal de conceitos, seguida de exercícios de fixação, mas sim a proposição de atividades, nas quais os cursistas devem refletir sobre aspectos específicos da comunicação visual a fim de cumprir tarefas.

Entre os principais desafios na elaboração e na aplicação da disciplina estão a promoção de um engajamento na educação a distância, o treinamento da equipe de tutores em uma área a qual não estão familiarizados e o ensino de design para não designers, direcionando o conteúdo para a formação de não especialistas com necessidades específicas.

O público-alvo do curso, professores da rede pública estadual, está localizado em diversas cidades na capital e no interior do Rio de Janeiro, o que impede o curso de ser totalmente presencial. Assim, é essencial o uso de um ambiente virtual de aprendizagem (AVA), onde os cursistas possam acompanhar as disciplinas a distância. A educação a distância (EaD) é a forma de aprendizado na qual professor e alunos estão separados no espaço e/ou no tempo (Santos & Rodrigues, 1999). O paradigma da EaD mostra uma diferença essencial, quando comparado

ao processo tradicional de aprendizado: o foco sai do professor, como transmissor de conhecimentos, e passa ao aluno, que tem um papel mais ativo no processo, enquanto professores e tutores trabalham como facilitadores e orientadores do aprendizado.

Como no curso de especialização em questão as disciplinas abrangem campos diversos do conhecimento, a equipe de tutores foi formada buscando-se a variedade de formações, incluindo especialistas, mestres e doutores, principalmente em biologia, educação e psicologia. A falta de tutores com formação em comunicação visual ou áreas afins colocou-se como um desafio, já que a equipe é responsável por lidar diretamente com os grupos de cursistas, os orientando durante as atividades e avaliando os resultados. Para contornar esta dificuldade, foi feito um treinamento específico para a disciplina, envolvendo conteúdo e orientações para cada atividade, além de noções de comunicação visual em geral. O treinamento deu-se através de reuniões presenciais e de atividades no AVA, e incluiu o desenvolvimento de material de apoio, disponível para os tutores antes, durante e depois da aplicação da disciplina.

O desenvolvimento da disciplina procurou organizar o conteúdo de forma a trabalhar principalmente três conceitos-chave da comunicação visual: estratégias, composição e hierarquia. Assim, pretende-se discutir princípios básicos e ampliar as possibilidades dos cursistas no que se refere à produção, seleção, edição e análise de imagens. A disciplina foi estruturada contendo uma atividade presencial de abertura e cinco atividades a distância via AVA:

1. Atividade presencial: *marca pessoal* Conceitos trabalhados: autoconhecimento, representação, síntese, integração do grupo.
2. Atividade diagnóstica: *introdução* Conceito trabalhado: identificação da presença e das práticas de comunicação visual no ensino.
3. Atividade: *diferentes imagens para diferentes objetivos* Conceito trabalhado: estratégias de comunicação visual.
4. Atividade: *o que faz uma imagem ser boa?* Conceitos trabalhados: elementos básicos do design e princípios de composição.
5. Atividade: *organizando informações visualmente* Conceito trabalhado: hierarquia visual.
6. Atividade final: *o que aprendemos?* Síntese do conteúdo da disciplina.

A seguir, apresentamos proposições e resultados de cada atividade na edição 2015 da disciplina, ministrada entre os meses de janeiro e março.

Atividades

Atividade presencial: *minha marca*

A disciplina iniciou-se com um encontro presencial, no qual foi desenvolvida uma atividade. Cada uma das doze turmas reuniu-se com seu tutor, que propôs inicialmente que os alunos escrevessem individualmente

três palavras, concretas ou abstratas, que os definissem. Após escreverem, cada aluno apresentou suas palavras ao grupo. Esta fase concentrou-se no *autoconhecimento*, ou seja, provocou a reflexão “Como sou e como posso parecer?”, já que envolvia uma definição de si próprio e uma apresentação aos colegas.

Na etapa seguinte, o tutor pediu aos alunos que fizessem três desenhos, cada um representando uma das palavras escolhidas na primeira etapa. A forma de representação era livre, ou seja, poderia ser, por exemplo, por semelhança física a algo concreto ou semelhança metafórica a atributos abstratos. Este exercício abordou a *representação*, provocando a reflexão “Como construímos algo que representa visualmente um conceito? Como devem ser a seleção de características, escolha de estratégia visual, e execução de desenho?”

Na etapa final, foi pedido aos alunos que juntassem características dos três desenhos em um desenho só. Este exercício concentrava-se na *síntese*, ou seja, como unificar de maneira coerente de modo a comunicar conceitos, provocando a reflexão “Que características devo escolher de cada desenho para que ele esteja reconhecível no novo desenho?”

A cada etapa, os resultados foram apresentados por cada aluno ao seu grupo, de forma que pudessem acompanhar o desenvolvimento uns dos outros e discutir os resultados entre si. Destas discussões, surgiram comentários sobre aspectos de cada etapa e também relações com a prática de ensino e com a vida pessoal dos alunos. A etapa de representação, por exemplo, suscitou debates sobre como conceitos repetidos foram desenhados de maneiras diferentes por cada aluno, levantando a questão das várias possibilidades de construção na comunicação do mesmo significado. Já a etapa da síntese levantou questões sobre como equilibrar a importância dos três conceitos no mesmo desenho, ou como destacar algum conceito específico. De forma geral, pudemos observar uma evolução semelhante na postura dos alunos durante a atividade. Grande parte começou avisando que não sabe desenhar, seja reclamando por ter que fazê-lo ou se desculpando por possíveis resultados insatisfatórios. Ao final da atividade, no entanto, declararam-se surpresos positivamente com os próprios resultados, percebendo que a comunicação visual não depende de virtuosismo, ou seja, que é possível comunicar ideias sem ser um ilustrador profissional.

Atividade diagnóstica: “Por que usar imagens na sala de aula?”

Na atividade diagnóstica, primeira a ser feita no AVA, os próprios cursistas falam sobre como se relacionam com a comunicação visual. A atividade é realizada por discussões em fóruns (um para cada turma), mediadas pelos tutores. Assim, além da troca de experiências, um aluno pode aproveitar o depoimento de outros para construir o seu.

O enunciado apresenta um texto contendo texto e imagens, descrevendo um experimento comum em aulas de biologia, e a seguinte proposição:

Agora, vamos refletir: O texto vem acompanhado de fotografias que mostram passos do experimento. Se

não houvesse imagens, seria mais difícil entender o experimento? Se fossem ilustrações em vez de fotografias, haveria diferença? Que outros tipos de imagem poderiam ser usados para ajudar na compreensão do texto? Se você fosse passar este experimento em sala de aula, usaria imagens? Como seriam?

A intenção é despertar reflexões –muitas vezes as primeiras– sobre o uso de imagens em geral e em sala de aula. Depoimentos dos alunos no fórum levantam algumas questões, como a relação contemporânea com as imagens na era digital:

“E quando pensamos na geração que temos hoje em nossas salas de aula... é tudo muito visual. Que o diga a onda ‘*selfie*’”.

É recorrente também a preocupação com a economia de tempo, muitas vezes fator importante no aproveitamento de uma aula.

“No caso do texto fica evidente que as imagens ilustram e mostram o que fazer para executar o experimento. Isso nos poupa de fazer uma longa descrição para que fosse possível a execução do experimento pelos leitores”.

A diferença entre ilustrações e fotografias também foi citada, citando, por exemplo, aplicações diferentes para cada tipo de imagem:

“As fotos ou ilustrações dependem do caso em que forem empregados. As fotos mostram o experimento pela parte externa, enquanto as ilustrações possuem o poder de ter informações interna dos casos. Talvez o conjunto das duas seja a melhor forma de usarmos imagens para descrever um acontecimento”.

O uso de fotografias é também relacionado à credibilidade da informação apresentada, uma manifestação do caráter indicial das imagens fotográficas.

“(...) e o uso de fotografias torna a proposta da atividade mais confiável do que se fossem figuras, pelo menos no meu entendimento”.

A relação entre imagens e imaginação é citada com opiniões positivas e negativas. Enquanto alguns cursistas acreditam que o uso de imagens auxilia a imaginação do aluno, outros defendem o contrário.

“De fato, imagens são de grande ajuda no ensino de ciências, afinal não é fácil compreendermos algo jamais visto, algo que está apenas no campo das ideias e explicações. Nós, professores, sabemos bem que em muitas situações trabalhar um conteúdo sem o auxílio de imagens é simplesmente perda de tempo, pois as ilustrações nesses casos são o que conduzem a imaginação do aluno pelo caminho correto”.

“Mas andei pensando: se a turma for boa, participativa, pode ser interessante apresentar um roteiro de

experimentação suprimindo as imagens intencionalmente. Pelo menos a princípio. O objetivo desta proposta seria desafiar, instigar a imaginação do alunado. Quando não temos uma referência visual, precisamos nos forçar a criar imagens internamente. Este estímulo ao raciocínio também é muito importante pois pode fazer surgirem sugestões inovadoras, dependendo do experimento, é claro!

Pensemos com cuidado: imagens podem “roubar” um pouco da criatividade! Não sei se isso já aconteceu com vocês mas quando se lê um livro e depois se assiste ao filme baseado na mesma obra, podemos ter a sensação de estar diante de duas histórias diferentes...”

Atividade: estratégias visuais. “Diferentes imagens para objetivos diferentes”

A segunda atividade aborda a questão de estratégias visuais, ou seja, com objetivos diferentes pedem imagens diferentes. São apresentadas cinco situações diferentes, para que os alunos digam características que o material visual deve ter para atender aos objetivos de cada uma. A intenção é provocar uma reflexão sobre os diferentes tipos de linguagem visual e como cada uma serve a diferentes propósitos. O enunciado, a seguir, lista as situações, e dá exemplos, a fim de facilitar a compreensão da proposta.

Agora que já refletimos sobre as imagens e nossa relação com elas, vamos pensar sobre os diferentes tipos de imagens. Cada tipo de imagem pode ser mais apropriado para certos objetivos dentro da sala de aula.

Por exemplo, *como podem ser as imagens para mostrar um conceito difícil e abstrato?* Uma opção é usar metáforas visuais, ou seja, analogias. Metáforas visuais criam relações entre o conceito novo e coisas que já são familiares para o aluno. Para mostrar o funcionamento do cérebro, por exemplo, podemos usar metáforas o comparando a um computador, a um labirinto ou a uma ilha com várias áreas diferentes. Ou seja, para essas situações usar metáforas pode ser uma boa estratégia.

Metáforas são úteis para conceitos complexas, mas podem não funcionar para outras situações. Cada objetivo pede estratégias visuais diferentes. Vamos pensar em outras estratégias para objetivos diferentes?

Responda a pergunta a seguir:

Que características devem ter as imagens que são apropriadas para os seguintes objetivos?

O objetivo é...

1. ... mostrar algo que está escondido da vista (*ex: interior de máquina, planta ou corpo*)
2. ...mostrar um processo invisível (*ex: processo de transmissão de um SMS, processos intracelulares*)
3. ...estimular uma ação (*ex: estimular a reciclagem*)
4. ...captar a atenção para assuntos difíceis (*ex: funcionamento da mitocôndria, ciclo de Krebs*)
5. ...atingir uma compreensão rápida de informações complexas (*ex: funcionamento da mitocôndria, ciclo de Krebs, o ciclo de vida de um parasita*)

Pense nas características a imagem poderia ter para ajudar a comunicação nestes objetivos específicos.

Por exemplo: Elas devem ter emoção, humor e muitas cores? Ou objetividade e gráficos? Devem usar ilustrações realistas ou símbolos e pictogramas?

Esta atividade, como as seguintes, não foi executada com debates em fóruns, mas sim com envio de arquivo, acessível apenas aos tutores e ao coordenador. Assim, os alunos não tinham acesso às respostas uns dos outros, forçando uma reflexão individual e permitindo eventuais repetições nas respostas.

Os resultados da atividade demonstraram uma boa percepção por parte dos alunos, e confusão por outros. O objetivo da primeira situação, mostrar algo que está escondido da vista, pode ser alcançado, por exemplo, pelo uso de transparência, ou de cortes transversais / longitudinais, o que foi sugerido por grande parte dos alunos. Alguns alunos confundiram a condição de estar “encoberto” com a condição de ser pequeno demais para ser visto a olho nu, e sugeriram o uso de imagens geradas com microscópios. Outros alunos indicaram o uso de metáforas, mostrando situações análogas às que estão escondidas, por exemplo, a fabricação de um carro em comparação ao corpo humano, e uma parede de tijolos em lugar do tecido conjuntivo. Houve ainda alunos que responderam com sugestões que fugiam da questão, como usar “detalhamento objetivo e funcional” ou “humor e muitas cores”.

Para a segunda situação, que pede a visualização de um processo invisível, grande parte dos alunos sugeriu o uso de metáforas, como por exemplo, uma chave entrando na fechadura para demonstrar subtrato entrando na enzima, e “uma analogia entre a montagem de um quebra cabeças e a formação das proteínas, onde cada peça representa um aminoácido e o jogo inteiro representa uma proteína”.

“Uma boa estratégia é comparação, usando um processo distinto, mas que mostre a ideia que se quer, tendo essa imagem uma função informativa”.

Outros sugeriram o uso de esquemas, com “objetividade e gráficos”. Um aspecto interessante foi a identificação de símbolos e cores como resposta adequada à demanda, já que eles representam por convenção:

“Por ser [*sic*] processos abstratos, símbolos podem ser úteis e o uso de cores também”.

A terceira situação pedia que a imagem estimulasse uma ação. Grande parte das respostas indicou o uso da emoção através de imagens realistas:

“Nesse caso, a imagem deve envolver alguma emoção, causar impacto positivo ou negativo. O melhor seria o uso de ilustrações realistas, fotos”.

Para a quarta situação, “captar a atenção para assuntos difíceis”, houve uma grande variedade de respostas, incluindo estratégias opostas, como o uso de imagens simples e objetivas e o uso de animações e muitas cores.

“Símbolos com o intuito de desmistificar a dificuldade do assunto”.

“Nesse caso, só com alguma forma de humor, porque às vezes é difícil até para nós professores, tornar um assunto que seja difícil pra gente, agradável”.

“Setas, caixas de fluxograma e também desmembrando o assunto, acredito que o aluno consiga, passo a passo, juntar as partes do todo, conseguindo compreender um assunto com um cunho de compreensão mais complicado”.

“Figuras com animação, som e cores em Power point”.

“Nesse caso, tem que haver muitas cores, para chamar a atenção, já que seria para um assunto complicado”.

“A metáfora é uma estratégia inteligente na transmissão de assuntos complexos”.

Na quinta e última situação, que pedia a “compreensão rápida de informações complexas”, as respostas foram mais homogêneas, indicando o uso de objetividade e figuras esquemáticas.

“Não conter informações além do necessário”.

“Figuras que demonstrem síntese do conteúdo em um ciclo de vida ou ciclo de desenvolvimento de uma doença”.

“Símbolos e pictogramas”.

Atividade: composição. “Como fazer uma boa imagem?”

A atividade sobre composição procura levantar a reflexão “o que faz uma imagem ser boa?”. Os alunos devem compor ou escolher uma imagem para representar um ciclo de vida específico, descrito no enunciado. No caso de apresentarem uma imagem feita por terceiros, devem justificar a escolha a partir dos elementos que a compõem, ou seja, abordando conceitos como, por exemplo, cor, ênfase, equilíbrio e elementos básicos (ponto, linha e plano). Um material de apoio é disponibilizado, com a descrição de alguns destes conceitos, para uso eletivo dos alunos. O enunciado inclui uma descrição de um ciclo de vida e a proposta de atividade:

Chegou a hora de apresentar imagens. O texto abaixo descreve o ciclo de vida do parasita *Dicrocoelium dendriticum*. A partir do texto (e de pesquisas adicionais que você considerar necessárias), produza uma imagem que mostre este ciclo ou apresente um bom exemplo já existente, se preferir. No caso de apresentar um exemplo já existente, você deve justificar a sua escolha, dizendo por que a imagem apresentada é um bom exemplo.

Os resultados que chegaram antes do final do prazo foram analisados por tutores, que retornaram com comentários a fim de que os alunos pudessem reenviar os arquivos com ajustes, tanto nos casos de produção de imagens, quanto nos casos de seleção.

As justificativas de escolha consideradas satisfatórias abordaram elementos visuais específicos e princípios como hierarquia e composição, mesmo que não usando estes termos.

“A imagem do CDC traz cores, desenhos com escalas de tamanhos diferentes, legendas e setas indicando todo o ciclo para que o observador capte a importância de cada etapa no ciclo de vida do parasita e como ocorre a contaminação dos hospedeiros. A imagem também mostra todos os organismos afetados (insetos, moluscos, mamíferos e nematódeos) diferenciando as espécies de acordo com sua forma e os ambientes envolvidos”.

“A imagem é dinâmica, explicativa e retrata bem as fases do ciclo do *Dicrocoelium dendriticum*, pois utiliza imagens coloridas e preto e branco de forma simples, dividindo o ciclo em etapas para facilitar a compreensão. As setas em cores diferentes ajudam no processo, além de possuir legendas”.

“As cores e as imagens dos animais são importantes para identificar os seres que participam do ciclo. A seta única saindo das fezes, localização dos ovos que iniciam o ciclo, que passa pelos hospedeiros e suas formas de serem vetores, até chegar à formiga na ponta da grama em contato com a boca da vaca (hospedeiro definitivo), traduz bem o ciclo”.

“Demonstra todo o ciclo do verme sem uma quantidade muito grande de informação, que na minha opinião, ajuda em muito a compreensão por parte dos alunos”.

“As figuras dos organismos envolvidos no ciclo apresentam semelhança com os reais e ao mesmo tempo pode ser observada uma certa animação, o que resulta num dinamismo ao conjunto”.

“A vaca, na imagem, é a referência para o início e fim da seta de fases, pois o ciclo se inicia em seu fígado e termina em sua boca, portanto a orientação desta seta precisa ser das fezes para a boca e vai depender da posição da vaca (ela é o elemento chave para a composição visual dessa imagem)”.

“O detalhe dos ovos (que são invisíveis à olho nu) assim como o corte no caramujo mostram processos não visíveis de uma forma bem didática, de fácil compreensão”.

“As caixas de texto também foram bem posicionadas e as cores do texto contrastam bem com o fundo, permitindo a leitura sem grandes dificuldades”.

“Escolhi esta imagem porque ela passa objetividade, apresenta uma compreensão rápida do ciclo de vida do parasita, mostra realismo e detalhes, como por exemplo a lente de aumento para ver o parasita, o corte no caramujo mostrando detalhes do aparelho digestivo. Apresenta muitas cores e humor onde desperta atenção para a informação e dá a ideia bem clara

de movimento através de esquemas em forma de ciclo continuo”.

“Trata-se de uma imagem esquemática “limpa”, não poluída por desenhos desnecessários. A imagem é colorida, mas não demasiadamente. Há uma harmonia na imagem. A direção é representada através de setas pequenas e discretas que se inserem na figura com naturalidade, participando da imagem com certa “simbiose”. Os traços das linhas são meio ondulados, atribuindo um caráter lúdico, mas sendo capaz de transmitir com eficiência cada etapa do ciclo”.

Atividade 3: hierarquia visual. “Organizando informações visualmente”

Nesta atividade, sobre hierarquia visual, os alunos recebem um texto retirado de um sumário de livro de biologia, sem formatação, e devem organizá-lo de modo a evidenciar a estrutura daquele conteúdo. A intenção é provocar reflexões sobre hierarquia visual, ou seja, como explicitar graus de importância e equivalência visualmente.

Textos também são imagens. Assim como os elementos de uma ilustração, as palavras também devem ser organizadas de forma que façam sentido, sejam atraentes e memoráveis.

Arrume o texto a seguir (retirado do sumário de um livro de biologia) de forma que fique bem compreensível. Você pode alterar características tipográficas, cor, espaços, enfim, o que achar mais eficiente, mas não pode alterar a ordem, nem apagar ou acrescentar nenhum conteúdo.

O conteúdo do texto dado seguia uma estrutura hierárquica com quatro níveis: *parte, capítulo, item e subitem*. Grande parte dos cursistas conseguiu identificar corretamente esta estrutura e explicitá-la através de recursos visuais como o uso de cor, de espaços (verticais e horizontais) e de aspectos tipográficos, como tamanho, peso e estilo. Os problemas ocorridos nos trabalhos considerados não satisfatórios relacionaram-se com a falta de identificação da estrutura ou com a utilização confusa de aspectos visuais, resultando em uma comunicação equivocada da hierarquia. Dentre algumas situações identificadas estão formatações iguais para conteúdo de níveis diferentes, por exemplo capítulos iguais a partes, e itens iguais a subitens. Em alguns casos, mesmo não sendo idênticas, as formatações eram muito parecidas, o que dificulta a apreensão da hierarquia. Alguns trabalhos, por outro lado, apresentaram formatações diferentes para elementos que estão no mesmo nível, o que também contraria a hierarquia. Além disso, alguns cursistas ignoraram a recomendação de não acrescentar conteúdo e incluíram imagens representativas de alguns itens.

Atividade final: síntese do conteúdo aprendido

Na atividade final, é feita uma síntese da disciplina. Os alunos devem selecionar algum material visual que considerem de boa qualidade, e justificar sua escolha a partir do conteúdo que aprenderam nas outras fases.

Nesta disciplina, vimos três importantes aspectos do uso de imagens:

ESTRATÉGIA: *Que tipo de imagem usamos para que tipo de objetivo?*

COMPOSIÇÃO: *Como podem ser os elementos visuais que compõem a imagem?*

HIERARQUIA: *Como podemos organizar informações visualmente?*

Para fechar com chave de ouro, vamos agora juntar os três aspectos, usando-os como parâmetros para a escolha de imagens para uso em sala de aula. Nesta atividade, pesquise imagens, levando em conta o que aprendeu, e selecione uma que seja um ótimo exemplo. Você deve enviar um arquivo que contenha a imagem (não esqueça de colocar a fonte, ou seja, onde a encontrou) e um pequeno texto justificando a sua escolha. A justificativa deve abranger os três aspectos estudados, ou seja, deve responder às seguintes perguntas:

a. Estratégia: Como o tipo de imagem contribui para o objetivo da comunicação?

b. Composição: Como os elementos visuais (tipografia, linhas, cores, gráficos, ilustrações, setas, etc.) contribuem para a qualidade da imagem?

c. Hierarquia: Como a informação está organizada visualmente? (espaço? tipografia? pesos? cores? etc)

Os resultados foram, de forma geral, muito bons, demonstrando que houve a compreensão dos conceitos trabalhados ao longo da disciplina. Além de justificarem coerentemente a seleção de imagens, cursistas aproveitaram para comentar sobre a importância da comunicação visual para a prática de ensino.

“Ao levarmos uma imagem para sala de aula, queremos expressar alguma informação através do visual. Mas como atingimos esse objetivo? Nesta disciplina, aprendemos que para que uma imagem seja compreendida da forma como planejamos é necessário alguns aspectos importantes”.

“Ao entendermos que mensagem queremos passar ao aluno, conseguimos escolher e trabalhar a imagem da maneira correta, utilizando de cores, luz, sombra, topografia, escalas e tantas outras ferramentas necessárias para auxiliar uma boa percepção. O uso de imagens é um recurso mais que importante no ensino de Ciências e Biologia, pois elas transmitem um mundo de informações que estão guardadas dentro de locais como o corpo humano, o interior das plantas, a composição química das coisas, entre outros. Cada dia mais o alunato necessita visualizar para apreender e absorver o conhecimento que é passado pelo professor durante uma aula”.

“Saber ler imagens é uma exigência da sociedade contemporânea, tendo em vista a grande quantidade de informações que nos são transmitidas por meio dessa linguagem. Conhecer a ‘gramática visual’ nos tornaria capacitados para ler e interpretar imagens com consciência”.

Os trabalhos que não tiveram bom desempenho apresentaram principalmente dois problemas: abordaram apenas um ou dois dos conceitos pedidos, ou explicaram os conceitos em si, mas não os associaram à imagem escolhida.

Considerações finais

Aperfeiçoar a comunicação visual, dentro ou fora do âmbito educativo, é importante para desenvolver o olhar, a percepção diante de imagens. Segundo Guido & Bruzzo (2008), “imagens não são neutras, e seu emprego nos produtos audiovisuais e impressos não é ingênuo. (...) Imagens são poderosas para reforçar uma determinada ordem que busca conformar os seres vivos a um padrão explicativo pré-existente” (p. 44). Não só o olhar analítico frente à comunicação visual como também o posicionamento crítico na criação e edição de material devem estar presentes na prática docente.

A formação tradicional de professores no Brasil, no entanto, não inclui a preparação para lidar com questões visuais. Segundo Sartorato (2006), ela está direcionada apenas para o domínio dos conteúdos, não para os avanços tecnológicos, e deveria preocupar-se mais com a educação voltada para o “olhar”. A consequência seria

Um profissional apto a lidar com as imagens e capaz de dar chances aos alunos para melhorar a realidade em que vivem, e, assim a educação tenderia a ganhar uma forma concreta em relação às aprendizagens com as imagens, ganhando significado tanto histórico quanto social (p. 61).

Neste contexto, a disciplina de Comunicação Visual na Sala de Aula pretende atender a uma necessidade concreta da formação docente, buscando aperfeiçoar a prática de ensino e provocar reflexões a respeito do tema. Os resultados das atividades mostram que, apesar de algumas dificuldades por estarem lidando com um assunto até então não explorado por eles, os cursistas compreendem, de maneira geral, conceitos da comunicação visual e demonstram caminhos de aplicação prática. A partir desta experiência, podem surgir questionamentos envolvendo o design e prática de ensino: Quais os requisitos essenciais a um educador? Como a comunicação visual pode ser inserida na formação docente de forma geral e institucionalizada? Como o design e o pensamento projetual podem influenciar o ensino? Como os processos típicos do design podem ser adotados ou adaptados em sala de aula?

Em uma sociedade marcada pela informação e por mensagens audiovisuais, faz-se cada vez mais necessário o entendimento de conceitos da comunicação visual e da inserção do design na formação de professores. Entendemos também que a parceria entre o design e a docência pode ir além da comunicação visual, abarcando a prática projetual e seus princípios, não só como ferramenta, mas também como metodologia docente.

Bibliografia

- Freitas, K. S. e Magalhães, L. K. (jul./ago. de 2001). Educação a Distância: Educação aqui, ali e acolá - ontem, hoje e amanhã. *Gerir* (n. 20), 11-54.
- Guido, L. d. e Bruzzo, C. (2008). O uso de imagens nas aulas de ciências naturais. Em *Extensão*, 7, 43-54.
- Krasilchik, M. (2004). *Prática de Ensino na Biologia*. São Paulo: EdUSP.
- Linhares, R. N. (s.d.). *Educação/Comunicação: O Uso do Audiovisual em Sala de Aula*. Acesso em 20 de março de 2015, disponível em Encipecom: http://encipecom.metodista.br/mediawiki/images/2/2c/GT10_-_009.pdf
- Santos, E. T., & Rodrigues, M. (1999). *Educação à Distância: Conceitos, Tecnologias, Constatações, Presunções e Recomendações*. São Paulo: EPUSP.
- Sardelich, M. E. (maio/ago. de 2006). Leitura de imagens, cultura visual e prática educativa. *Cadernos de pesquisa*, 36(128), 451-472.
- Sartorato, E. G. (2006). *As percepções dos professores de ciências e biologia, atuantes em telessalas, no uso e no processo de leitura de imagens*. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

Resumen: Este artículo presenta el curso “Comunicação Visual na Sala de Aula” (comunicación visual en el aula), dada en un curso de especialización dirigido a profesores de ciencias de escuelas primaria y secundaria. El curso trata el diseño como un elemento clave en la transmisión de conocimientos en la enseñanza, trabajando conceptos elementales de la comunicación visual con el fin de despertar el interés por el tema y desarrollar habilidades relacionadas. El enfoque se centra en la identificación de los conceptos ya aplicados por los profesores, aunque intuitivamente, y reflexionar sobre cómo mejorar la práctica de enseñanza.

Palabras clave: Enseñanza - Imagen - Lenguaje visual - Comunicación visual - Educación a distancia.

Abstract: This paper presents the course “Comunicação Visual na Sala de Aula” (visual communication in the classroom), taught in a postgraduate course aimed at elementary and high school science teachers. The course deals with design as a key element in the transmission of knowledge, working with elementary concepts of visual communication in order to arouse interest in the subject and to develop related skills. The approach is focused on the identification of concepts that are already applied by the teachers, even if intuitively, and on possible reflections on how to improve teaching practice.

Keywords: Teaching - Image - Visual language - Visual communication - Distance learning.

(*) **Barbara Emanuel.** Master of Arts in Integrated Design pela Hochschule Anhalt (Dessau, Alemanha), graduada em Design pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (ESDI/UERJ) e graduada em Comunicação Social pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (ECO/UFRJ). Atualmente, é doutoranda no programa de pós-graduação em Design ESDI/UERJ. É professora de “Comunicação Visual na Sala de Aula” para professores da rede pública de ensino na especialização lato sensu em ensino da Fundação Cecierj/IBQM/UFRJ, e no curso de graduação em design digital do Instituto Infnet.