

Práticas metodológicas de aprendizagem-colaborativa aplicadas ao ensino de design da informação direcionado para projetos gráficos

Methodological practices of learning-collaborative applied to the teaching of design of the information addressed for graphic projects

Luciana L. Freire; Tercia V. L. Nunes;
Elton V. da Silva; Erton V. da Silva; Marcos T. de Souza Filho.

Design, educação, metodologias, aprendizagem colaborativa

O objetivo deste artigo é apresentar os resultados de uma experiência de trabalho, entre professores e alunos, onde os princípios de design da informação foram discutidos e aplicados através de um processo colaborativo de construção do aprendizado, cujo objeto de estudo era um projeto gráfico de um evento universitário. Partiu-se de uma demanda real de design – criação de um sistema de informação (SI) - para a realização de uma pesquisa aplicada a respeito da aprendizagem colaborativa em processos de design. No início do projeto havia apenas a necessidade de criação de peças gráficas, mas o grupo converteu esta demanda numa oportunidade de pôr em prática uma metodologia de trabalho baseada em CSCL – *Computer Supported Collaborative Learning*. Sendo assim, foi traçado um plano metodológico para desenvolvimento deste projeto gráfico, onde foram contempladas metas e etapas da pesquisa, discutidas em reuniões, virtuais e presenciais, sobre o design da informação presente no referido projeto.

design, education, metodologics, collaborative learnings

The objective of this article is to present the results of a work experience, between teachers and students, where the beginnings of design of the information were discussed and applied through a process colaborativo of construction of the learning, whose study object was a graphic project of an academical event. He/she broke of a real demand of design. creation of a system of information - for the accomplishment of an applied research regarding the collaborative learning in design processes. In the beginning of the project there was just the need of creation of graphic pieces, but the group converted this demand in an opportunity of putting in practice a work methodology based in CSCL. Computer Supported Collaborative Learning. Being like this, a methodological plan was made for development of this graphic project, where goals and stages of the research were meditated, discussed in meetings, virtual and you witness, about design of information present in referred project.

1. Introdução

A crescente aplicação do computador na educação tem provocado uma verdadeira revolução na concepção vigente de ensino e de aprendizagem. Hoje, se vive num mundo dominado pela informação e por processos que ocorrem de maneira muito rápida e imperceptível. O computador, portanto, passa a ser uma ferramenta de complementação para a geração e disseminação de conhecimento e gerenciamento da informação, permitindo aos usuários exercitarem a capacidade de procurar e selecionar informação, resolver problemas e aprender de modo mais independente.

Em colaboração com esse ponto de vista, Battaiola (2006) afirma que trabalho em equipe, comunicação oral e escrita eficiente, capacidade para a solução de problemas não usuais, e acima de tudo, independência para aprender e adquirir novos conhecimentos, são considerados ganhos importantes para o sucesso profissional quanto aqueles adquiridos pelos estudantes ao estudar um conhecimento específico.

Ressalte-se ainda que, a disseminação do conhecimento através de computadores, seja por meio de rede local ou internet, permite, por exemplo, que um número de pessoas que compartilha de um mesmo interesse pode trocar informações sobre um determinado assunto, criando uma base de dados.

A possibilidade da comunicação via rede de computadores está sendo explorada por diversos grupos, como a "National Geographic" que está desenvolvendo programas educacionais envolvendo alunos de todas as partes do mundo. Esses alunos coletam e disseminam, via rede, dados sobre a água, o tipo de chuva, a fauna, a flora da região em que vivem. Esses dados são acumulados, analisados por especialistas no assunto e novamente compartilhados por todos os alunos envolvidos no estudo. (Valente, 1995)

Diante desse contexto e considerando que o princípio básico do design da informação, segundo a Sociedade Brasileira de Design da Informação, é aperfeiçoar o processo de aquisição da informação, o objetivo deste trabalho é apresentar os resultados de uma experiência de trabalho, entre professores e alunos, onde tais princípios foram discutidos e aplicados através de um processo colaborativo de construção do aprendizado, cujo objeto de estudo era um projeto gráfico de um evento universitário.

2. Contribuições da educação para o design

Quando professores e alunos têm como meta executar um projeto que envolve, diretamente design da informação, naturalmente, todos "abraçam" a tarefa sem maiores receios e, a princípio, parece "simples" atender aos requisitos do projeto fundamentando os conceitos a serem transmitidos através de estudos sobre metodologias de design reconhecidas no meio acadêmico, tais como as de Dondis (1991), Padovani (2003), Laurel (2003), Waechter (2006).

As pesquisas citadas discutem as etapas principais do processo de design – identificação de requisitos; coleta de dados; geração de alternativas e testes com usuários – entretanto, os autores questionam até que ponto a fase em que se registra a evolução do projeto é tratada com a devida importância pelos designers. Pois é, justamente, esta a fase em que professores e alunos podem exemplificar o que foi aprendido no processo e sugerir formas de aperfeiçoamento.

Este procedimento registrar e analisar a evolução de outros projetos, buscando compreender seus pontos positivos, e negativos, tem relação direta com teorias de educação que defendem uma "construção" de conhecimento que parta da compressão do contexto onde os fatos ocorrem e onde estão sendo estudados. Sendo assim, têm-se como principais teorias que balizam as atividades colaborativas deste estudo foram a Construtivista, proposta por Piaget (1974) e a Construtivista Sócio-Interacionista, por Vygotsky (1977).

Partindo desta premissa, é possível fazer uma conexão destas teorias com as metodologias de trabalho sugeridas pelos estudos de CSCL - *Computer Supported Collaborative Learning*, onde, de modo geral, um grupo comunica-se através de computadores, para realizar um projeto comum, de forma colaborativa, através da troca de experiências. Em se tratando do estudo acerca de design da informação, o processo é ainda mais enriquecedor, visto que as interações fomentam uma espécie de fusão entre teoria e prática, utilizando ferramentas que já são parte da rotina dos designers, tais como computadores, softwares de e-mails e *chats online*.

3. CSCL – Afinal, o que significa?

A aprendizagem colaborativa apoiada por computadores (CSCL – *Computer Supported Collaborative Learning*) é um método de ensino mediado por recursos computacionais onde um grupo formado por duas, ou mais pessoas, (re) constroem conhecimentos a partir de discussões e reflexões em conjunto. De acordo com Stahl et al. (2006) este fato só é possível porque o CSCL oferece as ferramentas tecnológicas necessárias para um "compartilhamento virtual" dos entendimentos sobre os temas propostos.

Sabe-se que desde a década de 60, professores como Papert (1994), do Massachusetts Institute of Technology, já utilizavam os computadores como ferramenta de ensino, sendo que, nesta época, observaram que aprendizagem ainda estava sendo tratada como se fosse somente uma memorização de conteúdos. 'Domínios do conhecimento eram subdivididos em fatos elementares e apresentados aos alunos numa seqüência lógica através de repetições e práticas computadorizadas' (KOSHMANN, 1996).

Posteriormente, nos anos 90, começaram as experiências de agrupar alunos, virtualmente, para que juntos desenvolvessem seus conhecimentos com o auxílio do computador. Nesta mesma época, surgiram as primeiras abordagens sobre CSCL, cujos estudos evoluíram atrelados a outras áreas de pesquisa, que estavam em constante transformação tal como design. Stahl et al. (*op.cit.*) explicam que "assim como o estudo de formas articulares de aprendizagem, a CSCL está intimamente ligada à educação e pode ser aplicada a todos os níveis da educação formal, do jardim de infância à graduação".

Ressalte-se que as metodologias de CSCL, se bem utilizadas e aplicadas a contextos que favoreçam as interações, poderão estimular o processo de ensino – aprendizagem, pois tornam os integrantes do grupo agentes ativos no processo de design. Diferentemente do que acontece em salas de aula convencionais, onde os alunos tendem a comportar-se como agente passivo, que só recebe a informação, mas não a produz, de fato.

3.1 Práticas metodológicas baseadas em CSCL

O designer, durante seu curso de graduação, é "treinado" para produzir artefatos, buscando respaldo teórico e prática fundamental para sua formação. Surge aí a importância da utilização de metodologias de aprendizagem colaborativa em especial as de CSCL. Campos *et al* (2003) defendem que, com o auxílio de suas diretrizes, um grupo de estudantes e professores pode trocar informações e experiências, aumentando seu repertório, discutindo idéias e sugestões, gerando conhecimento palpável e tornando o próprio graduado responsável por sua formação.

Um grupo de trabalho que utiliza ferramentas relacionadas à CSCL pode realizar reuniões para discutir projetos de duas formas: presencialmente, ou por intermédio de computadores conectados a uma rede. Estas interações quando apoiadas por computador são divididas em síncronas, quando os integrantes do grupo interagem simultaneamente com auxílio de ferramentas como softwares de mensagens instantâneas, videoconferência e outros meios de comunicação simultânea e; assíncronas quando as interações ocorrerem em tempos diferentes, onde possam ser usadas ferramentas como correio eletrônico e listas de discussão.

Partindo da premissa de CSCL que diz que os membros têm liberdade para expor questionamentos e propor discussões para solucioná-los, têm-se como resultados decisões consensuais. Essa interação se reflete no projeto, onde se buscam padrões de qualidade, considerando o fato de que foi produzido através de várias gerações de alternativas, fundamentadas no repertório de um grupo, e não mais de um único indivíduo. Cada interação gera idéias e soluções que devem ser registradas e "depositadas" em um repositório virtual, de modo que se tornem parte do conhecimento produzido por um membro e acessível para todos.

Por fim, Campos *et al* (*op. cit*) afirmam ainda que, vale destacar o papel do professor no processo de aprendizagem colaborativa em design continua sendo relevante, pois tem como objetivo maior mediar às discussões do grupo, oferecendo sempre um foco a ser estudado. Este "orientador" em design torna-se figura importante no processo, podendo compartilhar suas experiências como profissional para enriquecer a interação, estimulando os membros do grupo, incentivando parcerias criativas e críticas construtivas, sem competição entre membros, como sugerem Piconez et al. (2004).

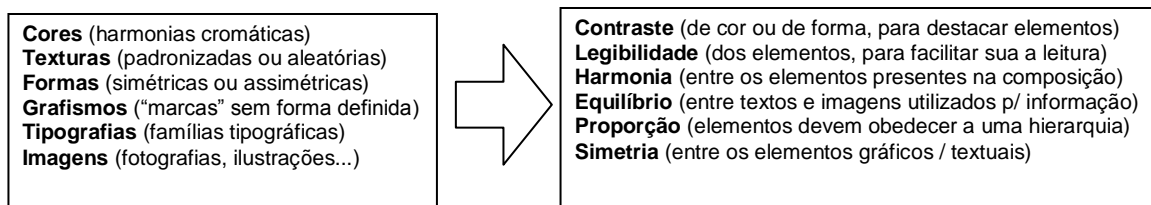
4. Princípios de design da informação aplicados a projetos gráficos

De modo geral, os elementos e princípios de design da informação que estão presentes em projetos gráficos de eventos (e afins) agregam componentes verbais e pictóricos similares àqueles encontrados em SI's cotidianos, como sinalização de aeroporto ou seqüência pictórica

de procedimentos. Observa-se na prática, é que tais elementos precisam obedecer as diretrizes de organização regidas por princípios de infodesign; que envolvem desde hierarquização de conteúdos até codificações cromáticas, representadas através de bons modelos conceituais e mapeamentos.

Segundo autores como Dondis (1997), Gomes Filho (2000), Lauer e Pentak (1999), existem elementos e princípios básicos que formam toda a base da comunicação visual presente no design de SI's. Estes elementos estão apresentados na figura 1.

Figura 1: Elementos de design aplicados a SI's através de princípios básicos de design.



Analisando os elementos e princípios, infere-se que objetivo maior do design de um SI, assim como o de qualquer outro artefato de design, é comunicar idéias de forma estruturada e satisfatória para seus usuários. Deste modo, nos estudos de Norman (1999) encontram-se os princípios de design que primam pela compressão dos objetivos a serem atingidos naquele contexto, contemplando todos os aspectos referentes ao uso de produtos e SI's:

- **Visibilidade e percepção (*affordance*):** indicam o mapeamento entre as ações pretendidas e reais, bem como distinções importantes a serem operadas. Este princípio indica que o usuário sabe o que fazer no primeiro olhar, sem a necessidade de rótulos / instruções.
- **Bom modelo conceitual:** permite prever o efeito das ações e, mesmo sem a percepção do modelo conceitual existente, opera-se "cegamente", efetuando-se operações "receitadas" sem desejar saber que efeitos esperar ou que atitudes tomar, caso as ações não funcionem.
- **Bons mapeamentos:** mapeamento é o termo técnico utilizado para denotar o relacionamento entre duas entidades. Mapeamentos naturais: aproveitam analogias físicas e padrões culturais, levando ao entendimento imediato.
- **Feedback:** conceito conhecido da teoria da informação e controle. Representa o retorno das informações ao usuário sobre as ações que foram feitas e os resultados obtidos.

Se estes são importantes princípios de design da informação e se os elementos e princípios de design estão sujeitos a "diretrizes" de orientação sobre como devem se apresentar em diversos SI, então, até que ponto seria necessárias inovações na forma de estudá-los junto a professores e alunos de design para que todos compreendessem melhor as suas aplicações práticas? Responder a esta pergunta é parte do objetivo deste artigo, portanto, o estudo de caso apresentado a seguir será descrito de maneira que possa evidenciar as etapas de construção do SI em questão (FEJAP) e os principais ganhos em termos de aprendizagem colaborativa adquiridos durante o processo.

5. Estudo de caso: Projeto gráfico da FEJAP

A FEJAP - Festa da Juventude Universitária - é um projeto de extensão de um Centro Acadêmico de uma Universidade Federal Brasileira, que tem, entre outros objetivos, a função de receber os novos alunos e integrar o recente campus da universidade à sociedade civil, através de atividades acadêmico-sócio-culturais. Como a referida festa fazia parte de um projeto de extensão da universidade, toda a identidade já havia sido desenvolvida pelo Bureau de Design de uma de suas pró-reitorias, faltando desenvolver o restante do SI que seguisse as características visuais da identidade visual já desenvolvida.

Segundo Waechter (2006) as características visuais podem ser definidas como a aparência ou atributos gráficos, estéticos ou plásticos que materializam visualmente uma mensagem. Logo, o SI desenvolvido para a festa deveria mostrar-se como material de suma importância para a comunicação efetiva da equipe de organização junto ao público do evento. Na área de design da informação, foi solicitado o desenvolvimento de um site informativo do evento, coerente com as peças gráficas que seriam desenvolvidas para o material impresso: cartazes, *flyers* (panfletos), sinalização do palco (“testeira” e telas ortofônicas), informativos de programação e materiais de circulação interna (crachás, “programação de bolso”).

Assim, os trabalhos foram iniciados antes do evento, pois os coordenadores do evento enviaram um convite por e-mail aos alunos de design e os que responderam foram alocados em funções nas quais tinham experiência ou interesse. A criação desse grupo de trabalho era de extrema importância, pois, como ressalta Licheski (2005), nestas situações, o designer passa da manipulação de “elementos estético-formais e técnico-produtivos para a configuração das mensagens com a intenção comunicacional” que facilitam o seu entendimento pelo público.

6. Metodologia baseada em CSCL

Com base nos estudos de Campos e Prioste (2005), entende-se que construir um SI (seja ele um projeto gráfico, ou digital), é, antes de qualquer coisa, criar possíveis configurações que conduzirão o usuário por um determinado conteúdo, fazendo-o vivenciar uma experiência cognitiva desse processo. Nesse contexto, surgia a pergunta: como reunir uma equipe colaborativa de trabalho, quando os membros estão fisicamente distantes?

Desde o primeiro momento, os participantes atuaram em reuniões presenciais e virtuais, onde foi acordado que as tarefas seriam divididas e que a comunicação entre os membros do grupo se daria por meio das ferramentas tecnológicas. Para as reuniões virtuais, de forma síncrona através de softwares de conversa on-line (MSN) e assíncrona, por meio de ferramentas de e-mail. Nesta fase, desenvolveu-se site, cartazes e folders, onde os professores propuseram diretrizes e prazos para a entrega dos trabalhos, mas a criação seria responsabilidade dos alunos e cada um deles desenvolveria uma peça e poderia contar com a orientação do grupo.

O projeto seguiu uma metodologia de trabalho, com foco nas orientações de *Campos et al* (2003), onde o objetivo principal era desenvolver coletivamente um artefato a fim de analisar as interações e a aprendizagem dos integrantes do grupo. Tal metodologia seria conduzida de acordo com fundamentos de CSCL deveria primar pela discussão coletiva do sistema, avaliando se o mesmo atendia, ou não, aos princípios de design. Assim, foi definida a equipe: duas professoras e três estudantes do curso de Design, onde cada um seria responsável pela criação de uma das peças que forma o sistema, com base na identidade visual pré-estabelecida pela pró-reitoria da universidade.

Num segundo momento, os estudantes foram re-allocados para o desenvolvimento de outras peças e um dos alunos ficou responsável somente pela atualização do site. A cada etapa completada, as versões das peças eram enviadas a toda a equipe via internet, para que juntos pudessem opinar sobre arquivo. Além das discussões virtuais, houve reuniões presenciais, que embora não contassem com a presença dos membros do grupo em sua totalidade, serviam para validar algumas das decisões tomadas virtualmente. Era feita a apresentação das peças impressas e um debate sobre a demanda futura do projeto gráfico.

Todo o processo teria que ser registrado via e-mails e documentos de editores de texto, onde a equipe compartilharia suas experiências durante o desenvolvimento do projeto, desde a sua concepção até a produção do material. Em todas as etapas, os princípios de Design Informacional apresentavam-se como norteadores para a equipe. Apesar das dimensões e propósitos diferentes das peças, sempre foi almejado que cada uma delas possuísse boa legibilidade, harmonia e equilíbrio dos elementos de Design presentes na mesma, proporcionado a criação de um bom modelo conceitual, mapeamentos e visibilidade.

7. Apresentação do projeto gráfico

Neste tópico, serão apresentadas as descrições das peças gráficas desenvolvidas para a FEJAP, salientando que tais peças tinham que respeitar princípios de design da informação e atender aos pedidos propostos pela coordenação do evento, que enfatizavam o uso de poucas cores e formatos econômicos de papel, em virtude do baixo custo de produção das peças, conforme pode ser observado nas figuras a seguir:

7.1 Site do evento

O site foi desenvolvido em linguagem *html*¹ e animações em *flash*², adaptando a identidade visual do evento ao formato digital. Por se tratar de um site promocional, implicou na utilização de poucos textos e na ocorrência de atualizações constantes, sempre com atenção a uma diagramação coerente e eficaz, buscando hierarquizar e agrupar informações de acordo a natureza delas para que fosse obtida uma boa "navegação" no sistema.

Figura 2: Página inicial do Site FEJAP



7.2 Panfleto (flyer)

A peça foi concebida em um formato (6 cm x 14 cm) que facilitaria a distribuição e visualização das informações, já que o material seria veiculado em pontos freqüentados pelos universitários da região. A interação do grupo no desenvolvimento desta peça foi intensa porque durante a sua confecção, foram apontados alguns problemas de diagramação e suas possíveis soluções, como, por exemplo, dar maior destaque ao espaço onde constavam o local e data do evento. Além de vários acréscimos de marcas e informações solicitadas pela coordenação do evento durante o processo de criação do *flyer*.

Figura 3: Panfleto (flyer) do evento



7.3 Cartaz de divulgação

Para a divulgação do evento em espaços com grande fluxo de pessoas foi desenvolvido um cartaz para detalhar as informações sobre a FEJAP. As exigências eram que a identidade visual do evento fosse mantida e as medidas do cartaz tivessem o tamanho de uma folha de papel A4 (21,0 cm x 29,7). Na confecção do cartaz foram aplicados princípios como: um bom

¹ *Html*: Hyper Text Markup Language: Linguagem de programação utilizada em páginas da internet.

² Flash é um software utilizado para a criação de animações interativas que funcionam embarcadas num navegador web

modelo conceitual e feedback. A peça era destinada a locais de grande movimentação de pessoas, logo, deveria priorizar as informações importantes para uma compreensão mais eficaz da mensagem, bem como apresentar harmoniosamente tais elementos, ilustrado na figura 4:

Figura 4: Cartaz do evento



7.4 Banner de sinalização.

Como o evento foi realizado em uma extensa área, sem sinalização, era indispensável informar ao público quais os pontos estratégicos como lanchonetes, sanitários e caixas eletrônicas, foi desenvolvido um sistema de sinalização através de *banners*. As peças tinham a dimensão de 60 cm x 90 cm e respeitavam a identidade visual pré-estabelecida, mas para esta peça alcançar tais objetivos foi observado princípios como, um bom modelo conceitual e *affordance*, pois era preciso favorecer a rápida compreensão da mensagem, como vemos na figura 5:

Figura 5: Banner de sinalização



8. Análise e discussão do desenvolvimento do projeto gráfico

Observou-se que um dos fatores que influenciaram os resultados obtidos foi o fato de que, durante o tempo em que eram desenvolvidas as peças, várias modificações eram exigidas pela coordenação do evento, retardando assim a finalização e dificultando o desenvolvimento das mesmas, tornando um desafio para o grupo cumprir os prazos estimados.

No que se refere às interações ocorridas através do uso de ferramentas tecnológicas, constou-se uma efetiva troca de conhecimento entre os membros do grupo, na qual a aprendizagem se deu a com a participação ativa de todos os membros da equipe na confecção das peças da FEJAP, que trocavam experiências entre si e auxiliavam um ao outro na construção de parâmetros para o desenvolvimento das peças. O grupo se comunicou de diversas formas, de modo que cada interação era registrada e enviada a todos. Os e-mails

sobre o projeto eram enviados para todos os integrantes para que se compartilhassem as decisões acerca do mesmo, conforme observa-se a seguir:

De aluno 1 para todo o grupo (em 27/02/2007): “faltou passar esse material p/ vocês: o site... Tá aí: www.proreitoria.universidade.br/evento (oficial)...”

Apesar da boa comunicação entre os membros, foram encontradas restrições na construção do projeto à medida que os requisitos pedidos pela coordenação do evento não eram claros, ou seja, houve um grande número de modificações sistemáticas. As peças foram originalmente desenvolvidas para impressão colorida, mas os *folders* e cartazes foram impressos em preto e branco, com base em estudos de Collaro (1987), fazendo com que a equipe de criação adaptasse as peças e a demanda, perante o curto prazo para o desenvolvimento do material. Com relação a estas restrições, será apresentado a seguir, um trecho de um “bate papo” onde, o grupo era solicitado a tomar decisões coletivas sobre acertos no desenvolvimento das peças:

Em 28/02/2007 (Via Google Talk): Aluno 1: pode “rodar” os banners juntos, ou tem que esperar o orçamento do restante das peças?

Professora 1: Qto os banners, espere; vou ligar para os responsáveis.

Professora 1: ainda não conferimos o CMYK

O método de trabalho colaborativo resultou em peças gráficas que atenderam com sucesso aos objetivos de sua criação. Em todas as peças os princípios de design empregados foram importantes para a boa recepção do público, principalmente nas peças de divulgação, onde a hierarquia e a legibilidade foram princípios priorizados, essas peças ajudaram para atrair o público ao evento. Mapeamentos e *affordance* foram princípios mais latentes na sinalização do evento, aplicados a partir de discussões entre os integrantes do grupo a respeito das relações com o repertório do público alvo: universitários.

9. Análise da aprendizagem colaborativa desta pesquisa

Com base na etapa da pesquisa que trata do conhecimento construído em torno do projeto gráfico realizado de forma colaborativa, os elementos básicos de CSCL, citados por Piconez et al. (2004), puderam ser aplicados nessa experiência, como por exemplo: postura de interdependência dos membros, interação favorecendo pensamentos divergentes e criativos em relação a temática do contexto.

Comprovou-se uma hipótese inicial de que o grupo tinha um papel de extrema responsabilidade quanto à aprendizagem de cada membro, na medida em que todos tinham o direito a opiniões de equivalentes. Procurou-se uma evolução contínua do trabalho em equipe e houve, de fato, um processo de colaboração e, não uma competição entre os membros; tanto na criação quanto na avaliação das peças gráficas. Pontuam-se outras constatações que ressaltam os principais pontos positivos encontrados na metodologia adotada para prática do design:

Todas as expectativas da equipe tanto no desenvolvimento do SI, quanto no aprendizado colaborativo foram atendidas: como a aceitação das peças junto a coordenação da FEJAP e o público em geral, quanto no acréscimo do repertório individual devido as discussões e trocas de idéias. Houve sempre colaboração ativa de todos os integrantes do grupo, e os mesmos gozavam de plena liberdade de crítica junto aos colegas.

Os estudantes interagiam constantemente, independentes da presença do professor como mediador, fato que demonstrou o interesse e envolvimento ao projeto gráfico e à aprendizagem colaborativa. Opiniões de professores possuíam relevância semelhante ao dos estudantes, colaborando com a interação da equipe. A comunicação on-line entre os membros da equipe viabilizou o cumprimento dos prazos de entrega das peças gráficas e contribuiu no processo de geração de alternativa.

Salientamos ainda que o aprendizado (re)construído sobre design da informação aplica-se não só a projetos gráficos como este, mas, principalmente, a outros SI's, mais ou menos complexos, estudados em disciplinas como ergonomia e planejamento visual. É preciso ressaltar que através das interações colaborativas, ficou claro que os alunos tinham muito a ensinar aos professores sobre uso de softwares e otimização de "fechamento de arquivos". Assim como poderiam aprender muito com os professores, no que diz respeito às etapas de

projeto que podem ser estendidas (ou suprimidas) de acordo com problemas "reais" oriundos de uma demanda "real"; e não mais, de "situações hipotéticas criada em sala de aula.

Por fim, foi notável como o repertório individual de cada aluno influenciava diretamente na criação das peças e que por este motivo não poderiam ser desconsideradas suas colocações e intervenções diante do projeto. Assim como, o fato de estar "vivenciando" todas as "pressões" de prazos e "requisitos" de implementação de um evento, trazia à tona o sentimento exacerbado de responsabilidade perante o sucesso ou fracasso do evento. Tal fato impunha a todos os membros uma cobrança pessoal para que as peças fossem produzidas a contento e, deste modo, a diagramação das peças e os princípios de design contidos ali, precisam ser discutidos e testados, por todos os membros, com o intuito de estabelecer um tipo de padrão de qualidade.

10. Conclusões e desdobramentos da pesquisa

A partir deste trabalho, pode-se concluir que a utilização de metodologias colaborativas para o ensino de design da informação tem um amplo campo de aplicação como ferramenta de otimização da aquisição e disseminação do conhecimento em design. Constatou-se que o SI desenvolvido e o evento, em si, foram bem sucedidos, tendo como consequência a aprovação da FEJAP como parte efetiva do calendário universitário anual. Da mesma forma, a pesquisa ora apresentada obteve êxito à medida que foi construído, de fato, um arcabouço comum sobre design da informação, baseado no conhecimento individual de cada membro da equipe. Esta conquista só foi possível mediante a aceitação de diretrizes de cscl como balizadoras da pesquisa e a execução de procedimentos colaborativos durante todas as fases do projeto.

Percebeu-se que as metodologias de design possuem fundamentação deveras apropriada para desenvolvimento de projetos gráficos. Contudo, cabe destacar como ponto crucial desta experiência o fato de que tais metodologias poderiam valer-se ainda mais de seus próprios registros de trabalho para aprimorar o processo de design em outras situações, com novas demandas de design. Pensando nisso procurou-se neste trabalho estabelecer uma estratégia que aliasse design e aprendizado colaborativo, com o intuito de se demonstrar a sua eficácia para demandas específicas tais como material gráfico para um evento universitário.

Como limitação da pesquisa, vale ressaltar ainda o fato de os equipamentos utilizados nesse processo são de propriedade da Universidade Federal de Pernambuco, cuja disponibilidade é limitada, o que restringe de certo modo a interação entre os membros do grupo, já que o sucesso da metodologia depende do uso desses equipamentos. Como desdobramento da pesquisa, tem-se como meta a criação de um bureau de serviços de design dentro do centro acadêmico, com intuito de transformá-lo num escritório-escola que propicie aos alunos a oportunidade de realizar pesquisa aplicada em design e trabalhar de modo colaborativo em projetos que agreguem teoria e prática do design da informação.

Referências bibliográficas

BATTAIOLA, A. L. ; CHAGAS, M. G. ; DOMINGUES, D. G . Jogos de Computador como uma Ferramenta de Ensino dos Cursos de Design. In: 7º P&D - Congresso de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 2006, Curitiba - PR. Anais do 7º P&D - Congresso de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 2006. v. 1.

CAMPOS, F.; SANTORO, F.; BORGES, M.; SANTOS, N. **Cooperação e aprendizagem on-line**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

CAMPOS, G. B. & PRIOSTE, M (2005). *Composição visual em interfaces gráficas e digitais*. Rio de Janeiro, In Estudos em Design Vol. 13 Num. 02, pp. 89-107.

COLLARO, A. C. *Projeto gráfico: Teoria e prática da diagramação*. São Paulo: Summus, 1987.

_____. *Ferramentas de CSCL e Aproximação do Conceito* (2000), Site disponível em www.minerva.uevora.pt/cscl, capturado em 25/03/2007

- DONDIS, D. A. *A sintaxe da linguagem visual*. São Paulo: Martins Fontes, 1991
- GOMES FILHO, J. (2000). **Gestalt do objeto**: Sistema de leitura visual da forma. São Paulo: Escrituras (2.ed.).
- KOSCHMANN, T., STAHL, G., SUTHERS D., *Aprendizagem colaborativa com suporte computacional: Uma perspectiva histórica*, (2006);
- KOSCHMANN, T., *CSCL: Theory and practice of an emerging paradigm*, (1996);
- LAUER, D. A. E PENTAK, S. (1999) Design basics. Editora Harcourt Brace, **1999**
- LAUREL, B. (2003) (ed.) Design Research. Methods and Perspectives. Cambridge, MA: MIT Press. 2003
- LICHESKI, L. C. (2005), *Um modelo comunicacional aplicável ao design gráfico*. SBDI 2005
- NORMAN, D. A. Humans and computers as complimentary systems. In **The invisible computer**. London: The MIT Press, 1999.
- PADOVANI, S. *Ergonomia informacional: Apostila do 3º curso de Especialização em design da informação*. Recife, UFPE, 2003.
- PAPERT, S. **A Máquina das Crianças**: repensando a escola na era da informática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994
- PIAGET, J.; GRECO, P. Aprendizagem e conhecimento. São Paulo: Ed. Freitas Bastos, 1974.
- SANDERS, M. S.; McCORMICK, E. J. **Human Factors in Engineering and Design**. McGraw Hill, (1987) edição de 1993.
- VALENTE, José A., Computadores e Conhecimento – Repensando a Educação, 1995
- VAN DER LINDEN, Marta M. G.; PICONEZ, Stela Conceição Betholo; FILATRO, A.; ANDRE, Claudio Fernando . Construindo projeto interativo-virtual: a integração sócio-tecnológica no processo ensino-aprendizagem. In: VI Encontro de Pesquisa em Educação da Região Sudeste, 2004, Rio de Janeiro. Cadernos de Resumos do VI Encontro de Pesquisa em Educação da Região Sudeste: Política, Conhecimento e Cidadania. Rio de Janeiro: Editora Eletrônica: Paulo Sgarbi -UERJ, 2004. v. 1. p. 209-210. pp. 11-13
- VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1977.
- WAECHTER, Hans (2006) Eficácia na Comunicação: *Estudo das Características Visuais das Mensagens em Meios Impressos*. Curitiba. In Anais P&D Design 2006. Disponível em <http://www.design.ufpr.br/ped2006/artigos/>