

Design e inovação em contexto de ensino-aprendizagem

Design and innovation in the context of teaching-learning

Cristina Portugal, DSc. UNRSP/PUC-Rio

Mônica Moura, DSc. UNESP

Resumo

Este artigo apresenta parte do resultado de uma pesquisa de pós-doutoramento cujo projeto intitula-se “Design de Hipermídia envolvido com a Experiência do Usuário”. A discussão que será empreendida neste artigo parte do princípio que o uso de um ambiente hipermidiático voltado para o campo do Design pode facilitar o processo de ensino-aprendizagem em um curso de graduação em Design. O tema que norteia o artigo parte da seguinte questão: se o ensino e a formação em design não possibilitam o acesso, o envolvimento e o conhecimento das tecnologias em sua base primordial que profissionais e pesquisadores estamos formando para o futuro próximo? Para tanto este artigo apresenta uma reflexão sobre o uso de um ambiente digital por meio do relato de uma experiência realizada do uso de livro digital hipermídia “Design, Educação e Tecnologia” como recurso pedagógico em cursos de graduação em Design, seus resultados e as observações sobre questões que envolvem a interatividade e a experiência do usuário. A metodologia adotada tem um viés qualitativo, desenvolveu-se nos moldes de uma pesquisa exploratória, sob a forma de um estudo de caso, foram aplicadas palestras, dinâmicas e oficinas para a observação, aplicação de questionário e análise dos resultados encontrados.

Palavras-chave: Design, Interatividade, Experiência do usuário, Ensino-aprendizagem

Abstract

This paper presents part of the results of a post-doctoral research project which is called "Hypermedia Design involved with the User Experience". The discussion will be undertaken in this article assumes that the use of a hypermedia environment facing the field of Design can facilitate the process of teaching and learning in an undergraduate degree in Design. The theme that guides the paper of the following question: if the education and training in design does not allow access, involvement and knowledge of the technologies in its primary base that practitioners and researchers are forming for the near future? For both this study focuses on the use of a digital environment by reporting of an experiment of using hypermedia digital book "Design, Education and Technology" as a teaching tool in undergraduate courses in design, results and notes on issues involving interactivity and user experience. The methodology has a qualitative bias, developed along the lines of exploratory research in the form of a case study, lectures, and workshops for the dynamic observation, a questionnaire and analysis of results were applied.

keywords: Design, Interaction, User Experience, Teaching and Learnin

Introdução

Este artigo apresenta parte do resultado de uma pesquisa de pós-doutoramento cujo projeto intitula-se “Design de Hipermissão envolvido com a Experiência do Usuário” e está inserido no projeto de pesquisa “Design para além do design: contemporaneidade e transdisciplinaridade” desenvolvidos no âmbito do Grupo de pesquisa “Design Contemporâneo: sistemas, objetos e cultura vinculado ao Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil – CNPq¹, coordenado pela Professora Dra. Mônica Moura da Universidade Estadual Paulista (UNESP), o enfoque dos estudos e pesquisas desenvolvidas e relacionadas a este grupo tratam das questões do design no âmbito de sua linguagem, processos e metodologias, bem como de aspectos interdisciplinares, transdisciplinares e experimentais presentes na contemporaneidade nos contextos da práxis, do universo teórico-reflexivo e de ensino-aprendizagem. Estes contextos consideram as diversas questões que envolvem a interação e a experiência do usuário diante de projetos de Design.

Esta pesquisa é realizada de forma conjunta entre o grupo ciado acima e o grupo de pesquisa intitulado ”Design em Situações de Ensino-aprendizagem” vinculado ao Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil – CNPq, no âmbito do Laboratório Interdisciplinar de Design/Educação, LIDE|DAD|PUC-Rio, coordenado pela Profa. Dra. Rita Maria de Souza Couto, a linha de pesquisa intitulada "Design em Situações de Ensino-aprendizagem" vem abrigando investigações diversas que têm como foco trabalhos que guardem relação com a Educação em Design e o Design nos âmbitos da Educação Fundamental, Média e Superior. Esta linha de pesquisa tem como princípio básico a reflexão crítica sobre objetos, sistemas e linguagens utilizados em ambientes concretos ou mediados pela tecnologia onde, de alguma forma, se pretenda adquirir conhecimentos.

O estudo nasce da experiência acumulada junto ao trabalho de pesquisa desenvolvido durante o estágio de Pós-doutorado realizado no âmbito do LIDE no Programa de Pós-graduação do Departamento de Artes & Design da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (DAD/PUC-Rio) financiado pelo CNPq (2010-2012), que resultou em um material didático intitulado “Design, Educação e Tecnologia”, o qual recebeu o “Auxílio à Editoração” (APQ 3) - 2012.2 - Faperj, é constituído de duas vertentes que se complementam e propõem o vivenciar das linguagens abordadas a partir do livro em formato impresso, e o livro em formato digital (*e-book*). (<http://www.design-educacao-tecnologia.com/>).

¹ <http://plsq11.cnpq.br/buscaoperacional/detalhegrupo.jsp?grupo=0330612S2ENV4G>

As características trazidas pelas tecnologias digitais contemporâneas criam “uma nova forma de conceber e produzir design”. Este estudo visa criar soluções para reduzir esta problemática e proporcionar conhecimentos teóricos interdisciplinares que suportem discussões sobre as tecnologias digitais aplicadas ao ensino de Design com foco na experiência do usuário visando o desenvolvimento educacional, tecnológico e a inovação com a proposta de auxiliar a propagação e o aprofundamento desta área de conhecimento.

A discussão que será empreendida neste artigo parte do princípio que o uso de um ambiente hipermidiático voltado para o campo do Design pode facilitar o processo de ensino-aprendizado em curso de graduação em Design. O tema que norteia o artigo parte da questão. Se o ensino e a formação em design não possibilitam o acesso, o envolvimento e o conhecimento das tecnologias em sua base primordial que profissionais e pesquisadores estamos formando para o futuro próximo?

Para tanto este artigo apresenta uma reflexão sobre o uso de um ambiente digital por meio do relato de uma experiência realizada do uso de livro digital hipermídia “Design, Educação e Tecnologia” como recurso pedagógico em cursos de graduação em Design, seus resultados e as observações sobre questões que envolvem a interatividade e a experiência do usuário.

A metodologia adotada tem um viés qualitativo, desenvolveu-se nos moldes de uma pesquisa exploratória, sob a forma de um estudo de caso, foram aplicadas palestras, dinâmicas e oficinas para a observação, aplicação de questionário e análise dos resultados encontrados.

Relato da experiência do uso do livro digital

O uso do ambiente digital Design, Educação e Tecnologia no ensino e na formação em design, disponibiliza aos alunos de Design e áreas afins uma ferramenta hipermídia visando colaborar com o processo de ensino-aprendizagem, uma vez que cabe a um designer ser um tradutor de signos e linguagens e, portanto, deve estar preparado para entender e atuar com as tecnologias contemporâneas, presentes e disseminadas pelos sistemas e pelas linguagens digitais relacionadas à informação e a comunicação.

Para se analisar o uso do ambiente a metodologia adotada nos moldes de uma pesquisa exploratória por meio de uma oficina dividida duas etapas: aplicadas em duas turmas de projeto básico do terceiro período em graduação do curso de Design da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação junto ao Programa de Pós Graduação em Design - Departamento de Design da Universidade Estadual Paulista UNESP/Bauru. O objetivo da oficina foi sensibilizar os alunos e discutir a importância do Design da Informação e Design da Interação assim como o Design de

Hipermídia na criação de projetos de revista digital. As etapas da oficina serão apresentadas a seguir:

Para desenvolver esta primeira etapa da pesquisa foi feita uma dinâmica apresentada durante uma palestra onde o tema principal foi a construção do conhecimento possibilitado pelas tecnologias digitais e suas possibilidades para potencializar o processo de ensino-aprendizagem.

Na referida dinâmica os alunos foram divididos em três grupos de oito alunos e cada um deles, couberam-lhes o papel de representar um dos campos, Design, Educação ou Tecnologia,. Foi dado aos alunos fios de linha de três cores diferentes onde cada aluno de cada grupo por meio dos fios representava uma área de conhecimento dentro dos campos acima citados e eles precisavam inter-relacionar os campos com os fios formando nós como uma rede de conhecimentos – metaforicamente falando, assim como os conteúdos são disponibilizados na internet. Esta dinâmica serviu para mobilizá-los em relação ao conteúdo do livro digital. E em seguida foi apresentada uma palestra sobre o livro digital Design, Educação e Tecnologia.



Figura 1: Dinâmica com alunos.

Fonte: Disciplina de Projeto III, Graduação em Design, UNESP/ Bauru, Abril/2014. Fotos de Cristina Portugal e Mônica Moura

Considerou-se principalmente nesta palestra e na dinâmica a questão das convergências das linguagens contemporâneas possibilitadas pelos ambientes de hipermídia. Como Portugal (2013) aborda em seu livro pode-se apontar pelo menos quatro traços definidores da hipermídia pela

interação entre dados, textos, imagens (fotografias, animações e vídeo) e sons (voz humana, ruído, música), que possibilitam a convergências das linguagens em ambientes de hipermídia: o primeiro traço se refere à sua qualidade enquanto linguagem híbrida, sendo descrito por Santaella², como:

[...] na hibridização de linguagens, processos sógnicos, códigos e mídias que a hipermídia aciona e, conseqüentemente, na mistura de sentidos receptores, na sensorialidade global, sinestesia reverberante que ela é capaz de produzir, na medida mesma em que o receptor ou leitor imersivo interage com ela, cooperando na sua realização. (SANTAELLA, 2004: 48)

O segundo traço da linguagem hipermediática refere-se à capacidade de organização dos fluxos informacionais em estruturas hipertextuais, a qual permite que informações armazenadas se transformem em incontáveis versões virtuais, a partir da interação do leitor, que passa a assumir a função de coautor do conteúdo da hipermídia.

O terceiro traço refere-se à hipermídia disponibilizar ferramentas de navegação dentro de seu conteúdo como botões, marcadores e nós, a fim de orientar o usuário durante a interação. Estas ferramentas determinam o grau de interação do usuário e devem estar de acordo com os objetivos da hipermídia e de seu público-alvo.

Por último, o quarto traço da hipermídia constitui-se por sua capacidade eminentemente interativa. É a qualidade interativa que possibilita uma relação efetivamente dialógica com seus usuários, que passam a exercer uma função ativa dentro desse processo. A adequação da navegabilidade em sistema de hipermídia leva o usuário a se sentir seguro e, conseqüentemente, tornará o processo de ensino-aprendizagem mais intuitivo e prazeroso.

Observou-se nos relatos dos alunos durante a experiência da dinâmica, a questão sobre a importância da interdisciplinaridade na construção do conhecimento e a complexidade da mesma. Com base nas ideias de Couto (1997) apresentou-se o conceito de interdisciplinaridade, que não é mais que a intenção de pesquisar a realidade, em todas as suas relações e interconexões através de um método integral de investigação e do estudo conjunto, onde o conhecimento nasce interativamente, gerado em um nível qualitativamente diferente daquele existente em cada disciplina. O conceito de interdisciplinaridade neste trabalho está relacionado a um estudo que une Design, Tecnologia e Educação de uma maneira mais abrangente, que inclui a intenção de pesquisar a realidade sob variados matizes.

Nas tendências contemporâneas do ensino do design, as finalidades da educação vão além do desenvolvimento da criatividade, da percepção estética, da contemplação, da leitura formal. Nas tendências pedagógicas contemporâneas em Design, as finalidades do ensino tornam-se mais amplas e complexas, explorando relações conceituais e experimentais e, mais alinhadas com os

² SANTAELLA, Lúcia. *Navegar no Ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo*. São Paulo: Palus, 2004.

objetivos de aprendizagem de cada aluno. Durante a dinâmica considerou-se que a ideia de ensinar conteúdos como uma rede hipertextual norteia o ensino contemporâneo.

Na segunda etapa da oficina foi aplicado um mini curso na turma de projeto III (projetos gráficos e editoriais) do curso de graduação em Design Gráfico da UNESP/Bauru. O mini curso foi ministrado para dez alunos e um mestre em Design que se interessou em participar (estes alunos participaram da dinâmica anteriormente relatada). A seguir apresentam-se os objetivos da disciplina:

- Desenvolver projeto gráfico de produtos editoriais periódicos impressos e digitais;
- Manipular os conceitos de design nas publicações em periódicos impressos e digitais;
- Estudar e planejar as várias etapas de produção dos projetos.

E tem como objetivos específicos:

- Analisar produtos gráficos editoriais existentes no mercado editorial - periódicos impressos e digitais;
- Criar, desenvolver e produzir produtos gráficos editoriais - periódicos impressos e digitais;
- Elaborar, testar e aplicar conceitos de design nos produtos gráficos editoriais propostos;
- Aplicar as etapas de produção dos projetos.

Por meio do mini curso utilizando o livro digital pretendeu-se atender aos objetivos da disciplina acima citados e disponibilizar conhecimentos sobre Design da Informação, Design da Interação e Design de Hipermídia para fundamentação teórica e estética sobre projetos gráficos e editoriais no desenvolvimento de revista digital.

Na primeira parte do mini curso os alunos deveriam navegar pelo livro digital Design, Educação e Tecnologia tendo como foco o aprendizado sobre Design da Informação, Design da Interação e Design de Hipermídia segundo os conteúdos disponíveis no livro digital como mostra as figuras das telas iniciais de cada módulo (figura 2).

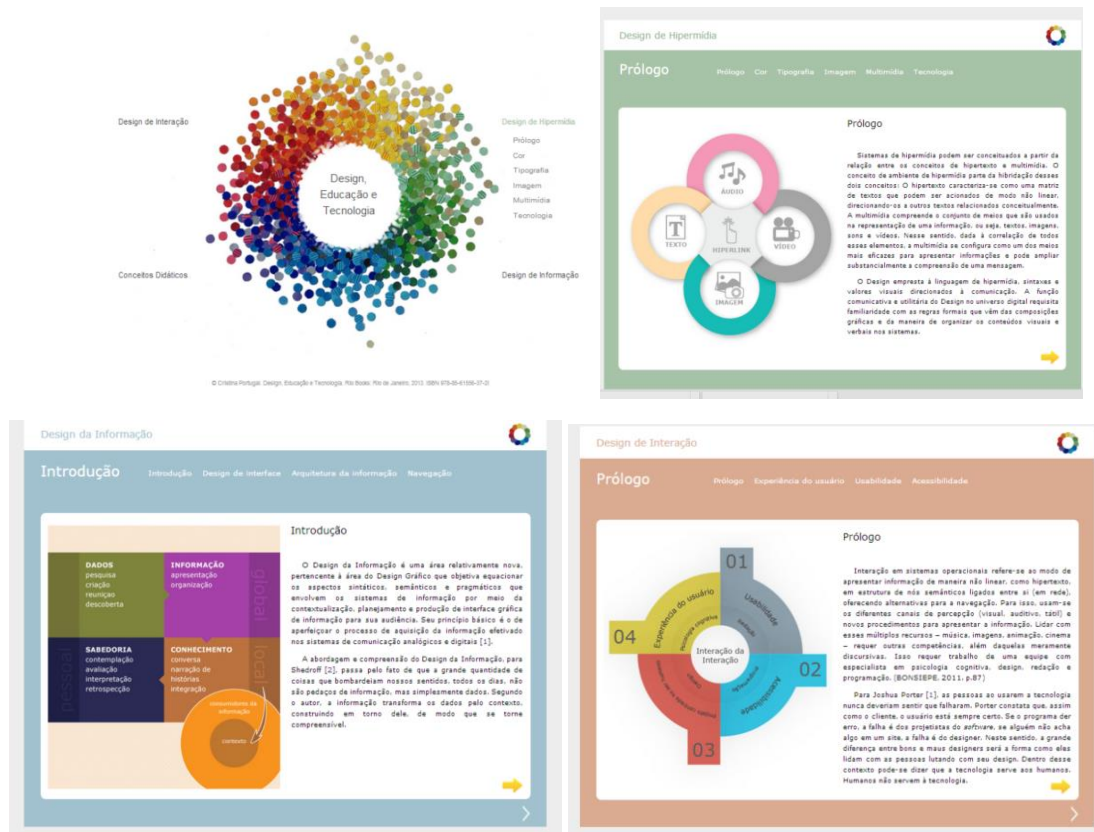
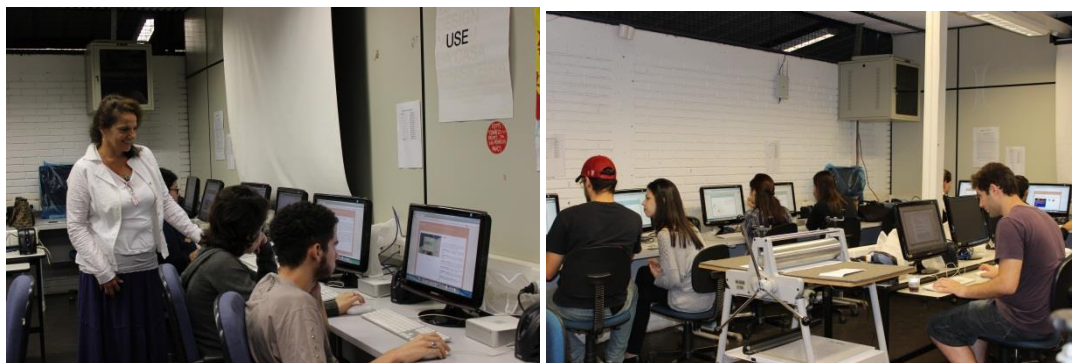


Figura 2: Páginas do livro digital Design, Educação e Tecnologia (Portugal, 2013)

Depois de navegar pelo livro os alunos responderam um questionário *online* que possibilitou tanto a análise do uso do livro digital quanto o próprio questionário apresenta perguntas relacionadas à construção de ambientes hipermediáticos, isto facilitou a compreensão dos temas necessários para o aprendizado do design e suas diversas relações com a tecnologia para o entendimento dos conteúdos necessários para a análise de revistas digitais, objetivo do mini curso (figura 3).



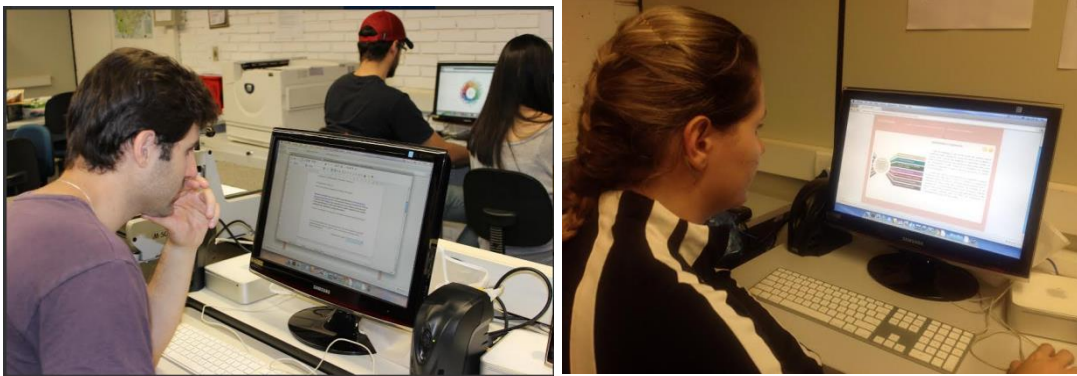


Figura 3: Fonte: Disciplina de Projeto III, Graduação em Design, UNESP/ Bauru, Abril/2014. Fotos de Cristina Portugal e Mônica Moura

Partindo do princípio que o livro digital disponibilizado no site www.design-educacao-tecnologia.com tem como proposta disseminar fundamentos teóricos e estéticos sobre design e suas relações com as tecnologias e o processo de ensino-aprendizagem e, tendo como objetivo, avaliar a experiência do usuário, solicitamos que os alunos respondessem as perguntas do questionário mencionado anteriormente. Alguns fragmentos dos relatos retirados dos questionários respondidos pelos alunos

Relate o aprendizado que você obteve com este livro digital?

- - *“O aprendizado adquirido trouxe uma noção melhor da compreensão dos assuntos abordados. O aprendizado de forma individual possibilitando o usuário a fazer o seu próprio tempo de leitura e assimilação podendo retomar e acessar quantas vezes quiser aquele conteúdo foi de grande contribuição. Através desse livro digital pode se entender o papel do designer na composição e desenvolvimento de materiais que envolvam a experiência do usuário e como os designers acrescentam na aprendizagem quando estes trabalham os estímulos visuais, organizam a informação e focam no sujeito final quando se propuser a conceber uma interface”.*
- *“Gostei bastante de poder ler sobre um tema específico de uma forma mais leve e fácil. O que pode ser as vezes cansativo ficou explicado de uma forma clara e de fácil entendimento”.*
- *“Sobre o design de interface, uma área pouco explorada por mim. Pude aprender mais sobre ela, ver o quanto ela é importante e o quanto ainda tenho que aprender”.*

Como você considera a importância deste livro para o aprendizado, para a prática profissional ou para a prática didática em design?

- *“Esse livro é considerado uma experiência enriquecedora que deve ser difundida no meio e entre outras disciplinas, pois ele estimula o aprendizado ao utilizar muito bem os conhecimentos proporcionados pela área do Design. A importância desse livro vem de encontro a potencialização do aprendizado com foco no usuário, no seu lado humano e por este motivo é essencial sua contribuição para projetos futuros que envolvam tanto quanto a didática em design quanto a prática profissional”.*
- *“Bem relevante, visto que ele apresenta um formato diferenciado, não sei se ele será bem aceito por profissionais ou pesquisadores, mas creio que para estudantes ele será muito mais querido que os livros tradicionais, e acho que ele facilita o acesso das gerações mais novas e digitais ao conteúdo acadêmico”.*
- *“Acredito que seja bastante importante, por abordar temas indispensáveis a nossa profissão. Os vídeos, imagens e infográficos complementam muito bem os textos e facilitam nossa compreensão. Além disso, as referências são excelentes tanto para estudantes e profissionais da área, quanto para pessoas que pretendem apenas consultar um tema específico”.*

Analisando o livro digital como um todo, descreva como foi sua experiência de interação?

- *“Muito satisfatória, confortável, divertida e leve, bem mais confortável que a abordagem tradicional de um livro impresso, ou mesmo da maioria das publicações online”.*
- *“A experiência de interação foi bem interessante, uma vez que o livro digital apresentou diversos recursos como meio didático: em forma de texto verbal e não-verbal, vídeos e links, dando ao leitor uma vasta possibilidade de informação em um único “livro””*

Em um primeiro contato com o livro digital pelo site, como você percebe os conteúdos principais abordados pelo livro digital? E como você percebe as relações entre os conteúdos abordados?

- *“Ao primeiro olhar, já se percebe que o site induz a navegação fácil e rápida. É simples perceber que os temas se interagem e se relacionam de uma forma eficaz.*
- *“Os conteúdos principais são dispostos intuitivamente, permitindo o seu fácil acesso. A partir deles, tem-se tópicos que possibilitam em um aprofundamento maior dentro de cada conteúdo”.*
- *“Os conteúdos foram bem abordados entre eles, através de acessórios gráficos (como por exemplo, o uso de uma borda da mesma cor) que permitiram unificar cada assunto tratado. Além disso, cada segmento abordado está muito bem apresentado através de*

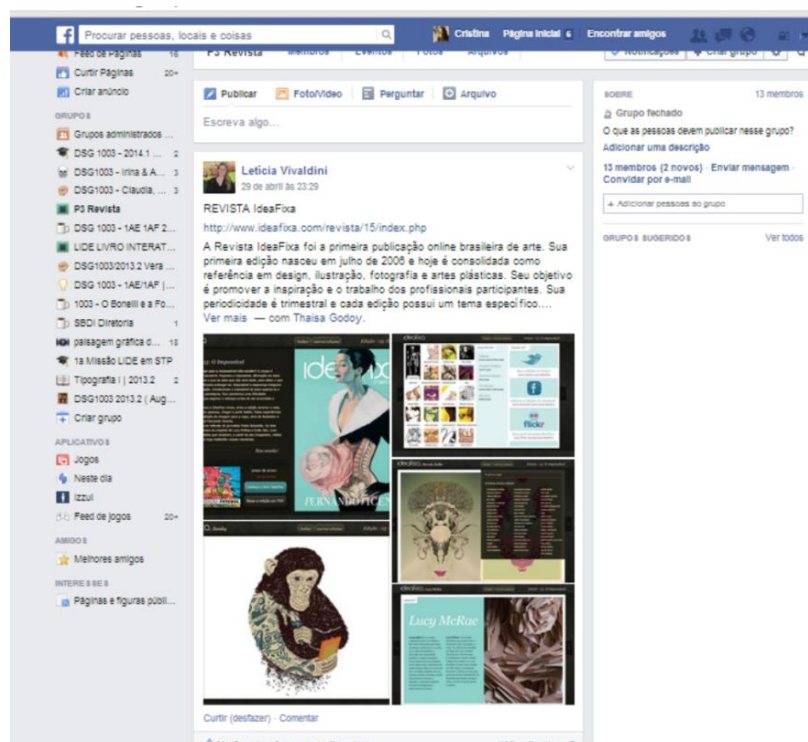
textos explicativos e acessíveis, juntamente com imagens e vídeos que facilitam a compreensão do usuário. Além disso, têm-se informações adicionais como a bibliografia e materiais de referências (virtuais e impressos) para acrescentar ao conteúdo.

Após a finalização de responder o questionário passamos para a segunda parte do mini curso - os alunos haviam selecionados previamente dois exemplos de revistas digitais e deveriam analisá-los a luz do conteúdo disponibilizado no livro digital sobre Design de Hipermissão, Design da Informação e Design de Interação e postar a análise realizada sobre a revista selecionada na página da turma no Facebook para futuras discussões e avaliações dos trabalhos executados.

Os alunos disponibilizaram na página criada no Facebook seus trabalhos e comentários. A seguir apresentam-se três exemplos dos resultados obtidos com esta atividade. De modo a preservar a identidade dos alunos nomearemos os trabalhos de grupo 1 a 3.

1. REVISTA IdeaFixa

<http://www.ideafixa.com/revista/15/index.php>



A análise empreendida pelos alunos postada no Facebook

A Revista IdeaFixa foi a primeira publicação online brasileira de arte. Sua primeira edição nasceu em julho de 2006 e hoje é consolidada como referência em design, ilustração, fotografia e artes plásticas. Seu objetivo é promover a inspiração e o trabalho dos profissionais participantes. Sua periodicidade é trimestral e cada edição possui um tema específico.

O projeto da revista é de uma maneira geral, muito fácil de entender e usar. De forma linear e intuitiva atende os objetivos propostos e é eficiente para o uso. Por ter o foco nas imagens, fica fácil navegar por entre as páginas e voltar a um determinado ponto quando se deseja. Apresenta ainda uma aba com um índice que mostra o nome de cada artista da edição e te encaminha até a página que carrega suas ilustrações. Uma outra aba ainda, permite escolher outras edições para leitura. Sendo assim, apresenta uma maneira simples de navegação, com possibilidades de acesso rápido e com uma estrutura simples.

As cores predominantes são o branco, que faz com que as imagens sejam valorizadas e o ciano (o mesmo utilizado no logo), que ajuda na fixação da marca. Utilizando fundo escuro apenas em alguns poucos casos.

As tipografias utilizadas têm boa legibilidade e leiturabilidade, pois possuem uma hierarquia forte com proporções e contrastes bem marcantes.

Utiliza-se apenas uma fonte serifada para os títulos e uma fonte sem serifa nos textos corridos.

O alinhamento é justificado a esquerda, o que deixa os blocos de texto com mais movimento e dinâmica. A fonte possui um bom kerning. O espaçamento é leve e deixa o campo visual arejado, assim como as margens utilizadas, deixando as páginas mais organizadas e atraentes.

As imagens são o foco principal da revista, sendo utilizadas em fundo branco e com boas proporções e boa resolução.

Os recursos de multimídia são limitados, pois estão disponíveis apenas nas primeiras páginas, na maioria das vezes ligadas aos anunciantes, não aparecendo no restante da revista (mesmo quando há descrição de links). A revista está presente, entretanto, no site (formato parecido com os blogs), e nas mídias sociais. Todos são bem explorados e alimentados com bastante frequência, o que possibilita boa interatividade e fidelidade dos leitores. Não percebemos utilização de tecnologia assistiva em nenhum dos casos. (grupo 1)

2. REVISTA TUTORIAL 3D.

<http://issuu.com/tutorial3d/docs/revista-tutorial3d-2011/3?e=3422798/5284836>



A análise empreendida pelos alunos postada no Facebook

A revista digital estudada foi a Tutorial 3d, em suas publicações ela procura trazer um artista 3D para entrevistá-lo e mostrar making-of de seus trabalhos ou de algum trabalho específico do seu portfólio.

A interação da revista se apresenta de forma linear, de forma bem organizada junto a vídeos, links, animações e imagens que sustentam melhor o seu conteúdo deixando mais interessante e didático para o leitor.

A identidade da revista apresenta uma estética futurista, com uma tipografia com ligaduras exageradas, bem semelhante a nova identidade do filme “Tron Legacy”. Junto com uma capa simples e de cor cinza, apresenta chamadas alinhadas e de cores fortes, como o verde para chamar mais a atenção nos conteúdos abordados. Utiliza também uma imagem bem renderizada sobre o modelo 3d, com drop shadow, que a revista irá mostrar no making of. Observa-se também que as entrelinhas são exageradas para preencher melhor o espaço.

Já no editorial, apresenta uma breve explicação do que a revista irá apresentar nas páginas seguintes. Utilizando se de bastante imagem para novamente preencher melhor o espaço e mostrar ao leitor sobre as técnicas e programas usados.

Na diagramação conta com blocos rígidos de texto e imagem, os textos são justificados com colunas largas e mal formatados. Usando tipografia Arial, permite uma legibilidade agradável. No geral, a leitura acaba sendo mediana por conta das linhas extensas, cansando um pouco o leitor. Hierarquia dos textos são bem claras, título e subtítulo apresentam tipografia que os diferenciam do corpo de texto. Cor de fundo varia entre cinza esverdeado e pastel, no intuito de quebrar a monotomia das páginas.

O aplicativo ISSUU valoriza bastante a interação com a revista, tendo várias ferramentas para o usuário, como seguir a publicação, compartilhar nas redes sociais, salvar em seus favoritos e até buscar palavras chaves dentro da revista. Mostra também com facilidade a quantidade de páginas que a revista possui, e mostra em qual parte o leitor se encontra, pode-se ainda mover, por exemplo, da pág.1 à pág.25 sem mais que 3 cliques. O aplicativo também está disponível para android. (grupo 2)

3. REVISTA LUSH

<http://www.revistalush.com.br/69/mag.html>



A análise empreendida pelos alunos postada no Facebook

A revista digital estudada foi a Lush, uma publicação que aborda temas como arquitetura e decoração.

Com relação a interação, a revista se apresenta de forma linear, com uma comunicação preestabelecida e sequencial. No entanto, oferece alternativas que estimulam as percepções do usuário, sejam elas audiovisuais (animações de texto e imagens, ou mesmo o som que simula a “virada” das páginas) ou táteis (acesso a links e “manuseio” digital da página).

A conectividade da revista está presente principalmente nas páginas de publicidade, em que o usuário, por meio de links é direcionado para o site da empresa em questão - uma estratégia de marketing que valoriza e facilita a propagação da marca do patrocinador. Todavia, não possui vínculo com redes sociais.

Para a identidade da revista, o branco é predominante, com o auxílio da cor ciano que hierarquiza informações e destaca elementos gráficos, aumentando a pregnância. Entretanto, as imagens são bem exploradas de acordo com o tema, e seguem um grid irregular que torna o texto um componente secundário.

As tipografias utilizadas tem legibilidade e legibilidade medianas. Em textos corridos, foi usada uma tipografia sem serifa, no estilo light e na cor cinza, possibilitando maior leveza visual, já que as imagens são o enfoque da revista. Porém, se analisarmos os blocos de texto separadamente, tais características podem interferir na boa leitura do usuário, tendo em vista que a relação de contraste entre o texto e o fundo é menor.

Devido ao alinhamento ser justificado, pode-se observar espaços em branco que prejudicam a harmonia visual dos blocos de texto. O kerning apresenta um valor baixo, dificultando a legibilidade. Já as entrelinhas, apresentam um bom espaçamento que não interfere no equilíbrio visual do texto.

Nos títulos, subtítulos, assinaturas e legendas, a tipografia é condensada, sem serifa e em caixa alta. É a mesma, mas com variações de tamanho e estilo (bold, semibold e regular), com a finalidade de hierarquizar tais informações.

O grid foi bem explorado por ser diferenciado das revistas impressas. Tendo em vista que, a revista digital não possui o limitante da lombada (que compromete o espaço total da página), a diagramação foi aplicada de forma que unificasse a página dupla, valorizando as imagens utilizadas independente do local onde foram empregadas.

As imagens são bem produzidas e tem alta resolução, uma vez que elas são o foco principal da revista Lush.

Quanto a tecnologia assistiva, não é possível observar “acessórios digitais” que permitam a inclusão de pessoas com algum tipo de deficiência.

Por fim, notamos que a revista Lush digital abrange apenas um tipo de plataforma, que é a de computadores e não possui formato para outros dispositivos, como celulares e tablets. (grupo 3)

Interatividade e experiência do usuário

A experiência do usuário é o conjunto de sensações, valores e conclusões que o usuário obtém a partir da utilização de um equipamento. Os valores advindos desta interação não são apenas produto da experiência funcional, mas também da experiência estética. A qualidade dessa experiência pode ser encontrada no resultado dos objetivos do usuário, das variáveis culturais e do design de interface.

Todavia, torna-se difícil ter um entendimento acerca dos conceitos que levam a satisfazer o estudo sobre experiência do usuário. A princípio porque a experiência do usuário está associada a uma ampla gama de conceitos difusos e dinâmicos, incluindo aí variáveis emocionais, afetivas, experienciais hedônicas e estéticas. Além disso, a unidade de análise para experiência do usuário é muito maleável, variando desde um único aspecto da interação individual do usuário final com um aplicativo independente, até todos os aspectos das múltiplas interações dos usuários finais com a empresa, e sua gama de serviços a partir de múltiplas disciplinas. E, por último, o panorama da pesquisa em experiência do usuário é fragmentado e complicado por diversos modelos teóricos com diferentes focos, tais como: pragmatismo, emoção, afeto, experiência, valor, prazer, beleza, qualidade hedônica etc. (LAW et al., 2009, p. 719).

Nas palavras de Moura (2003), a efetiva existência ou resultado de todo o processo do design de hipermídia se dá através da interação do usuário com a interface, ou seja, o usuário é o principal agente. Ele pode até acessar um site, porém se não estabelecer relação com os elementos e as possibilidades existentes nele a proposta, o conceito, o projeto e toda a complexidade dele de nada colaborou para sua experiência.

O livro digital, ao contrário, proporcionou aos alunos qualidade de experiência e interatividade – que se refere ao caráter não linear do sistema que os alunos puderam acessar, estabelecer relações e interferir nos documentos, registrando suas opiniões, e até transformando as informações, dando vida ao processo de construção do conhecimento. Os elementos relacionados a este fundamento dizem respeito aos processos para a construção do conhecimento

em relação aos elementos da interface, da navegabilidade, e da organização das informações em um sistema hipermidiático.

A interatividade pode ocorrer através de níveis ou graus, desde o simples acesso até a imersão. Segundo Lúcia Leão “(...) o caráter interativo é o elemento constitutivo do processo hipertextual. À medida que a hipermídia se corporifica na interface entre os nós da rede e as escolhas do leitor, este se transforma em uma outra personagem” (LEÃO: 1999, 41).

Tendo isto em vista, mencionamos abaixo os cinco graus de interatividade em sistemas hipermidiáticos apontados por Moura (2003), os quais podem ser encontrados no livro digital, objeto deste estudo.

O primeiro grau de interatividade se estabelece através de estímulos e reações em uma estrutura hipertextual. A interatividade em relação com a tela inicial do livro digital segundo os alunos foi: “a home é bastante simples e muito fácil de ser utilizada, e as informações estão bem organizadas em um menu funcional”. Um segundo relato: “A relação foi muito boa, a home está bem simplificada, balanceada em seus 4 tópicos. Junto com a sua identidade centralizada que acaba unindo todos os elementos em sua volta”.

O segundo grau de interação diz respeito ao processo de envolvimento do interator na realidade tratada ou abordada no projeto em hipermídia. Neste caso se encontram as possibilidades de ambientação especialmente através da interface e do som. Sobre esta questão foi perguntado aos alunos: em um primeiro contato com o livro digital pelo site, como você percebe os conteúdos principais abordados pelo livro digital? E como você percebe as relações entre os conteúdos abordados? Como uma das respostas que obtivemos dos alunos: “Os conteúdos estão ligados de forma clara e objetiva, numa sequencia logica que facilita seguir uma linha de raciocínio”.

A ambientação pode se dar pela criação de um ambiente no qual o usuário irá imergir, desvinculando-se parcial ou totalmente da realidade de seu navegador. Normalmente, encontramos este grau nos projetos que trabalham com a tela cheia ou que utilizam a totalidade da tela delimitada pela barra de navegação do *browser* para configurar um ambiente, onde o interator se sentirá envolvido, como que entrando neste ambiente.

O terceiro grau diz respeito ao processo de ação e reação que pode ocorrer de algumas maneiras, como por exemplo, envio e recepção de respostas através de canais de e-mails, escolha de movimentos e posicionamento de menus ou outros elementos e objetos que constituem o projeto, realização da mudança de cores ou de letras. Como o livro digital não apresenta funções de respostas. Foi perguntado aos alunos para relatar como foi a experiência deles de navegação. Tendo como uma das respostas: “a experiência de navegação foi bem proveitosa e interessante.

Pois se trata de uma ferramenta com uma grande carga de informação que, hoje em dia, está em falta. Além disso, seu acesso é muito intuitivo e fácil, permitindo ao usuário uma navegação completa, em pouco tempo, adquirindo uma grande quantidade de conhecimento”.

O quarto grau ocorre quando o interator exerce uma atividade online (participação em listas, fóruns, chats) e também quando é possibilitado o acesso a banco de dados do sistema ou aplicativo ou, ainda, através de links externos é possibilitada a consulta a bancos de dados presentes na rede. Para esta questão foi perguntado aos alunos para apontar como foi a utilização dos recursos midiáticos. Uma das respostas: *“os recursos midiáticos são muito proveitosos, pois complementam com o conteúdo discutido, além de facilitar na didática da explicação e compreensão”.*

O quinto grau refere-se à ação de interferência com a possibilidade de registro e arquivamento a ação, isto é, quando o usuário efetivamente age, produz uma interferência, introduz uma mudança, ou coloca uma nova informação na estrutura hipertextual. Neste caso, podemos falar de sistemas hipermidiáticos onde o usuário/interator coloca a sua visão sobre um texto, cria um novo texto, cria uma nova imagem ou objeto ou ainda joga jogos complexos que lhe são propostos. Para atingir este grau de interatividade foi proposta a atividade na página da turma no Facebook, as quais foram apresentadas anteriormente. Podemos verificar pelos resultados dos trabalhos desenvolvidos pelos alunos que esta atividade foi de grande valia para o processo de aprendizagem de conceitos teóricos e estáticos sobre Design estão relatados no trabalho.

A transformação, a metamorfose, o fluxo, o processo são características da hipermídia e da ação interativa. *“Vigilância, receptividade, escolha, colaboração, controle, desvios, reenquadramentos em estados de imprevisibilidades, de acasos, desordens, adaptabilidade são, entre outras, as condições exigidas para quem prevê um sistema interativo e para quem o experimenta”* (DOMINGUES: 2002, 64).

Para Gamba Jr. (2013 p sp.), a autora do livro digital, ao se dedicar às relações do Design com a Educação, torna seu estudo quase *“uma metalinguagem do conhecimento contemporâneo, onde novos modelos midiáticos, informacionais e cognitivos propõem uma perspectiva de ensino inovadora. o que possibilita qualidade na experiência do usuário”*,

Conclusão

Nas palavras de Belloni (1999), o conceito de “mediatização pedagógica” refere-se à noção de educação para as mídias, tendo como proposta a formação de um usuário ativo, crítico e criativo em relação às tecnologias de informação e comunicação. Nesse sentido, uma apropriação ativa e criativa das mídias por parte dos professores e dos alunos o livro digital criou a possibilidade de abarcar a complexidade dos temas Design, Educação e Tecnologia. Para tanto, as mídias foram integradas em sua dupla dimensão: como ferramenta pedagógica (em termos instrumentais e conceituais) e como objeto de estudo (em termos estéticos e éticos). Suas características essenciais – simulação, virtualidade, acessibilidade, a abundância e extrema diversidade de informações – são totalmente características da nova era, e demandam concepções metodológicas muito diferentes daquelas metodologias tradicionais de ensino baseadas num discurso científico linear, cartesiano e positivista. Sua utilização com fins educativos exige mudanças radicais no modo de compreender o ensino da didática

Neste sentido, os educadores deveriam desenvolver novas competências para ensinar na atualidade. Entre as várias competências é importante citar a capacidade de envolver o aluno no processo de aprendizagem, promover a pesquisa e utilizar as tecnologias de informação e comunicação (TICs) como instrumento de auxílio à capacitação dos alunos.

O uso da TICs na criação de rede de conhecimentos traz subjacente a provisoriedade e a transitoriedade do conhecimento, cujos conceitos articulados constituem os nós dessa rede, flexível e sempre aberta a novas conexões, as quais favorecem compreender "problemas globais e fundamentais para neles inserir os conhecimentos parciais e locais" (MORIN, 2000, p. 14).

O professor pode enriquecer sua atuação, ao lançar mão de ferramentas mediadoras do processo ensino-aprendizagem, presentes em ambientes digitais, neste caso, o livro digital Design, Educação e Tecnologia. O que foi observado durante a atividade que os alunos ficaram imersos e aprofundaram seus conhecimentos teóricos e estéticos para a análise de revistas digitais. A ideia do conteúdo como uma rede hipertextual, hipermediática e de navegação não linear norteou o processo ss atividades propostas.

De acordo com esta visão, Efland, Fredman e Sthur. (2003) defendem uma visão contemporânea da educação de arte e, aqui incluímos o Design, afirmando que os professores e alunos deveriam trabalhar juntos nas construções de significados fora da experiência fragmentada dos estudos, e esta tarefa conjunta pode ser facilitada com um enfoque curricular que abarque disciplinas fora do âmbito de competências tradicionais da educação. Os autores comparam a educação a uma colagem, entendendo que a educação contemporânea está repleta de significados múltiplos, complexos e descontínuos. Os modelos de currículo contemporâneos enfatizam a

necessidade de evitar a organização hierárquica de conteúdos, ou seja, disponibilizar maneiras para que os alunos sejam capazes de especificar a estrutura e a coerência dos contextos mais amplos onde se criam e se transmitem significados específicos.

Bibliografia

- BELLONI, Maria Luiza. Educação a Distância. Campinas: autores associados, 1999.
- BONSIEPE, Gui. Design, Cultura e Sociedade. São Paulo: Edgar Blucher, 2011.
- _____. Design do material ao digital. Florianópolis: FIESC/IEL, 1997.
- COUTO, Rita. M. S. Prefácio In: Portugal, C. Design, Educação e Tecnologia. Rio de Janeiro: Rio Books, (2013).
- _____. Movimento Interdisciplinar de Designers Brasileiros em Busca de Educação Avançada”. 280 p. Tese (Doutorado em Educação), Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1997.
- DOMINGUES, Iana. (org.). N. SÃO PAULO: UNESP, 1997.
- _____. Criação e interatividade na ciberarte. São Paulo: Experimento, 2002.
- EFLAND, Arthur d.; FRIEDMAN, Kerry e STUHR, Patricia. *Educación y el arte posmoderno*. barcelona: paidós, 2003.
- GAMBA JR. Nilton. 4º capa. In: Portugal, C. Design, Educação e Tecnologia. Rio de Janeiro: Rio Books, (2013).
- LAW, E., ROTO, V., HASSENZAHN, M., VERMEEREN, A., KORT, J.: Understanding, Scoping and Defining User Experience: A Survey Approach. In: Proceedings of Human Factors in Computing Systems conference, CHI’09. 4–9 April 2009, Boston, MA, USA, 2009.
- LEÃO, Lúcia. O labirinto da hipermídia. São Paulo: Iluminuras, 1999.
- _____. A estética do labirinto. São Paulo: Anhembi Morumbi. 2002.
- MOGGRIDGE, Bill. Designing Interection. Cambridge: MIT Press, 2007. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/dist.htm>. Acesso em 2008.
- MOURA. Mônica. Design de Hipermídia. Tese (Doutorado). Programa de Pós Graduação em Comunicação e Semiótica. PUC/SP, 2003.
- _____. Design de hipermídia: novo campo e ação no ensino, na aprendizagem e na formação profissional. Disponível em: http://www.designdehipermidia.com.br/dh_mm/2/2.htm. Acesso em 18 jan. 2013.
- _____. Design, Criação e Tecnologia. Disponível em: <http://designdehipermidia.com.br/mm/tecno/tecno.htm>. Acesso em 18 jan. 2013.
- PORTUGAL, Cristina. Design, educação e tecnologia: Rio de Janeiro: Rio Books, 2013
- PORTUGAL, Cristina. Design, educação e tecnologia (online): Rio de Janeiro: Rio Books, Disponível em: www.design-educacao-tecnologia.com Acesso 27 abr. 2014.
- PORTUGAL, Cristina e COUTO, Rita. Educational Suport for Hypermedia Design..International Journal of Modern Education and Computer Science (IJMECS), v. 4, nº 6, p. 9-16, 2012.

_____. Design em ambientes de hipermídia. IN: anais 10º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, São Luís (MA), 2012.

PREECE, Jenny; ROGERS, Yvonne e SHARP, Helen. Design de interação: além da interação homem-computador. Porto Alegre: Bookman, 2005.

SANTAELLA, Lucia. Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo. São Paulo: Paulus, 2004 3a. edição, 2009.

SHEDROFF, Nathan. Information interaction Design: a unified field theory of Design. Disponível em: <<http://www.nathan.com/thoughts/unified/>>. Acesso em: 05 fev. 2010.

Sobre os autores:

Cristina Portugal

Doutora em Design, Mestre em Design e Bacharel em Design Gráfico pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio). Realizou o Pós-Doutorado em Design como bolsista PDJ/CNPq, na PUC-Rio. Doutorado com Estágio no Exterior PDEE no Departamento de Didáctica de la Expresión Musical y Plástica da Universidade de Sevilha, como bolsista da CAPES. Especialização em Graphic Design pela U. C. Berkeley Extension Califórnia, USA. Pesquisadora e líder do Grupo de Pesquisa intitulado Pedagogia do Design do Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil do CNPq - do Programa de Pós-graduação em Design vinculado ao Laboratório Interdisciplinar de Design/Educação LIDE do Departamento de Artes & Design da PUC-Rio. Atua também como Presidente da SBDI Sociedade Brasileira de Design da Informação gestão 2014/2017.

e-nail: crisportugal@gmail.com

Mônica Moura

Designer e Professora com formação e atuação em Design de Interiores, Artes Visuais e Arte Educação, Doutora e Mestre em Comunicação e Semiótica (PUC/SP), Pós Doutorado em Design Contemporâneo Brasileiro (PUC-Rio). É Professora Assistente Doutora do Departamento de Design, Professora Credenciada e Orientadora no Programa de Pós-Graduação em Design na UNESP/Bauru; Professora Colaboradora no Programa de Pós-Graduação em Artes no Instituto de Artes da UNESP/ SP. Coordenadora do Laboratório de Experimentos em Design e do Laboratório de Pesquisa em Design Contemporâneo: sistemas, objetos e cultura (CNPq/UNESP).

e-mail: monicamoura.design@gmail.com