

# **A IMPORTÂNCIA DO REDESIGN DOS OBJETOS DE APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

**RECIFE/PE MAIO/2017**

**GIULIA GONÇALVES DE BARROS - INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO - giuliagbarros@gmail.com**

**FLÁVIO DE LIMA - INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO - flaviolimamil@gmail.com**

**CÉLIA LENIRA LINS DE BARROS - INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO - celialinsdesigner@gmail.com**

**MARIANA DA SILVA LUCENA - INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO - mariana.mari124@gmail.com**

**Tipo: INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA (IC)**

**Natureza: DESCRIÇÃO DE PROJETO EM ANDAMENTO**

**Categoria: MÉTODOS E TECNOLOGIAS**

**Setor Educacional: EDUCAÇÃO SUPERIOR**

## **RESUMO**

*O presente artigo apresenta a confluência de diversos campos de atuação do Design para a elaboração de objetos de aprendizagem capazes de atender as necessidades de uma educação contemporânea, na qual o processo de ensino-aprendizagem está norteado pela capacidade de inclusão, ancorada na interatividade entre um amplo e complexo conjunto de usuários. Para tanto, a pesquisa procura elucidar as escolhas e caminhos desenvolvidos pela inter relação multidisciplinar das equipes, os processos e os resultados alcançados no desenvolvimento de artefatos educacionais, ao longo da configuração do projeto gráfico. Desta maneira, neste estudo, estão dispostos os conceitos basilares ao projeto, bem como a metodologia e resultados preliminares decorrentes de sua aplicação.*

**Palavras-chave: Design, Projeto Gráfico, Educação a Distância**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos ao Projeto, pela oportunidade de contribuir com melhorias na Educação a distância. Utilizando o Design como ferramenta para transformação social por meio da educação.

## **INTRODUÇÃO**

A transformação positiva da sociedade está diretamente relacionada à oferta de uma Educação de Qualidade, e a Educação a Distância contribui de forma significativa para a socialização do acesso a essa educação, sem as limitações físicas e temporais. Segundo (ALMEIDA, 2003) A educação a distância — EaD, como modalidade educacional alternativa para transmitir informações e instruções aos alunos, tornou a educação convencional acessível às pessoas residentes em áreas isoladas ou àqueles que não tinham condições de cursar o ensino regular no período apropriado. Seguindo esses conceitos e colocando-os adiante, surge o Projeto, cuja principal atividade reside em desenvolver Objetos de Aprendizagem (OA's) em formato digital, a fim de atender à demanda dos cursos superiores ofertados por uma instituição de ensino superior no nordeste brasileiro visando disponibilizá-lo à comunidade acadêmica. O início foi dado pela elaboração de um novo projeto gráfico.

Na educação a distância, o Design, atua como um solucionador de problemas, conseguindo encontrar novas formas e utilizar conceitos que conseguem otimizar o produto, atua como catalisador para tornar possíveis tais inovações nos Objetos de Aprendizagem (OA's). Para tanto, fez-se necessária a concepção de um projeto gráfico capaz de abarcar todas esses campos de atuação. Design do projeto em tela se encontra em três viés: Design de Interação, Design e o Motion Design.

## **PROBLEMA DE PESQUISA**

Dada a compreensão de que Objetos de Aprendizagem (OA's) que dialogam em diferentes interfaces são ferramentas basilares à dinâmica interativa no ensino-aprendizagem, a pesquisa se propõe a investigar de que maneira — através de metodologias ligadas ao design — a configuração de novos artefatos educacionais é capaz de promover uma experiência igualmente inovadora para os cursos de graduação que são o alvo do projeto.

### **Objetivo Geral**

Intervir, sistemática e consistentemente, nos recursos de design gráfico do projeto em tela e impresso, através da pesquisa e elaboração de objetos de aprendizagem capazes de atender às necessidades

### **Objetivos Específicos**

Pesquisar, propor e implementar um novo conceito de identidade visual, atuar na criação de OAs, aplicar o novo projeto gráfico nos livros.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **PROJETO GRÁFICO**

A identidade visual, advinda da elaboração do projeto gráfico, teve por base conceitos estudados e levantados, que iriam atender as necessidades dos usuários do programa, além de possibilitar a modernização dos objetos de aprendizagem. Nesse projeto gráfico, foi feito e inserido a definição de itens básicos para a sua construção. Que torna-se base para as ramificações onde o design atua neste projeto. Vamos abordar os conceitos gerais e as justificativas para tais escolhas abaixo:

### **CONCEITOS GERAIS**

A Bauhaus foi a primeira faculdade de Design do mundo, onde se pregava uma estética mais geométrica, com usos de formas básicas como o triângulo, quadrado e círculo. Cores primárias e tipografias sem serifas, que pregavam um conceito do funcionalismo e de uma estética e Design universal, com o pensamento social de criar artefatos acessíveis para todos e o surgimento dos primeiros estudos em Design. (CARDOSO, 2008).

O flat design, por sua vez, se caracteriza pelo minimalismo, pelas cores chapadas, pela tipografia nítida e pelos bons contrastes, privilegiando por meio da estética a compreensão das mensagens sem interferir nos conteúdos. É importante: ele contribui na filtragem das informações por meio de ícones e botões que ajudam o internauta a navegar intuitivamente, de uma forma criativa e agradável. Numa tradução livre, Flat Design, quer dizer design plano. Ou seja, sem muitos rebuscamentos, sem alto e baixos relevos. Em outras palavras: acabou a era das bordas chanfradas, das texturas, das sombras e reflexos, e chegou a era da clareza visual para comunicar melhor. Complexidade e conexão: É o pensamento capaz de reunir (complexus: aquilo que é tecido conjuntamente), de contextualizar, de contextualizar, de globalizar, mas ao mesmo tempo, capaz de reconhecer o singular, o individual, o concreto. (MORIN; MOIGNE, 2000, p.207)

Tipografia: As tipografias escolhidas foram aprovadas pelo seu bom uso tanto para o meio digital, quanto impresso. Lora foi escolhida para melhor leitura em grandes quantidades de texto, pois o seu formato apresenta variações entre cada caractere,

fazendo com que o olhar não caia na monotonia. A Roboto, tipografia sem serifa, foi escolhida para fazer o contraponto com a Lora (serifada) para títulos, subtítulos, legendas e fólio. Cores: Cores escolhidas por motivos de termos um público abrangente, onde que com tons suaves mas ao tempo colorido, atingir tanto os mais jovens até uma faixa etária mais avançada. Paleta de cores escolhida também com a preocupação com os portadores de daltonismo. evitando as cores vibrantes, optando por cores saturadas e evitando o verde e o vermelho (cores mais comuns) na sua matiz original. Quando a anomalia atinge os cones responsáveis pela percepção do pigmento vermelho, o daltônico pode enxergar tons de marrom, verde ou cinza. O verde costuma se assemelhar ao vermelho, que passa a ser enxergado como sépia. Um daltônico que não enxerga a cor verde, a sua percepção é similar ao marrom, ou seja, quando ele observa uma árvore, enxerga tudo em apenas uma cor, com uma diferença de tonalidade. (TABELA DE CORES, 2017) Grafismo - linhas e planos: Temos um público alvo amplo, seguindo os conceitos da Escola Bauhaus. Uma de suas características é o uso de formas geométricas básicas, como o quadrado, círculo e triângulo. Num retorno à Bauhaus, livros básicos de design vem recorrendo, sem cessar, a elementos como o ponto, a linha, o plano, a textura e a cor, organizados em princípios de escala, contraste, movimento, ritmo e equilíbrio. O ponto, a linha e o plano compõe os alicerces do design. Partindo desses elementos, os designers criam, texturas e padrões. (LUPTON, 2008)

## **METODOLOGIA**

Em relação aos elementos de metodologia projetual utilizados para facilitar a produtividade ideacional — ainda que alguns configurados de maneira intuitiva —, a partir das referências literárias da prática de design, a equipe utilizou-se de diversas ferramentas criativas no auxílio à concepção e avaliação de alternativas. Dentre as técnicas aplicadas, destacam-se a análise das funções e falhas dos objetos educacionais em questão, um estudo do público-alvo, a análise dos similares e o Brainstorming.

Ao longo da pesquisa, buscou-se melhorias significativas na experiência e na interface gráfica do usuário no AVA e a criação de objetos de aprendizagem, além de maior integração entre as demais linguagens (audiovisual e Ambiente Virtual de Aprendizagem). Neste ponto, destaque-se a relevância dada à afetividade, como elemento catalisador capaz de guiar e potencializar a criatividade e a tomada de decisão por parte dos estudantes (Picard, 2004). Deste modo, o estudo buscou inserir componentes na interface do objeto de aprendizagem que explorassem a expressão de estados afetivos, através de ilustração de personagens, estáticos ou animados pela gamificação, por exemplo.

## **PROJETO EDITORIAL: CONSTRUÍDO UM NOVO MATERIAL DIDÁTICO PARA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

O projeto gráfico buscou adequar seu layout para que se adequasse às linguagens virtual e impressa, e que fosse, para além desses preceitos, econômico e sustentável. Seguindo os fundamentos de Victor Papanek (1971), que mudou a forma como o Design enxerga a sua importância e contribuição para a sociedade, pensando mais em questões ambientais. As questões de sustentabilidade foram aplicadas ao projeto, quando o formato do livro foi pensado no melhor aproveitamento do papel industrial, sem perder a irreverência no formato escolhido. Os aspectos na parte de produção gráfica do livro, como por exemplo: o uso de verniz localizado e plastificações e laminações, também foram excluídas do projeto, reduzindo os impactos no meio ambiente e deixando os livros com um custo de produção mais baixo.

Projeto inclusivo: Inclusivo - o aluno pode imprimir em casa e terá um passo -a - passo de como fazer a sua capa e o seu próprio livro. As adaptações técnicas, assim como a reutilização de resíduos está intrinsecamente associada à prática do D.I.Y., traduzida como Faça Você Mesmo. Trata-se de tomar partido e conhecimento necessário para fabricar os próprios bens, assim como encontrar saídas técnicas para as necessidades do cotidiano, sem depender de soluções industriais prontas ou comerciais. (CARDOSO, 2013). Material portátil: Dividido em módulos, leves de carregar Margens & Formato: O formato foi escolhido pensando em um tamanho em que o livro seja pequeno e portátil. Seu formato quadrado, traz um toque moderno ao artefato e fugindo de formatos tradicionais de livros. Margens largas é sinônimo de uma boa diagramação, que facilita a leitura e deixa espaços para anotações. Grid & Mancha Gráfica: O grid estabelecido pelo modernismo reafirmou esse antigo senso de ordem, formalizando-o ainda mais e transformando-o em parte integrante do design. O grid tipográfico - postulado fundamental do chamado "Estilo internacional" - é um sistema de planejamento ortogonal que divide a informação em partes manuseáveis. O pressuposto desse sistema é que as relações de escalas e distribuição entre os elementos informativos - imagens ou palavras - ajudam o observador a entender o seu significado. (SAMARA, 2007)

## **ÍCONES PARA O AMBIENTE VIRTUAL E MATERIAL DIDÁTICO**

Pensando em ícones que além de se adequar ao projeto impresso, possuindo usabilidade e permitam que o usuário tem uma boa experiência nas plataformas impressas (livros) e digitais (MOODLE, aplicativo, Epub's) que facilite o acesso e a navegação tanto mobile (celulares, tablets, netbooks, notebooks), quanto no desktop.

Utilizando ícones que como simples qualidade, na sua relação com seu objeto, ele só pode ser um ícone. Isso porque qualidades não representam nada. Elas se apresentam. E desenhos também que usam o conceito de índice, como seu próprio nome diz, é um signo que como tal funciona porque indica uma outra coisa com a qual ele está actualmente ligado. (SANTAELLA, 2003) Ambas escolhas foram determinadas pela abrangência de perfil do público encontrado, utilizando ícones com signos mais diretos ao que é representado, facilitando o entendimento dos ícones.

## **ANIMAÇÃO PARA MELHOR DIDÁTICA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

Com a intenção de motivar, contar histórias, ser dinâmico e impactar, os vídeos conseguem facilitar o estudo para quem não pode assistir a uma aula presencial. A utilização de vídeos e animações, vem mostrando cada dia mais o interesse pelo Instituto em corresponder a linguagem do aluno. É notório, que com o avanço da tecnologia e dos estudos, os vídeos em que apenas o professor discursando de forma longa e exaustiva, além de um enquadramento fílmico fixo, começaram a ficar obsoletos. Vários professores optaram por criar vídeos mais dinâmicos, interativos e que consigam passar o conteúdo para seus alunos. E foi com isso que se começou a trabalhar com Motion Graphic. Muitos canais no youtube, que virou também uma outro meio de estudo, onde várias pessoas postam vídeos ensinando, desde pequenos cálculos até criações tecnológicas, possuem um público variado, onde a maioria dão preferência aos vídeos com melhores edições e que trabalhem com alguma animação.

A utilização do Motion Graphic, nas videos aulas, trouxeram um impacto para os alunos que estudam a distância, um novo olhar para o aprendizado, conseguindo passar para eles uma nova forma de aprender. Para Velho (2008, p.19), “o Motion Graphics é uma área de criação que permite combinar e manipular livremente no espaço-tempo camadas de imagens de todo o tipo, temporalizadas ou não (vídeo, fotografias, grafismos e animações), juntamente com música, ruídos e efeitos sonoros.”

Com o grande avanço da tecnologia, muitas ferramentas de manipulação de imagens e edições vem crescendo também, possibilitando novos efeitos e possibilidades para quem trabalha nas ilhas de edições. O processo para criação do Motion, passa por várias etapas, desde o brainstorming, roteirização, storyboard, até a sua criação e renderização. Cada etapa é essencial para a criação de um Motion Graphic, pois devido a elas, consegue-se criar um cronograma do tempo de produção da animação, além de melhorar o resultado final.

Com o intuito de atualizar além de melhorar a qualidade do seu trabalho, o projeto de

Design na Educação a distância da instituição em tela, começou a se trabalhar com animações e Motion Graphic em suas vídeos aulas. Com o intuito de trazer um novo olhar para o projeto, a equipe de audiovisual e de Design Gráfico, utilizaram dos métodos de animações, trabalhadas com base nas 12 leis das animações, e com edições de vídeos com criações de vinhetas, informativos e exemplos nos vídeos utilizando o Motion Graphic. Como resultado, foi notado o grande avanço que se conseguiu chegar na educação a distância, tornando os vídeos mais dinâmicos e interativos com os alunos, prezando sempre que o ensino consiga alcançá-los.

## **REFORMULAÇÃO DO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM**

Na educação a distância utiliza-se o AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem) como um intermédio para a troca de conhecimento entre professores, tutores e alunos, um site cuja a sua principal função é ser a base de toda as informações compartilhadas. O Design de interação mostrou-se basilar na concepção da nova proposta do AVA. O design de interação tem como base otimizar a utilização do usuário seja na navegabilidade até encontrar um botão que o mesmo precisa utilizar. Após um estudo tanto do público alvo como da ferramenta em questão que iria ser trabalhada, foi pensado na otimização para dinamizar o AVA. Segundo Sharp, Rogers e Preece (2002). Com derivações em Experiência de usuário, arquitetura da informação e interface do usuário. Os princípios de design de interação, diretrizes gerais para o design e diretrizes para o design visual (Leventhal e Barnes, 2008)

Para o início desta parte do projeto em tela, que se refere ao AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem), esse viés do trabalho do Design durante a jornada do PRODIOA. Primeiramente é preciso conhecer o que já estava sendo feito e aplicar a Avaliação Heurística segundo os critérios de Nielsen (1993). Foi também dada uma aula de como utilizar a versão construída com base no MOODLE 3.1 que é utilizada atualmente, outro recurso que facilitou a compreensão e a descoberta de falhas no ambiente. Depois disso, também foi feito uma análise de concorrentes para conhecer como as outras instituições apresentam a Educação a distância para o seu público.

O AVA utilizado é o MOODLE (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment), que oferece uma base modular onde pode-se adicionar recursos enpersonalizar o Ambiente Virtual, criando cursos on-line de acordo com as melhores preferências e diretrizes (WIKIPEDIA).

Depois desse processo introdutório de pesquisa e aprofundamento no mundo dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem e do EaD. Começamos a buscar referências de boas práticas na área e a elencar o que seria bom para a nossa nova plataforma. Um

das vontades do grupo era deixar o ambiente com um aspecto mais próximo das redes sociais, um site que é mais próximo do cotidiano dos jovens e da grande maioria da população que tem acesso a internet. Para deixar o ambiente mais amigável e interessante. A rede social que buscamos como referência foi o LinkedIn, rede social de interação entre profissionais, fazendo divulgações de vagas de empregos e se atualizando do mercado de trabalho e criando networking. O LinkedIn foi escolhido por manter os aspectos visuais e features utilizados em redes sociais, mas ainda consegue manter um foco em uma área específica e uma elegância visual, sem muitas distrações do foco da plataforma. Outra plataforma escolhida foi o Moovia, um sistema de gerenciamento de tarefas, que utiliza como base um esquema de perfil e aspectos de redes sociais, com features de badges e gamification, outro aspecto levantado para implementar no novo AVA a ser construído.

A partir desses estudos começamos a desenhar esboços no papel de ideias de telas para o ambiente, com as referências e com o que achamos de acordo com o novo ambiente virtual. Foram feitos alguns estudos de arquitetura da informação, organizando melhor onde iria cada elemento presente no AVA utilizado atualmente, e colocando-os em um lugar melhor nas novas telas criadas. Também foi pensando nas novas features derivadas de plug-in's disponíveis no MOODLE. A priori foi acatada a escolha do tema grátis Adaptable, por achá-lo mais livre para qualquer modificação, pois esta plataforma de ensino precisa estar em constante mudança e atualização de material didático, o que resultou em *wireframes* iniciais.

Após a construção da tela, com o maior conhecimento do MOODLE, se teve a ciência de que o Adaptable apresenta alguns problemas. Seria mais prático a escolha de outro tema. Depois de uma busca, o squared foi um tema que chamou atenção pelo fato de um espaço onde os ícones ganhariam destaque. e isso foi um ponto que foi elencado como destaque no AVA. Posteriormente, durante os trabalhos, o tema também apresentou algumas falhas.

Como o tema tinha apresentado problemas, e o MOODLE 3.2 foi lançado em Dezembro de 2016, logo em seguida, então foi acordado o uso do tema base desta nova versão para chegar em um tema próprio. Então começou a criação de telas chaves e básicas em protótipo de alta fidelidade, para auxiliar a equipe de programação na implementação.

## **RESULTADOS**

A proposta de um novo projeto gráfico de educação a distância, na qual o design

interveniente enquanto ferramenta social, contribuiu para a elevação qualitativa de objetos de aprendizagem inicialmente propostos. O novo ambiente de aprendizagem virtual e o projeto editorial, conjuntamente aplicados nesta nova etapa, têm suprido de forma satisfatória os objetivos iniciais do projeto.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os objetivos específicos, inicialmente propostos, foram confirmados, uma vez que o estudo conseguiu estabelecer correlações entre diversos campos do design. Os parâmetros iniciais valiam-se da relação entre inovação e interatividade, desta forma, as metodologias empregadas puderam guiar o projeto.

CARDOSO, G. J. W. Produção Gráfica Sustentável: Processos semi-industriais como alternativa para a reinserção de resíduos sólidos no sistema de produção. Belo Horizonte. jun 2003 FUMEC

LUPTON, E; PHILLIPS, J. C. Novos Fundamentos do Design. Tradução de Cristian Borges. São Paulo: Editora Cosac Naify, 2008. 248p

VELHO, J. Motion Graphics: linguagem e tecnologia – Anotações para uma metodologia de análise Rio de Janeiro, 2008. ESDI 166p

SANTAELLA L. O que é Semiótica. São Paulo: Editora Brasiliense, 1983. 84p. (Coleção Primeira Passos)

LEVENTHAL, Laura; BARNES, Julie.. Usability Engineering: Process, Products and Examples. New Jersey: Pearson Education, Inc. 2008.

NIELSEN, Jakob. Usability Engineering. Boston: Academic Press. 1993

SAMARA T. Grid: Construção e Desconstrução. Tradução de Denise Bottmann. São Paulo: Editora Cosac Naify, 2007. 208p.

ALMEIDA, M. E. B. Educação a distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. Educação e Pesquisa, São Paulo, v.29, n.2, p. 327-340, jul./dez. 2003

MOODLE. In: Wikipédia: a enciclopédia livre. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Moodle> Acesso em: 10 maio 2017

GARCIA, V. L.; JÚNIOR, P.M.C. número, 2015, Ribeirão Preto. Educação à distância (EAD) – conceitos e reflexões. Ribeirão Preto: Editora, 18 dez 2015. Número de páginas ou volume.