

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN E EXPRESSÃO GRÁFICA
MESTRADO

**DESIGN EXPERIENCIAL,
DA TEORIA A PRÁXIS:
RECOMENDAÇÕES PARA O PROJETO
DE HIPERMÍDIAS EXPERIENCIAIS**

Tobias Tessmann Mülling

Florianópolis, SC
2010

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN E EXPRESSÃO GRÁFICA
MESTRADO

Tobias Tessmann Mülling

**DESIGN EXPERIENCIAL,
DA TEORIA A PRÁXIS:
RECOMENDAÇÕES PARA O PROJETO
DE HIPERMÍDIAS EXPERIENCIAIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Design e Expressão Gráfica, linha de pesquisa de Hipermissão Aplicada ao Design Gráfico, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Design Gráfico.

Orientador:

Alice Theresinha Cybis Pereira, PhD.

DESIGN EXPERIENCIAL, DA TEORIA A PRÁXIS: RECOMENDAÇÕES PARA O PROJETO DE HIPERMÍDIAS EXPERIENCIAIS

Esta dissertação de Mestrado foi julgada adequada como requisito para obtenção do título de Mestre em Design Gráfico (área de concentração Hipermídia) e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Design e Expressão Gráfica, pela banca examinadora formada pelos professores:

Ricardo Triska, Dr. Eng.
Coordenador do PPGDEG

Alice Theresinha Cybis Pereira, PhD - orientadora
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Marília Matos Gonçalves, Dra. Eng^a.
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Berenice Santos Gonçalves, Dra. Eng^a.
Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC

Cláudia Regina Batista, Dra. Eng^a.
Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL

AGRADECIMENTOS

A Deus, criador, acima de todas as coisas, e responsável por minha experiência maior, a vida.

Aos meus pais, por terem me apoiado durante toda minha vida, responsáveis por grande parte de minha história.

A minha noiva Alessandra B. Figueira, pelo apoio em meio aos momentos de estudo e também pelas traduções, além do carinho especial que pode me conceder.

À minha orientadora, prof. Alice Theresinha Cybis Pereira PhD., por confiar no meu trabalho e me prestar apoio, além das conversas e colocações sobre desafios futuros.

Às professoras Dr^a Berenice Santos Gonçalves e Dr^a Marília Matos Gonçalves, pela participação neste momento de avaliação, bem como pelos conhecimentos e amizades compartilhados durante as disciplinas.

Ao componente externo da banca, prof. Dr^a Claudia Regina Batista, obrigado por sua participação e sugestões.

Ao colega de mestrado Israel Braglia, pela amizade durante o período de mestrado.

Ao colega de trabalho Alex Maldonado, pela participação na pesquisa, assim como os designers Lígia Kuhn e Eduardo Lena pela participação na etapa de redesign.

Aos alunos e professores da Universidade Federal de Pelotas que colaboraram com esta pesquisa

A Conrad-Caine Media Applications, pelo apoio na decisão de cursar o mestrado, e compreensão em meio ao trabalho do dia-a-dia.

RESUMO

MÜLLING, Tobias Tessmann. **DESIGN EXPERIENCIAL, DA TEORIA A PRÁXIS: RECOMENDAÇÕES PARA O PROJETO DE HIPERMÍDIAS EXPERIENCIAIS**. Florianópolis: 2010. Projeto de Dissertação (Mestrado em Design e Expressão Gráfica) – Programa de Pós-Graduação em Design e Expressão Gráfica, UFSC, 2010. 214 p.

A sociedade atual possui como característica uma cultura hedonista. A busca pelo prazer, em várias circunstâncias, passa a ocorrer no campo da hipermídia. Esta preocupação com a satisfação da individualidade leva a um questionamento acerca dos atuais métodos utilizados para o projeto de produtos, visto que não abrangem os anseios dos usuários em uma totalidade. Com o intuito de suprir esta lacuna, o design experiencial se propõe a delimitação de conhecimentos acerca de emoções, beleza, significado, prazer, experiência, aspectos que geralmente não são abordados por uma visão tradicional de design. Como suporte, a hipermídia apresenta um grande potencial de interatividade, fornecendo ao designer uma gama de opções para o projeto de uma experiência. Estes elementos interativos tornam-se material de estudo para esta pesquisa, a fim de identificar elementos e variáveis que contribuam para o desenvolvimento de uma hipermídia experiencial e, por conseguinte, propiciar uma experiência agradável aos usuários.

Este trabalho objetiva a delimitação de recomendações para a utilização do design experiencial em projetos de hipermídia, sendo dividido em 4 fases: levantamento bibliográfico a fim de propor um modelo de projeto experiencial; um estudo de caso de uma hipermídia experiencial, a fim de exemplificar a área de estudo; um questionário utilizando-se especialistas, com o intuito de colher dados relacionados ao projeto de hipermídias experienciais e por conseguinte, uma pesquisa-ação com o propósito de aplicar e avaliar as recomendações propostas. Desta forma, espera-se contribuir para esta área do conhecimento, visando a valorização de produtos e serviços através do design experiencial aplicado à hipermídia.

Palavras - chave: design experiencial, hipermídia, emoção.

ABSTRACT

MÜLLING, Tobias Tessmann. **EXPERIENTIAL DESIGN, A THEORY OF PRACTICE: RECOMMENDATIONS FOR THE PROJECT HYPERMEDIA EXPERIENCES** Florianópolis: 2010. Projeto de Dissertação (Mestrado em Design e Expressão Gráfica) – Programa de Pós-Graduação em Design e Expressão Gráfica, UFSC, 2010. 193 p.

Modern society is characterized as a cult of hedonism. The search for pleasure, in many circumstances, is to occur in the field of hypermedia. This concern with the satisfaction of individuality leads to questions about the current methods used for product design, since it does not cover the users' voice in a whole. In order to fill this gap, the experiential design proposes the division of knowledge about emotions, beauty, meaning, pleasure, experience, aspects that are generally not covered by a traditional design. In support, hypermedia has great potential for interactivity, providing the designer a range of options for the design of an experiment. These interactive elements become study material for this research to identify factors and variables that contribute to the development of a hypermedia experiential and therefore provide a user experience.

This work aims at the definition of recommendations for the use of experiential design in hypermedia projects, divided into 4 phases: literature review to propose a model of experiential design, a case study of an experiential hypermedia in order to exemplify the study area using a questionnaire to experts, in order to collect data related to the design of hypermedia experiential and therefore an action research in order to implement and evaluate the proposed recommendations. Thus, it is expected to contribute to this area of knowledge in order to value of products and services through experiential design applied to hypermedia.

Keywords: experience design, hypermedia, emotion.

LISTA DE FIGURAS

Fig. 1: Design sob uma perspectiva de engenharia -----	13
Fig. 2: Design sob uma perspectiva de ofício -----	15
Fig. 3. Níveis de processamento do cérebro -----	17
Fig. 4. Um dos exemplos de interação proposta pelo iPad -----	18
Fig. 5 – Hierarquia do Pleasurable-design -----	20
Fig. 6: Exemplo de interação social utilizando-se o Facebook -----	22
Fig. 7. Relação entre o emotional design e pleasurable-based design -----	23
Fig. 8. Modelo Circumplexo do núcleo de afeto -----	25
Fig. 9: Estrutura da experiência de produto -----	25
Fig. 10. Comunicação estética -----	27
Fig. 11: Delimitação da experiência e significado -----	30
Fig. 12. Modelo básico de emoções relacionadas aos produtos -----	34
Fig. 13 – Jogo disponibilizado para o iPhone -----	40
Fig. 14: Modelo de projeto experiencial -----	46
Fig. 15. Web 2.0 -----	53
Fig. 16: Interface como mediadora -----	54
Fig. 17: metas de usabilidade [dentro do círculo] e metas de experiência [sobre a circunferência] -----	58
Fig 18: Possíveis componentes de um projeto de hipermídia -----	61
Fig. 19: Diagrama da Experiência -----	62
Fig 20: Ipod, Itunes e Itunes Music Store -----	66
Fig 21: Segmentação do usuário -----	69
Fig 22: persona de Bill Gates gerada através do site do MIT -----	71
Fig 23.: Foco na experiência requer uma nova compreensão sobre os usuários -----	72
Fig. 24 - Métodos de observação da experiência do usuário -----	75
Fig. 25 - Abordagem Qualitativa e Quantitativa -----	75
Fig. 26: PrEmo – Software de avaliação emocional com base na aparência do produto -----	77
Fig. 27.: Hipermídia experiencial projetada em cinemas -----	80
Fig. 28. Modelo de organização hierárquico -----	83
Fig.28: Organização da informação em grandes categorias como notícias, esportes, entretenimento e vídeos -----	85
Fig. 29: Estrutura de um carrinho de compras(www.submarino.com.br) -----	86
Fig. 30: Sitemap -----	86
Fig. 31 – Processamento de informação -----	88
Fig. 32: navegação de rodapé -----	93
Fig. 33: Navegação por breadcrumbs -----	93
Fig. 34. Website Porsche Panamera -----	94
Fig. 35: Patterns de elementos como Accordion, Carrousel e Slideshow -----	95
Fig. 36: Elementos padrão de HTML -----	96
Fig. 37: Software de edição de wireframes: Axure -----	100

Fig. 38.: Exemplo de modelagem 3D: o modelo ao fundo e imagem final em miniatura -----	102
Fig. 39: Exemplo da grid em um website -----	103
Fig. 40: O espaço vazio dá ênfase ao elementos -----	105
Fig. 41: Exemplo de hierarquia constituída a partir da escala -----	106
Fig. 42: Exemplo de alinhamento e repetição de espaços -----	107
Fig. 43: Possibilidades do uso da cor na hipermídia -----	109
Fig. 44.: Web-service utilizado para a composição de harmonias -----	110
Fig 45: Exemplo de tipografias combinadas -----	112
Fig 46. Microsoft Surface e iPad: Interação com o toque -----	115
Fig. 47: Realidade aumentada na hipermídia -----	116

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Fases da pesquisa -----	121
Quadro 2 – Quadro de questões aos especialistas -----	139
Quadro 3 – Websites selecionados para o benchmark -----	170
Quadro 4 – Questionário aplicado aos usuários-----	171

Sumário

Agradecimentos	iii
Resumo	iv
Abstract	v
Lista de Figuras	vi
Lista de quadros	viii
Sumário	ix
1 Introdução	1
1.1 Questão da pesquisa	3
1.2 Objetivos	3
1.3 Pertinência ao programa	4
1.4 Delimitação da pesquisa	4
1.5 Estrutura da dissertação	5
2 Design Experiencial	7
2.1 Experiência	7
2.1.1 Conhecimento da mente e conhecimento de mundo	9
2.2 Design Experiencial: origens e instalação	11
2.2.1 Design como engenharia	12
2.2.2 Design como ofício	13
2.2.3 Uma visão experiencial a IHC	15
2.3 Teorias que relacionadas com o design experiencial	16
2.3.1 Emotional Design	16
2.3.2 Pleasure-based Design	19
2.3.3 Estrutura da experiência de produto	24
2.4 Design experiencial	36
2.5 Categorias da experiência	39
2.6 Experiência do designer	42
2.6.1 Técnica e tecnologia	45
2.7 Esquema de projeto experiencial	45
2.8 Considerações sobre o capítulo	47
3 Projetando uma hipermídia experiencial	49
3.1 Design de hipermídia	50
3.1.1 Contexto hipermediático na contemporaneidade	52
3.1.2 Componentes hipermediáticos	54
3.2 Metodologia de design de hipermídia	61
3.3 Plano de Estratégia	63
3.3.1 Experiência como estratégia	63
3.3.2 Conhecendo melhor os usuários	68

3.4 Plano de Escopo -----	79
3.5 Plano de Estrutura -----	81
3.5.1 Arquitetura de informação -----	81
3.5.2 Projeto da interação -----	85
3.6 Plano de Esqueleto -----	87
3.6.1 Cognição -----	87
3.6.2 Design de navegação -----	90
3.6.2.1 Wayfinding -----	91
3.6.2.2 Sistemas de navegação -----	91
3.6.3 Design de interface -----	94
3.6.4 Design da informação -----	97
3.7 Plano de Superfície -----	101
3.7.1 Grid -----	103
3.7.2 Contraste e Uniformidade -----	104
3.7.3 Espaço -----	104
3.7.4 Escala -----	105
3.7.5 Orientação, posição e alinhamento -----	107
3.7.6 Cor -----	108
3.7.7 Tipografia -----	111
3.7.8 Consistência interna e externa -----	113
3.7.9 Design orientado aos sentidos -----	114
3.8 Considerações sobre o capítulo -----	116
4 Ferramentas e métodos de pesquisa -----	119
4.1 Natureza do estudo e tipo de pesquisa -----	119
4.2 Trajetória Metodológica da Pesquisa -----	120
4.2.1 Primeira fase: pesquisa bibliográfica -----	121
4.2.2 Segunda fase: estudo de caso de uma hipermídia experiencial -----	122
4.2.3 Terceira fase: questionário com especialistas -----	122
4.2.4 Quarta fase: Elaboração das recomendações para o design de hipermídias experienciais, associado a uma pesquisa-ação -----	123
4.3 Estudo de caso com o intuito de ilustrar o processo de criação de uma hipermídia experiencial -----	124
4.4 Questionário com especialistas acerca do design experiencial -----	135
4.4.1 Aplicativo online para o preenchimento de questionários -----	135
4.4.2 Análise dos dados do questionário -----	139
4.5 Considerações sobre o capítulo -----	145
5 Recomendações para o projeto de hipermídias experienciais e aplicação da pesquisa -----	145
5.1 Recomendações para o projeto de hipermídias experienciais -----	145
5.1.1 Design experiencial aplicado a hipermídia -----	145
5.1.2 Plano de Estratégia -----	148
5.1.3 Plano de Escopo -----	151
5.1.4 Plano de Estrutura -----	153
5.1.5 Plano de Esqueleto -----	155
5.1.5 Plano de Superfície -----	161

5.2 Pesquisa-ação: aplicação das recomendações para o desenvolvimento de hiper mídias experienciais -----	165
5.2.1 Objeto da pesquisa -----	166
5.2.2 Procedimentos realizados em comum as duas propostas -----	167
5.2.3 Proposta de Redesign 01 -----	174
5.2.4 Proposta de Redesign 02 -----	181
5.2.5 Análise do redesign -----	186
5.2.5 Considerações sobre o capítulo -----	188
Conclusão -----	198
Bibliografia -----	203

1 Introdução

Tendências morais e intelectuais de uma dada época. Do alemão “zeit” (tempo) e “geist” (espírito), o significado literal deste termo é o espírito do tempo. Moda, arte e design estão sujeitos ao zeitgeist, e ele se reflete em tudo, na escolha de cores, na tipografia e em outras preferências de estilo... (Ambrose e Harris, 2009)

Zeitgeist traduz exatamente o papel da hipermídia em nossa geração. Com a popularização da internet e a necessidade de criação de serviços que não estivessem presentes apenas em um computador desktop, mas em uma rede, fazem com que a hipermídia esteja presente em grande parte de nossas atividades do dia a dia. E com o avanço da tecnologia, a tendência é que a hipermídia definitivamente venha a caracterizar-se como o “espírito do tempo”. Deste modo, projetar hipermídias que estejam de acordo com o *zeitgeist* é um desafio ao designer contemporâneo; compreender emoções, estratégias, métodos que proporcionem uma interatividade diferenciada ao usuário, uma relação experiencial, pode vir a ser um aspecto bastante importante no projeto hipermidiático.

O que se procura dizer aqui faz sentido não apenas para as imagens, mas também para a existência futura. Dito de modo sucinto: os novos meios, da maneira como funcionam hoje, transformam as imagens em verdadeiros modelos de comportamento e fazem dos homens meros objetos. Mas os meios podem funcionar de maneira diferente, a fim de transformar as imagens em portadoras e os homens em designers de significado. (FLUSSER, 2007 p. 159)

A relação da comparação da hipermídia como *zeitgeist*, e a afirmação de Flusser pela busca de significado denota a necessidade de uma visão abrangente do projeto de design; não apenas funcionalidade e usabilidade, metodologia e racionalismo, mas uma abordagem também direcionada à sensação, à emoção, e ao prazer que a hipermídia pode proporcionar ao usuário; ao invés de informação, a busca por conhecimento, traduzindo assim a necessidade da construção de significados, culminando com uma relação de experiência com o produto.

Com o acúmulo de informações presentes no meio virtual, surge a necessidade de projetar com foco na experiência do usuário; isto justifica-se pelo fato de que o excesso de dados não induz necessariamente a

novos conhecimentos. Deste modo, cabe ao designer descobrir que elementos serão necessários para o projeto de uma experiência.

Para o projeto de hiper mídias experienciais, se faz necessária uma nova abordagem do papel do designer (Wright *et. Al* 2006): a visão do designer como engenheiro, direcionada aos processos, metodologias, preocupação com aspectos funcionais e de usabilidade, bem como organização dos processos, e uma visão do designer como artista, que busca os aspectos emocionais, estéticos e de significado, visando o prazer do usuário. Desta abordagem correlacionam-se os pressupostos do design experiencial; este surge como uma maturação dos processos de design, onde o diferencial de um produto, além de suas características funcionais, está no prazer de fruição e utilização. Norman (2008) afirma que a emoção é inseparável da cognição, portanto é parte dela. Sob estes pilares, o fator experiencial representa a convergência dos aspectos racionais do design, juntamente com a busca pelo prazer, emoção.

No entanto, ao mesmo tempo que visa-se identificar esta “evolução” do método de projeto, surge a lacuna sobre quais técnicas e estratégias utilizar para isto. Relacionado a este fato, esta pesquisa objetiva além de caracterizar o design experiencial, elencar métodos e possíveis estratégias de desenvolvimento de hiper mídias experienciais. Para isto, este estudo se propõe a definir recomendações para o desenvolvimento de ambientes hiper midiáticos utilizando conceitos do design experiencial. Segundo Baeta Neves (2006a, p.13), a hiper mídia é um terreno fértil para o designer, pois o próprio produto hiper midiático é, a um só tempo, objeto e mensagem. Desta forma, a hiper mídia torna-se um meio de experimentação para a expressão destas teorias.

Como objeto deste trabalho, a hiper mídia tem para com o usuário uma relação de dependência, onde os atos de decisão são responsáveis pela experiência do usuário. Neste processo, a emoção e a cognição agem sobre a tomada de decisões de forma distinta: enquanto o lado cognitivo interpreta racionalmente o mundo, o lado emocional toma decisões de forma rápida e instintiva (Norman, 2008). Desta forma, não se trata apenas de um projeto estético ou com usabilidade agradável (embora também importantes), mas uma arquitetura de informações, um desenvolvimento e um projeto capaz de estimular e motivar o usuário no processo de interação.

Neste processo, devido a necessidade de compreensão de uma ampla gama de atributos, a interdisciplinaridade é um fator importante do design experiencial, principalmente quando aplicado a hiper mídia. Nesse sentido, um número cada vez maior de profissionais desta área de interesse percebe a necessidade de produzir hiper mídias que contribuam

para uma experiência do usuário diferenciada, com foco na interatividade e engajamento do usuário.

Esta relação usuário/interatividade/produto, e os elementos que levam ao projeto desta experiência sintetizam a proposta de pesquisa; compreender como o design experiencial afeta o processo de desenvolvimento de uma hipermídia, e como propor recomendações que venham a facilitar o entendimento do designer na tomada de decisões do projeto, a fim de enfatizar a relação da hipermídia experiencial como *zeitgeist*.

1.1 Questão de pesquisa

Como inserir o design experiencial na prática projetual de hipermídia?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Elaborar recomendações para a utilização do design experiencial em projetos de hipermídia.

1.2.2 Objetivos específicos

- Analisar as diversas teorias que contribuem para o design experiencial visando a compreensão de um esquema de projeto experiencial;
- Verificar como ocorre a utilização do design experiencial em uma hipermídia existente (online);
- Verificar como ocorre o processo de design experiencial em meio a profissionais do mercado e acadêmicos;
- Identificar e sistematizar recomendações para o desenvolvimento de hipermídias experienciais;
- Aplicar as recomendações em um redesign, com posterior avaliação a fim de mensurar a importância da experiência do designer em um projeto experiencial;
- Apresentar uma definição para o design experiencial.

1.3 Pertinência ao programa

O Programa de Pós-graduação em Design da Universidade Federal de Santa Catarina possui, dentre suas linhas de pesquisa, o aprofundamento de estudos relacionados à hipermídia aplicada ao design gráfico. Esta pesquisa visa estudar alternativas frente a metodologias tradicionais de projeto de hipermídias, propondo-se a inserção do design experiencial em suas etapas projetuais. A importância deste estudo relaciona-se com a linha de pesquisa do programa no sentido de propiciar um novo olhar sobre o desenvolvimento de hipermídias em geral.

1.4 Delimitação da pesquisa

A delimitação desta pesquisa visa o estudo do design experiencial, através do levantamento de teorias que possam vir a compor um *corpus* conceitual pertinente ao assunto, associando-se este a uma metodologia de desenvolvimento de hipermídia. Nesse sentido, a hipermídia apresenta grandes possibilidades de utilização do design experiencial, especialmente proporcionado por um amadurecimento das tecnologias e a possibilidade da computação ubíqua e pervasiva. A partir desta relação entre design experiencial e hipermídia, pretende-se estabelecer recomendações projetuais, visando o projeto da experiência do usuário.

No entanto, este trabalho não pretende esgotar as possibilidades relacionadas ao aprofundamento teórico de teorias sobre o design experiencial e hipermídia, mas demonstrar a pertinência e correlação entre estes dois campos de pesquisa, apontando possibilidades projetuais; o design gráfico, por ser uma área repleta de subjetividade, onde cada projeto possui atributos e características diferentes, não pode ser contemplado com “receitas de bolo”, mas prever sempre uma criteriosa análise sobre cada novo produto a ser desenvolvido.

Outro ponto importante acerca da delimitação da pesquisa está relacionado à gestão do design. Embora o projeto de hipermídia esteja associado a etapas e metodologias, principalmente devido a interdisciplinaridade presente na área, não é objetivo desta pesquisa discutir acerca de prazos, aprovações de etapas, entre outros. Esta pesquisa utiliza-se de uma metodologia pois o design em sua essência necessita de organização das informações.

Em relação a este trabalho, o foco foi a tentativa de propor soluções “reais” a um profissional da área, de modo a permitir sua aplicação

no dia a dia de trabalho. Nesse sentido, foram priorizados os conceitos que viessem a agregar o trabalho sob uma ótica “mercadológica”. Em relação as etapas projetuais, obviamente o projeto de uma hipermídia é algo bastante complexo, com muitas variáveis a serem discutidas. Deste modo, objetivou-se relacionar os conceitos às etapas e procedimentos que podem envolver o designer; portanto, ocorreu uma preocupação em enfatizar etapas que envolviam estratégias, produção de wireframes e design visual.

1.5 Estrutura da dissertação

Esta proposta de dissertação está dividida em 6 capítulos. O **capítulo 1** apresenta aspectos introdutórios à temática de estudo, bem como seus objetivos, pertinência ao programa, delimitação do tema, e sua relevância para a área do design experiencial. O **capítulo 2** visa apresentar teorias relacionadas ao design experiencial, com o objetivo de demonstrar um esquema de projeto experiencial. Para isso, são destacados conceitos relacionados a experiência, ao *pleasure-design*, ao design emocional bem como a estrutura de experiência de produto. São também apresentados elementos relacionados a origem do design experiencial bem como a caracterização do termo. Este capítulo finaliza com a apresentação de um esquema de projeto experiencial.

O **capítulo 3** apresenta as etapas projetuais de construção de uma hipermídia, a partir da metodologia de James Garrett (2003). Utilizando-se desta metodologia, objetivou-se inserir elementos relacionados a experiência do usuário e que são importantes para o desenvolvimento de uma hipermídia experiencial, auxiliando as tomadas de decisão dos designers. Nesse sentido, cada uma das etapas projetuais é discutida de forma a tornar público os possíveis elementos de uma hipermídia experiencial.

Em seguida, no **capítulo 4** é apresentada a metodologia utilizada nesta pesquisa, assim como as fases que compreendem a mesma. No mesmo capítulo, também é apresentado um estudo de caso, demonstrando a utilização de conceitos que contribuem para a experiência do usuário em um projeto real e online. Na sequência também é apresentado outra fase da pesquisa que compreende um questionário online aplicado a 5 especialistas, com o intuito de elencar informações acerca do design experiencial e projeto de hipermídias.

No **capítulo 5**, são apresentadas as recomendações para o projeto de hipermídias experienciais, tendo como base o levantamento biblio-

gráfico e a análise do questionário aplicado a especialistas. Estas são apresentadas seguindo a metodologia de planos conceituais de Garrett(2003). No mesmo capítulo, se propõe uma pesquisa-ação com o intuito de avaliar a aplicação das recomendações para hipermídias experienciais. Para isso, é proposto um redesign de um website a 2 designers, um experiente e outro iniciante. Para o início do redesign, foram coletadas algumas informações pertinentes a parte inicial do projeto pelo autor desta pesquisa; a seguir este conteúdo foi entregue aos designers que realizaram cada um uma proposta de redesign. Posteriormente, estas propostas foram avaliadas pelo público-alvo com a intenção de verificar o resultado do desenvolvimento da hipermídia com base nas recomendações definidas anteriormente, bem como avaliar se a experiência do designer seria um fator importante do processo.

Por último, no **capítulo 6**, são apresentadas as conclusões da pesquisa, assim como recomendações para futuras pesquisas. Posteriormente é delimitada a bibliografia deste trabalho. Em relação a anexos, em virtude da grande quantidade de informações, e devido ao fato do meio impresso não apresentar as hipermídias desenvolvidas com qualidade, optou-se pela concentração dos arquivos anexos em um cd que encontra-se encartado nesta dissertação.

2 Design Experiencial

“Tu te tornas eternamente responsável por aquilo que cativas.”
Antoine de Saint-Exupéry

Nossa sociedade vive em constantes mudanças; aspectos tecnológicos, sociais e culturais estão em constante evolução. Segundo Oliveira(2009), a modernidade moldou a sociedade humana no contexto social individualista e hedonista que passa a se refletir em todas as áreas da vida; vê-se o prazer e o agora como sendo os novos padrões de qualidade do mundo.

Essa busca pelo prazer surge como argumento para o amadurecimento de diversas áreas do conhecimento que aceitaram os conceitos vigentes no pós-modernismo, associando-os a uma nova conjuntura; entre estas ciências iremos destacar o design. O design, em um processo natural de evolução, foca-se no desenvolvimento de produtos que visam satisfazer o “prazer” do usuário (individualista), gerando um consumo hedonista, característico de nossa sociedade atual. Estas atribuições caracterizam o design experiencial, ou seja, a projeção de experiências que satisfaçam os usuários.

Porém, as necessidades que o mundo pós-moderno incute a sociedade devem ser traduzidas, identificadas, e, passível destas variáveis, devem ser projetadas soluções para os problemas dos indivíduos (usuários). Como identificar estas variáveis e projetá-las? Este é o papel do designer na sociedade e, no presente estudo, na produção hipermediática. Ele é “responsável por aquilo que cativa”, ou seja, projetar uma hiper-mídia experiencial exige do designer uma responsabilidade por prover uma experiência agradável ao usuário de encontro as suas necessidades, objetivos e emoções. No decorrer deste capítulo serão discutidas teorias que visam compor o âmbito deste termo recente em nossa linguagem acadêmica: o design experiencial.

2.1 Experiência

O conceito mais importante é que todas as experiências são importantes e aprendemos a tê-las a partir de meios tradicionais, físicos, experiências off-line, experiências digitais ou on-line, ou outra experiência tecnológica. (Shedroff 2001)

Nossa vida é repleta de experiências. Desde nosso nascimento, crescimento, desenvolvimento, tivemos experiências que nos marcaram de algum forma. As experiências são a base para todos os eventos da vida e, assim, deve entender-se que também devem sustentar as possibilidades do que a mídia interativa tem a oferecer para o usuário. Na epistemologia, a experiência está ligada a uma fonte cognitiva de informações, como percepção, memória, imaginação, sensações e percepções, e possui um modo de ser próprio representando o estado mental do indivíduo. Sob esta premissa, a experiência está diretamente relacionada ao conhecimento. Piaget (1983 apud Carolei 2007) argumenta que a origem da construção do conhecimento inicia a partir da interação do sujeito com o objeto e nesse processo determinadas estruturas cognitivas são construídas e reconstruídas à medida que o conhecimento vai sendo elaborado. Schmitt (2000, p. 74) define as experiências como acontecimentos individuais que ocorrem como resposta a algum estímulo, e são o resultado de uma observação direta ou participação nos acontecimentos – reais, imaginários ou virtuais. O autor ainda afirma que as experiências não são espontâneas, mas induzidas (ou seja, possuem referencial e intencionalidade). Sob esta ótica, cabe ao designer a tentativa de projeto de uma experiência, ou, de acordo com Schmitt(200, p. 75), decidir quais serão os provedores de experiência(elementos utilizados) de determinado projeto.

Experiências de toda ordem são essenciais para nosso entendimento de mundo: através de nossas experiências e de sua constante dinâmica de atualização construímos significados e a estes atribuímos valor (Baeta Neves, 2006). Dentre as diversas experiências que compõem a vida, algumas são posteriormente recordadas, tornando-se objeto de reflexão. Estas experiências, segundo Shedroff (2001, p. 2), em comparação com outras, são superiores em relação à sua relevância. Se os elementos que tornam certas experiências superiores podem ser identificados e reproduzidos, então experiências superiores podem ser projetadas, o que as torna potencial objeto de design. Shedroff (2001) define ainda que enquanto muitas experiências são progressivas, às vezes indefinidamente, a maioria possui limites que definem seu começo, meio e fim, ocorrendo assim três estágios em uma experiência: atração, engajamento e conclusão:

- a **atração** é necessária para iniciar a experiência. Pode ser cognitiva, visual, auditiva ou outro sinal para os sentidos. A atração pode ser intencional ou parte da experiência;

- o **engajamento** é a experiência em si. Para existir interesse em continuar a experiência é necessário que esta seja suficientemente diferente do ambiente à sua volta - a fim de reter a atenção do usuário - e que seja cognitivamente importante;
- a **conclusão** pode vir de várias formas, mas ela sempre deve prover algum tipo de resolução, seja por significado (um desfecho pelo próprio contexto) ou por uma atividade agradável e satisfatória. Ainda é possível uma extensão da experiência; algo que possa meramente prolongar a experiência, revivê-la, ou formar uma ponte para outras experiências.

Evocando a definição de Javier Royo (2008, p. 105), a experiência do usuário é o conjunto de sensações, valores e conclusões que o usuário obtém a partir da utilização de um equipamento, no caso do estudo desta pesquisa, hipermídias. Ou seja, se o usuário decide comprar um livro em um site de e-commerce, ele irá procurar por um botão cujo rótulo seja “Comprar Produto”, ou possua um ícone relacionado à um carrinho de compras. Estas conclusões estão relacionadas ao seu conhecimento e repertório, e contribuem para sua experiência. Caso o site possua uma forma diferente de adquirir um produto, o usuário terá que aprender uma nova forma de comprar um produto; este fato, em uma primeira instância, pode ser prejudicial à experiência do usuário, no entanto, este processo também pode contribuir para incrementar sua experiência pessoal.

Estas variáveis relacionadas à experiência dependerão do conhecimento do usuário no uso de aparelhos similares ao sistema apresentado. O usuário busca os conhecimentos em sua própria mente (conhecimento da mente) e no mundo (conhecimento do mundo) para interagir com o sistema (Norman 1998).

2.1.1 Conhecimento da mente e conhecimento de mundo

O **conhecimento da mente** reside em nossa memória e o utilizamos para comparar o que já é conhecido com o que nos é apresentado. Esta estratégia natural do ser humano auxilia o usuário no reconhecimento de determinadas estruturas, padrões estéticos, etc. Relacionado à memória, Norman (1998) a classifica segundo 3 tipologias, dependendo da informação que o usuário deve recuperar:

- **memória de coisas arbitrárias:** é a memória que engloba conhecimentos e dados que não tem uma relação semântica com outros, que não fazem parte de um sistema. Como exemplo, podemos ter a senha um banco online, teclas de atalho usadas em determinados softwares, contextos que não possuem uma relação direta com o próprio dado. O uso deste tipo de memória deve ser evitado no projeto de hipermídias, visto que apenas agrega códigos sem nenhum significado ou regra específica. Um exemplo disso seria um controle remoto que possui vários botões, “mil e uma” funções. No entanto, para o usuário gravar seu programa favorito na TV, são tantas etapas e opções que a tarefa se torna muito complexa, devido a memorização de cada um dos estímulos.
- **memória de relações significativas:** este tipo de memória é a que utiliza recursos de significado que já se encontram na memória para integrar-se com outros adquiridos recentemente e, desta forma, interpretar com mais facilidade um sistema. Esta consiste em uma das melhores estratégias para lembrar dos fatos, adaptando os conhecimentos do usuário a novos contextos e situações. Royo(2008) cita como exemplo um usuário ao entrar em um site com uma música de background; ao visualizar um regulador que nos permite controlar o volume, onde o mesmo é constituído de apenas uma linha vertical e um retângulo. Se o usuário já utilizou no mundo real uma interface semelhante, essa representação passa a significar que é possível modificar o volume da música, bem como indica que o retângulo é a seção sensível, que deve ser arrastada para cima ou para baixo alterando o volume. Esta associação de significados representa a utilização da memória de relações significativas.
- **memória por entendimento:** se o usuário compreender um determinado sistema, então, o mesmo sistema poderá ser aplicado a outro semelhante, ou até mesmo diferente. Basta que a memória absorva as características de determinado sistema para associá-lo a outro visto anteriormente. Como exemplo, conforme citado anteriormente, o usuário que tenta comprar um livro em um site de *e-commerce*; ao visualizar elementos comuns como carrinho de compras, cestas de ofertas, o usuário associa estas recordações a novos sistemas.

O **conhecimento de mundo** representa uma espécie de memória externa, ou seja, artefatos que nos auxiliam a organizar nossos ações e

pensamentos. Colocar bilhetes para lembrarmos de determinadas tarefas, o uso de agenda, lembretes em celular, são caracterizações da memória externa, do conhecimento do mundo que nos auxilia a realizar diferentes atividades. Sob esta perspectiva, a hipermídia fornece grandes possibilidades de utilização deste tipo de memória, através do projeto de serviços especializados, e acessíveis sob qualquer local que possua acesso à internet (Ex. *Google Agenda*, *Google Docs*, etc), bem como sistemas de ajuda ao usuário e/ou dicas, como a utilização de metáforas. Royo(2008) afirma que:

Em nossos projetos de design devemos manter a possibilidade de o usuário utilizar tanto o conhecimento do mundo como o conhecimento da mente...[]...dando a oportunidade aos usuários mais experientes, que utilizam mais a memória, de não se cansarem por ter de utilizar obrigatoriamente ajudas ou lembretes externos.

Dessa forma, a partir do equilíbrio entre conhecimento da mente e conhecimento de mundo, o designer possui algumas variáveis relacionadas ao projeto de uma experiência. As características relacionadas à experiência, discutidas neste trabalho, relacionam-se ao contexto do design em nossos dias: o anseio por projetar experiências significativas, inclusive, entre os meios digitais que se disseminam ao nosso redor. (Baeta Neves, 2006).

2.2 Design Experiencial: origens e instalação

Por muitos anos a disciplina de IHC (Interação humano-computador) foi dominada por uma visão comum sobre o termo design. Design significava um processo de modelagem de usuários e especificação de comportamento de sistemas de modo a ser eficiente, facilitar o uso e o aprendido. (Wright *et. Al* 2006)

Esta visão traduz o foco de estudos de IHC na usabilidade dos sistemas; a preocupação em modelar as tarefas do usuário e traduzi-las para um sistema representou um significativo incremento acerca de técnicas e pesquisas sobre o tema, embora talvez esta não fosse a problemática fundamental. Com base nesses argumentos, pesquisadores passaram a questionar a idéia de design na IHC tendo com base a evolução tecnológica e novas possibilidades de sistemas interativos, o que adicionaria a possibilidade de uma maior quantidade de variáveis em um projeto de design.

A reconceitualização de sistemas interativos como novas mídias levou a uma análise da atual conjuntura em confronto com novas possibilidades de compreensão do usuário, indo de encontro a um projeto para a experiência do usuário. A partir de duas vertentes, uma associada ao design tradicional, racional, e outra associada a novos elementos relacionados a experiência do usuário como possibilidades interdisciplinares, Wright *et. Al* (2006) sugerem duas possibilidades para a análise do design como conceito: o design visto como engenharia e como ofício(arte).

2.2.1 Design como engenharia

Este segmento é representado como dominante nos estudos relacionados a IHC, e aborda principalmente questões relacionadas a usabilidade. O design como engenharia foi assim denominado pela sua preocupação com procedimentos metodológicos, etapas de produção bem discriminadas, requerimentos necessários bem como a análise de tarefas. Estes elementos comumente são associados a área de engenharia pelo seu fator racional, organizacional, com ênfase em processos de design; esta abordagem é também denominada como conservadora. Wright *et. Al* (2006) definem algumas características principais relacionadas a esta abordagem:

- representação do usuário como um conjunto de metas, tarefas e necessidades bem definidas;
- representação relativamente abstrata de usuários;
- orientação a tarefa ou metodologias de cenário procedurais;
- um foco em encapsular o design em termos como princípios, guidelines ou métodos que possam ser reproduzidos por engenheiros que não são especialistas em IHC;
- uma tendência para enxergar a usabilidade como propriedade de uma interface;
- tentativa de controlar a interação com o usuário através do design.

O design como engenharia caracteriza-se sob a forma de um processo cujo progresso é gradual, de um nível abstrato (especificações de requerimentos) até o concreto (resultado final). Esta abordagem pode obter um grande sucesso, principalmente em aplicações onde o usuário deve realizar um grande número de tarefas como softwares online, etc.

No entanto, esta perspectiva é limitada sob a ótica de possibilidades criativas inerentes a criação de uma experiência.

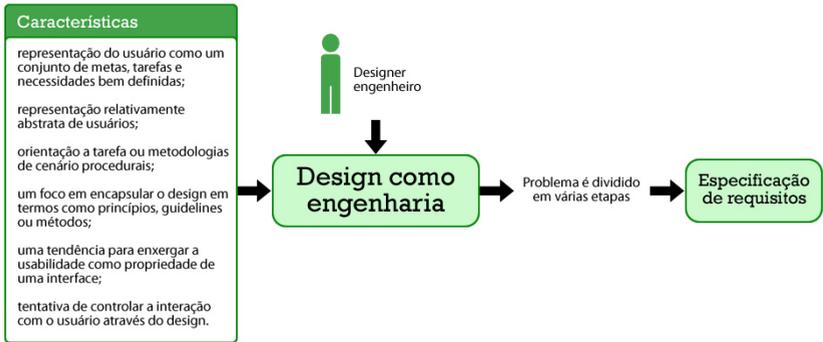


Fig. 1: Design sob uma perspectiva de engenharia

O processo do desenvolvimento da experiência do usuário é garantir que nenhum aspecto da experiência com o site aconteça sem uma consciência explícita e intencional. Isso significa levar em conta cada possibilidade de cada ação que o usuário poderá tomar e compreender as expectativas do usuário a cada etapa do processo. Uma experiência concisa resulta de todo um conjunto de decisões – algumas grandes, outras pequenas – de como o site se apresenta, de como ele se comporta e o que ele permite que você faça. (Garrett 2003, p. 21)

O design como engenharia caracteriza-se por prever a interação do usuário com a hipermídia em todos aspectos possíveis, tendo como procedimento uma profunda análise em suas necessidades, associado a um desenvolvimento procedural, característico de projetos de design.

2.2.2 Design como ofício

Esta categorização advém do termo *arts and crafts*, movimento artístico liderado por William Morris na segunda metade do século XIX, onde defendia-se o artesanato criativo como alternativa a mecanização produção em massa dos objetos industriais. Wright *et. Al* (2006) utilizam-se desta abordagem para descrever o design como ofício como um segmento mais próximo de visões pragmáticas e artísticas do design.

A perspectiva do design como ofício enxerga o design como sendo necessariamente um engajamento com um mundo particular e com materiais, pessoas e artefatos. A ênfase está no processo de criação de sentido de uma situação, onde o designer interpreta os efeitos de seus projetos numa situação dada e nos efeitos dessa situação sobre o projeto. Ela é descrita como uma conversação reflexiva com os materiais na situação de projeto. (Wright *et. Al* 2006)

O design como ofício possui ênfase na condição do usuário em particular, bem como uma relação de empatia entre designer, materiais e usuários. Esta empatia está relacionada a um entendimento do usuário por parte do designer; compreender o que o usuário sente e gostaria, mas sem renunciar a sua própria posição em relação as variáveis a serem abordadas. Como características, Wright *et. Al* (2006) definem 3 principais:

- uma abordagem holística para a experiência onde o intelectual, sensual e emocional são parceiros de igual valor na experiência. Sob este pressuposto, deve ocorrer interação entre forma e conteúdo, comportamento e emoção, estética e função.
- engajamento contínuo e criação de sentido, onde o indivíduo é o centro de experiência. Wright *et. Al* (2006) ainda afirmam que a experiência é principalmente estética, onde o significado emerge da relação dinâmica entre níveis de emoção, intelecto e engajamento em um determinado momento e lugar que fazem com que uma qualidade específica da experiência seja satisfatória, encantadora, decepcionante ou frustrante.
- uma abordagem dialógica entre o indivíduo, objeto e configuração são construídos como múltiplos centros de valor com múltiplas perspectivas e onde uma ação ou discurso é concebido e produzido. Empatia é um valor fundamental a fim de enxergar outras perspectivas com base nas relações entre as pessoas.

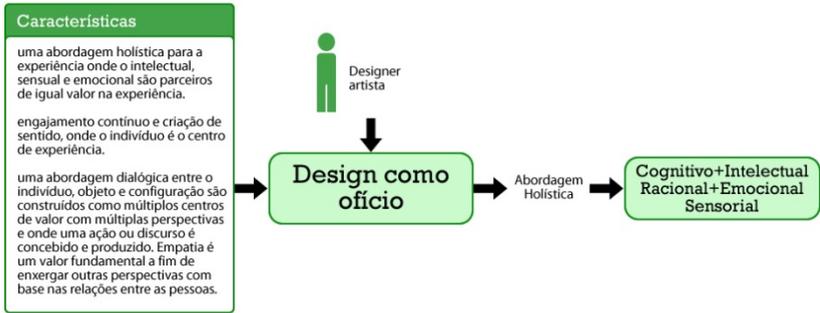


Fig. 2: Design sob uma perspectiva de ofício

2.2.3 Uma visão experiencial a IHC

A disciplina de Interação humano-computador sempre obteve por premissa uma intenção interdisciplinar. Inicialmente focada sob os aspectos da ciência da computação e posteriormente adquirindo conceitos da ciência cognitiva e psicológica. Esta abordagem por anos fora discutida e pesquisada, gerando estudos principalmente acerca da usabilidade; Wright *et. Al* (2006) caracterizaram esta abordagem como a de um designer engenheiro.

Por outro lado, com o avanço tecnológico, as oportunidades de criação de novas possibilidades principalmente estéticas e emocionais trouxe a tona novas ciências relacionadas ao design gráfico, cinema, arquitetura e design de produto; esta abordagem foi caracterizada por “designer artistas”, sendo denominada design como ofício. No entanto, em um projeto cuja visão de design como engenharia domine em relação ao ofício, o designer artista pode ser visto apenas como alguém responsável por deixar o projeto “bonito”, depois que o “design efetivo” está terminado.

Porém, o objetivo não é suplantando uma perspectiva de design com outra. Ao contrário, proporcionar uma nova forma de diálogo radicalmente interdisciplinar entre diferentes perspectivas de design que englobam as artes, ciências e humanidades, visando uma perspectiva experiencial. Wright *et. Al* (2006).

Design é uma disciplina integradora em que a engenharia e a arte estão como parceiros iguais em um processo dialógico, separados por diferentes temas, valores e formas de olhar, mas unidos por um problema comum e pelo pensamento de design. (Buchanan apud Wright *et. Al* 2006)

Este processo de amadurecimento, a partir do surgimento do design como engenharia, posteriormente o design como ofício, e a visão dialógica das disciplinas constituem a origem do design experiencial. Não apenas um novo termo como tantos outros mencionados na IHC, mas um termo “nascido” naturalmente, pela própria evolução do pensamento do design. A interdisciplinaridade proposta pelos modelos de design como engenheiro e como artista, contribuem para uma visão única, que visa alcançar o levantamento de possibilidades (visão holística) a fim de se projetar para uma experiência.

2.3 Teorias que relacionadas com o design experiencial

Em virtude do pouco conhecimento acerca do design experiencial aplicado a hipermídia, serão discutidas algumas teorias a seguir que servirão de suporte para o desenvolvimento de um modelo de projeto experiencial.

2.3.1 Emotional Design

A emoção é um elemento necessário a vida, afetando a maneira como você se sente, comporta e pensa. A partir da emoção o ser humano faz juízos de valor, apresentando informações imediatas relacionadas a percepção sobre um objeto ou produto. Com base nesses aspectos, Donald Norman tornou-se um dos pioneiros ao expor a importância do aspecto emocional e sensorial nos produtos, criando assim a teoria do design emocional. Este está relacionado na forma como a emoção e o prazer influenciam a percepção do usuário.

Norman fora um grande pesquisador e defensor da usabilidade e da preocupação com a realização de tarefas e aspectos cognitivos; juntamente com Jakob Nielsen, suas pesquisas indicavam ser estes os elementos importantes na experiência de um usuário. No entanto, ao analisar pesquisas de Kurosu e Kashimura (1995) no Japão e Tractinsky (1997) em Israel, repensou seus argumentos acerca da importância da emoção nos produtos. Este estudo constituía-se da utilização de 2 interfaces de caixa eletrônico. As duas apresentavam a mesma função, porém um dos protótipos apresentava um aspecto estético mais apurado. Como resultado, comprovou-se que objetos atraentes eram mais fáceis de manipular que objetos considerados não atraentes. Este fato foi associado

principalmente ao aspecto estético, que contribuiu para a solução de problemas dos usuários.

Sem exceção, homens e mulheres de todas as idades, culturas, níveis econômico e de educação têm emoções, participam das emoções dos outros, cultivam memórias que manipulam suas emoções, e governam suas vidas na maior parte das vezes perseguindo emoções positivas, e evitando emoções desprazerosas. (Menezes 2007)

Estas características denotam o conceito de Norman(2008, p.38), onde as emoções mudam a maneira como a mente humana soluciona problemas – o sistema emocional muda a maneira como o sistema cognitivo opera. Nesse sentido, tudo o que fazemos tem, ao mesmo tempo, um componente cognitivo e um componente afetivo – cognitivo para atribuir significado, afetivo para atribuir valor.

A partir deste pensamento, Norman (2008, p.41) percebeu que nossas decisões (cognição + emoção) estão associadas a ações provenientes de três diferentes níveis de estruturas do cérebro: a camada automática, pré-programada denominada nível **visceral**; a parte que contém os processos cerebrais que controlam o comportamento cotidiano, conhecida como nível **comportamental**; e a parte contemplativa do cérebro, ou nível **reflexivo**.

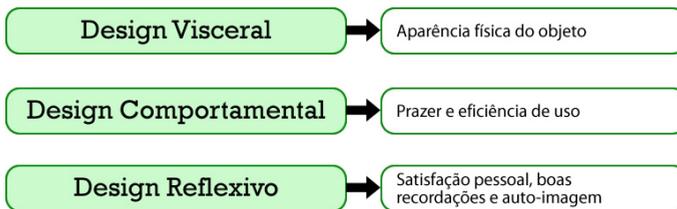


Fig. 3. Níveis de processamento do cérebro (Norman 2008)

O primeiro nível, visceral, está associado a primeira impressão sobre um produto; neste momento, o usuário não compara uma situação anterior advinda de sua memória, pois o processamento não chega ao raciocínio – é anterior ao pensamento. É onde a aparência importa e se formam as primeiras impressões. O design visceral diz respeito ao impacto inicial de um produto, à sua aparência, toque e sensação (Norman 2008, p.58). Ao conceber um design que preze pelo nível visceral, você poderá gerar um produto sempre atraente, ainda que um tanto simples.

O segundo nível, comportamental, está relacionado a experiência de uso de um produto; como a utilização de um produto se torna automática nas atividades diárias das pessoas (Ex. o ato de dirigir). Esta experiência possui alguns atributos como função, que especifica as atividades que um produto suporta, para as quais ele foi projetado; o desempenho, que diz respeito a medida em que o produto está de acordo com as funções desejadas; usabilidade, que descreve a facilidade com que um produto funciona e como utilizá-lo. O design comportamental diz respeito ao uso; a aparência e o raciocínio lógico “não tem importância” neste caso. Para isto, o primeiro passo do bom design comportamental é compreender exatamente como as pessoas vão usar o produto. (Norman 2008, p.93). A fig 4 demonstra um aplicativo desenvolvido com foco no design comportamental. Após o usuário ter o contato com o livro virtual (nível visceral), o mesmo aprende a folhear as páginas na interface, fazendo deste um ato automático ao ler um livro virtual na aplicação.



Fig. 4. Um dos exemplos de interação proposta pelo iPad

No nível reflexivo a consciência, emoção e cognição residem e são interpretados. A interpretação, compreensão e raciocínio ocorrem neste nível. O design reflexivo está relacionado à mensagem, ao significado de um produto. Por um lado está associado no que diz respeito ao significado das coisas; por outro, remete às mensagens que um produto envia as outras pessoas (usar roupas de marca, etc).

Ao pensar-se em projeto, é ideal que o produto possua os 3 níveis do design emocional; porém, é possível que um produto possua um apelo mais visceral ou reflexivo, por exemplo. O importante é que as variáveis do projeto associadas ao design emocional possam resultar em uma boa experiência ao usuário. Sobre esta experiência, Csikszentmihalyi (apud Norman 2008) aborda o conceito de *flow*, onde o usuário se

torna cativado pela atividade a ser desempenhada, criando assim uma espécie de transe onde a atividade e o usuário se tornam um só. Esta é uma abordagem de certa forma “extremista” como conceito, mas que o designer deve levar em consideração como objetivo de projeto. Segundo Norman(2008 p.71), o desafio do design é manter as virtudes enquanto remove as barreiras.

2.3.2 Pleasure-based Design

Este segmento do design, definido por Patrick Jordan, visa identificar a importância do prazer na criação e uso de produtos. Jordan (2002, p.12) define, no contexto dos produtos, **prazer** como sendo os benefícios emocionais, hedônicos e práticos associados aos produtos. Os benefícios práticos são aqueles que se obtém a partir dos resultados das tarefas no qual o produto é utilizado. Por exemplo, ao se redigir um documento usando determinado software, um benefício prático poderia ser quão eficaz e eficiente podem ser produzidos documentos bem apresentados. Já os benefícios emocionais estão relacionados a como os produtos afetam o humor das pessoas. Usando um produto ele deve ser, por exemplo, interessante, legal, satisfatório, etc. Um jogo, por exemplo, pode ser excitante e divertido de usar. Os benefícios hedônicos estão associados a aspectos sensoriais e estéticos para com os produtos. Por exemplo, uma pessoa pode reconhecer um produto como um objeto de beleza física ou talvez desfrutar a sensação de tocar ou explorar determinado produto.

De acordo com Jordan, quando um desejo ou necessidade humana é satisfeito (3 benefícios), outras necessidades e desejos passam a surgir, dentro de um eterno ciclo. E o prazer para com os produtos cresce a partir da relação entre a pessoa e o produto. Deste modo, é importante que os produtos estejam sempre em processo de evolução, a fim de satisfazer o usuário. Jordan propõe um modelo, a fim de demonstrar a hierarquia no consumo de produtos, estabelecendo uma relação entre funcionalidade, usabilidade e prazer.

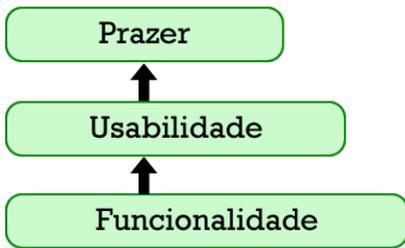


Fig. 5 – Hierarquia do Pleasurable-design (JORDAN, 2002, p. 6)

A base deste modelo compreende a funcionalidade. Sem este atributo, o produto não será útil, pois não terá as qualidades necessárias para desempenhar uma função, causando insatisfação. No segundo nível, os usuários esperam produtos que sejam fáceis de usar, compreendendo a usabilidade. A funcionalidade é um pré-requisito da usabilidade. Conjugando as mesmas, é possível chegar-se ao terceiro nível, do prazer. De acordo com Jordan (2002, p.6), os produtos não podem ser meras ferramentas, mas “objetos com vida” com os quais as pessoas possam se relacionar; produtos que tragam além do funcional, possam trazer benefícios emocionais, incumbindo esta tarefa ao prazer.

Jordan (2002, p.11) afirma que a preocupação apenas com usabilidade acaba deixando os produtos menos humanos. Ele diz que a aproximação do prazer, por outro lado, encoraja uma visão holística do usuário. Neste caso, os produtos podem dar diferentes tipos de prazer àqueles que os experimentam.

Sob estes aspectos, o autor classifica os prazeres em 4 níveis, tendo como base os estudos de Tiger, *The Pursuit of Pleasure*. São eles: *Physio-pleasure* (prazer fisiológico), *Socio-pleasure* (prazer sociológico), *Psycho-pleasure* (prazer psicológico) e *Ideo-pleasure* (prazer das idéias).

2.3.2.1 Physio-pleasure (prazer fisiológico)

Está relacionado com os atos feitos com o corpo ou advindos da parte sensorial do corpo. Eles incluem prazeres conectados com o tato, gosto e cheiro, assim como prazeres sensoriais. Analisando este tipo de prazer no uso de produtos, ele acontece quando o produto permite algum tipo de interação de toque ou que envolva cheiro especial, bem como estímulos visuais. Williams(2007) indica algumas características em relação à esta categoria. Uma preocupação tradicional com informações é conceber a legibilidade dos caracteres tipográficos. Por exemplo, um

usuário idoso terá dificuldade de enxergar tipos pequenos. O som, como propriedade sensorial, também pode ser utilizado não apenas como elemento de imersão, mas também como alerta, indicando ao usuário alguma ação.

Características relacionadas ao corpo humano, como o controle de determinadas partes do corpo, podem ocasionar uma experiência negativa ao usuário; caso este usuário sofra algum tipo de deficiência como artrite, por exemplo, este pode ter dificuldades de movimentar o mouse sobre pequenos ícones, ou efeitos especiais que requerem um movimento mais preciso. Vários outros pontos podem ser observados através da ergonomia, dependendo do projeto para a experiência do usuário. Fatores humanos, sensoriais, devem ser levados em consideração no projeto de produtos.

2.3.2.2 Socio-pleasure (prazer sociológico)

Este prazer é derivado das relações entre as pessoas, das quais os produtos podem ser os mediadores (telefones, cartas, hipermídia, etc). Também está conexo aos relacionamentos que permitem as sensações de status. Os produtos nesse sentido podem ter fator relevante, pois muitas vezes facilitam a interação social de várias maneiras como, por exemplo, determinado carro pode indicar o grupo social em que o usuário está inserido. Aqui, o relacionamento pessoal com os produtos forma parte de sua identidade social. Na internet, isto ocorre através das redes de relacionamento, ou redes sociais. Um caso bastante utilizado é a disposição de elementos de compartilhamento de informações como mostra a figura 6; através destes elementos, o usuário pode interagir em determinado website a partir de sua rede social preferida.

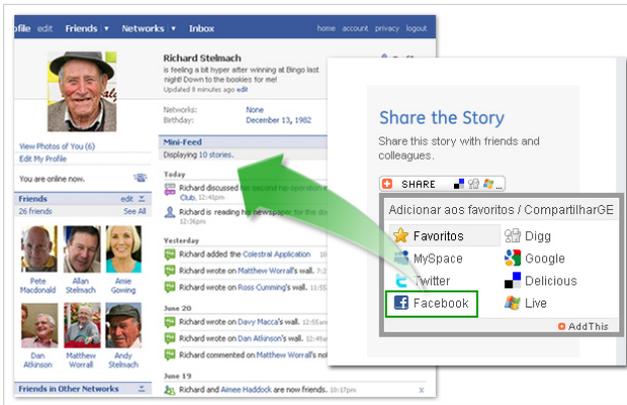


Fig. 6: Exemplo de interação social utilizando-se o Facebook

Fatores de diferenciação como nacionalidade, etnia, local, e implicações culturais são pertinentes na percepção desta tipologia de prazer. Por exemplo, um produto destinado ao público feminino, deve levar em conta diferenciações quanto a seu público (Brasil, EUA, Oriente Médio) oferecendo particularidades que possibilitem ao mesmo sua aceitação.

Vivemos em uma cultura capitalista, e o design está diretamente inserido neste processo. Deste modo, o desenvolvimento de produtos com um estilo *cool* pode agregar prazer ao produto, bem como relações com traços e estilos de vida (utilizar verde, atributos “selvagens” para produtos do estilo *adventure*). Segundo Williams(2007), as pessoas querem que seus produtos digam algo sobre elas, para coincidir com sua auto-imagem, e para alinhar com a forma como elas escolhem viver suas vidas.

2.3.2.3 Psycopleasure (prazer psicológico)

Esta tipologia do prazer é pertinente a cognição e as reações emocionais. Nos produtos, esta deve ser explorada em relação aos sentimentos do usuário para com a experimentação do produto. Enfatiza-se a satisfação emocional do usuário através da interação com o uso do produto.

Direcionado à cognição, deve haver uma preocupação para com os usuários no sentido de projetar experiências relacionadas à inteligência dos mesmos, habilidades mentais, capacidade de memorizar e recordar, um conjunto de atributos que contribuem para a interação do usuá-

rio. A capacidade do usuário de recordar um menu, por exemplo, ou um padrão visual que ajude o usuário a se orientar, auxiliam na compreensão da informação e aprimoram a experiência.

Esta categoria relaciona-se também com a personalidade dos objetos, e sua associação com os usuários. Williams(2007) afirma que este é um desafio até mesmo para os designers mais experientes; no entanto, as pessoas preferem usar produtos que acreditam refletir suas próprias personalidades, gostos e preferências (ex.: este site é amigável).

2.3.2.4 Ideo-pleasure (prazer das idéias)

Relaciona-se com os valores que as pessoas proferem aos objetos. O *ideo-pleasure* inclui a idéia dos produtos como forma de arte. Ele está ligado principalmente com o que as pessoas acham mais valioso, mesmo que seja algo que não tenha função prática, pois faz parte de sua ideologia.

De acordo com Williams (2007), esta categoria pode também ser associada a ideais religiosos, e até mesmo aos simbolismos presentes nas culturas, em relação ao uso/ou não de determinada imagem ou objeto. Dependendo dos sistemas de valores presentes no usuário, o designer poderá utilizar-se de atributos mais arrojados/conservadores, ou cores especiais, por exemplo. Uma comunicação eficaz alinha-se com o produto a partir das necessidades ideológicas de uma audiência.

Em relação as teorias do *Emotional Design* (Norman 2008) e *Pleasurable-based design* (Jordan 2002), Buccini(2006) traça alguns paralelismos relacionados aos conceitos abordados por ambos, que de certa forma se complementam em relação as idéias a serem exploradas.

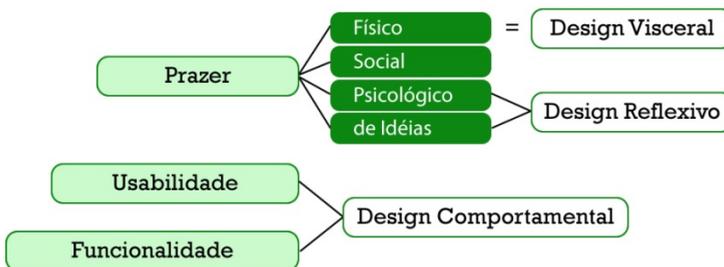


Fig. 7. Relação entre o *emotional design* e *pleasurable-based design* (Buccinni 2006)

2.3.3 Estrutura da experiência de produto

Atualmente a pesquisa em design tem direcionado parte de seus interesses ao estudo das emoções. Este fato tem gerado uma série de denominações acerca de uma multiplicidade de conceitos experimentais; embora estes conceitos sejam importantes, o fato de não dialogarem entre si em torno de um eixo comum, tem trazido algumas dificuldades para o desenvolvimento da área, por não haver uma linguagem comum. Neste sentido, Desmet e Hekkert(2007) desenvolveram uma estrutura de experiência de produto que será discutida nesta seção.

Primeiramente é importante definir que segundo os autores, a nomenclatura “experiência de produto” é utilizada para referir-se a todas experiências afetivas possíveis envolvidas em uma interação homem-produto. Esta experiência é moldada pelas características do usuário (por exemplo personalidade, valores culturais, etc) e as do produto (forma, textura, cor, interatividade, etc). Assim também todas ações e processos envolvidos (ações físicas, perceptivas e processos cognitivos) contribuirão com a experiência bem como o contexto (físico, social e econômico) onde a interação acontece. (Desmet e Hekkert 2007)

Em relação a experiência, o termo **afeto** é de suma importância, pois na psicologia é utilizado para se referir a todos tipos de experiências legítimas (que envolvam bondade/maldade, contentamento/descontentamento). Como instrumento de definição, este termo é utilizado sempre de uma forma bipolar; este conceito é desenvolvido a partir de um modelo denominada Núcleo de Afeto (figura 8), onde o eixo horizontal representa a valência (**agradável a desagradável**) e o eixo vertical representa a excitação (de **serenidade a excitação**). Deste modo, de acordo com a mudança do núcleo de afeto, é possível verificar qual o estado afetivo (calmo, sádico, etc) do usuário. Com isso Desmet e Hekkert(2007) reafirmam o conceito de experiência de produto – uma mudança no núcleo de afeto que é atribuída a interação homem-produto. Por exemplo, se um usuário se frustra por não encontrar determinada informação, ou um website mal implementado acarreta problemas; estes fatos irão gerar uma mudança do núcleo de afeto, seja positivamente ou negativamente.



Fig 8. Modelo Circumplexo do núcleo de afeto (Russel, 1980 apud Desmet 2002)

Utilizando-se dos conceitos do núcleo de afeto os autores propõem então seu modelo de experiência de produto, amadurecendo o conceito mais uma vez; segundo eles, experiência de produto é:

Toda gama de afetos gerados pela interação usuário-produto, incluindo os níveis aos quais todos os nossos sentidos são gratificados (**experiência estética**), os significados que agregamos aos produtos (**experiência de significado**) e os sentimentos e emoções que são evocados (**experiência emocional**). (Desmet e Hekkert 2007)

Estas três componentes fazem parte do modelo proposto de experiência de produto, de acordo com a imagem a seguir.



Fig. 9: Estrutura da experiência de produto (Desmet e Hekkert 2007)

2.3.3.1 Experiência estética

As pessoas olham para objetos e costumam julgá-los como belos, bonitos, agradáveis, ou até mesmo julgamentos negativos. A hipermidia não foge a estes julgamentos. A beleza estética é importante na experiência de um usuário, pois é a primeira impressão deste produto; além do apelo visual, um som agradável ou um objeto que possua um toque interessante constituem esta experiência. Este nível de prazer sensorial associa-se primeiramente ao aspecto visual, mas também a interação com os sentidos. Correlaciona-se com o design visceral definido por Norman(2008) bem como o prazer físico de Jordan(2002).

O contato de um usuário com uma interface consiste no primeiro passo para que ocorra uma experiência(estética). Sustentado por esta afirmação, Buccinni (2006) argumenta que a interface visualmente atrativa e agradável aos sentidos é algo obrigatório em sites que valorizam a experiência. A estética possui uma grande influência sobre o comportamento do sujeito, e sua percepção. Portanto a experiência estética é algo individual, relacionado ao sujeito.

Pode-se entender, portanto, que a experiência estética não está no objeto, ou naquele que observa o objeto, e, sim, no efeito causado pelo objeto sob a percepção do indivíduo, ou seja, a experiência estética (e conseqüentemente a beleza) reside na relação entre sujeito e objeto. Defendemos que, assim como na experiência estética, nos fenômenos estéticos de menor intensidade é sempre a relação entre sujeito e objeto que é determinante. Isto porque sujeito e objeto são variáveis de modo que um mesmo objeto pode causar diferentes reações até mesmo em pessoas semelhantes. (PIRAUÁ 2007)

Como parte fundamental desta experiência estética, Lobäch (2000) descreve que as relações designer – produto e as relações usuário produto constituem processos dinâmicos, e estes fazem parte de uma comunicação estética entre o designer e o usuário. Sob estas definições, das relações entre usuário(sujeito) e produto(objeto), por meio da comunicação, surge a experiência estética. Neste percurso, Lobäch(2000) propõe um diagrama tomando como base o esquema da teoria da informação no qual temos: emissor, mensagem e receptor, mas fazendo uma analogia à esta teoria, em que o designer é o emissor, o produto é a mensagem e o receptor é o usuário. Com isto, surge uma divisão estética nos seguintes itens:

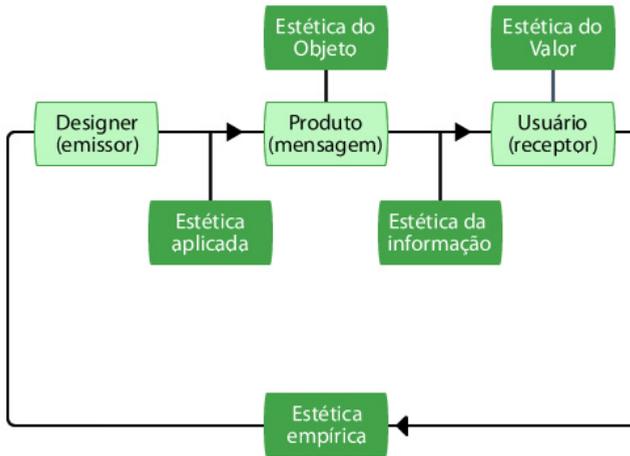


Fig. 10. Comunicação estética (Lobäch 2000)

- **estética do objeto:** está relacionada à descrição das características formais dos objetos;
- **estética do valor:** diz respeito à importância das formas para os usuários como parte de um sistema sociocultural;
- **estética aplicada:** é a aplicação da teoria estética na prática, abrange tanto a produção estética quanto o processo de design;
- **estética da informação:** corresponde ao processo de consumo visual dos objetos, ou seja, à percepção da estética do objeto enquanto informação;
- **estética empírica:** é a realização de pesquisas sobre os valores estéticos dos usuários para melhoria do processo de design.

É possível perceber que a estética influencia no design de diversas formas, através desta divisão estética. Dentre essas divisões, também é importante destacarmos a percepção. Lobäch(2000) a define como um processo pelo qual a aparência estética se transforma em significado. É um processo subjetivo que, às vezes, é influenciado pela imagem atual da percepção, mas também pela memória de cada pessoa, como experiências anteriores, conceitos de valor e norma socioculturais.

Através da percepção, o usuário engaja-se no processo de experiência do produto; é interessante, no entanto, que a aparência do mesmo é projetada para consumidores em massa, ou grupos de usuários, mas a experiência ocorre de maneira distinta para cada usuário. Esta preocupa-

ção frente ao problema de “o que devo criar para o usuário”, vem de encontro à definição de design de Lobäch. Segundo o autor, design é o processo de adaptação do ambiente ‘artificial’ às necessidades físicas e psíquicas dos homens na sociedade. O processo de “adaptação” de um produto (ou a experiência) ocorre em virtude das necessidades e possibilidades criadas ao usuário. O design de um produto, como processo, não compreende apenas a experiência estética, mas também os aspectos funcionais e simbólicos. No entanto, um usuário dificilmente voltará a utilizar/comprar um produto que julgue feio/desagradável. Sob esta perspectiva, a estética obtém seu objetivo, e também desafio frente às interfaces com o usuário.

Ainda sobre a experiência estética, Crilly *et. Al*(2004) dissertam sobre o mesmo tema, denominado pelos autores de **impressão estética**, tendo como fundamento a percepção sobre os produtos, a partir da resposta cognitiva.

Estudos sobre beleza têm defendido a perspectiva de que a característica da atratividade reside no próprio objeto. Esta afirmação pode ser comprovada com uma ida ao supermercado. Os produtos que chamam atenção, geralmente são os que possuem uma boa aparência visual. A marca também é um fator importante, mas se o produto não possui uma boa aparência visual, dificilmente provocará a atração para o consumidor realizar a compra. Na hipermídia, a impressão estética talvez seja ainda mais importante, pois o usuário pode se desfazer do “produto” rapidamente e procurar um concorrente, em poucos segundos.

A impressão estética também pode ser relacionada a um fator cultural. Como somos diferentes, e possuímos experiências diferentes, é muito difícil acreditar na possibilidade de princípios universais de estética. Crozier (apud Crilly *et Al*. 2004) sugere que o apelo visual dos objetos é também influenciado por fatores sócio-culturais, sócio-econômicos, históricos e tecnológicos. Assim os padrões de uma cultura podem não servir para outras culturas. Nesse sentido, designers e consumidores muitas vezes interpretam os produtos de maneira distinta, e expressam diferentes preferências estéticas. Portanto, mensurar a opinião/resposta do consumidor pode oferecer a oportunidade para modificar o design e alinhar o produto com a preferência estética do consumidor. (Crilly *et Al*. 2004)

2.3.3.2 Experiência de significado

No âmbito do significado, cognição entra em jogo. Através do processo cognitivo, como interpretação, recuperação de memória e associações, estamos aptos a reconhecer metáforas, atribuir personalidade ou outras características expressivas, e acessar o significado pessoal ou simbólico dos produtos. (Desmet e Hekkert 2007)

Uma experiência só será efetivada quando o significado for interpretado pelo usuário. Isto significa que, no design de um produto, deve ser analisado como e de que forma este significado pode ser inserido nas etapas de construção da experiência. Talvez por esse fato Shedroff (2008) afirmasse que design é o processo de evocar significados. Relacionado ao significado dos produtos, Crilly *et Al.* (2004) definem duas componentes de reações cognitivas: a interpretação semântica e associação simbólica.

Uma abordagem **semântica** para um projeto privilegia a oportunidade para que os consumidores interpretem a utilidade de um produto e suas qualidades associadas. Deste modo, ao projetar um produto o designer deve projetá-lo de forma a facilitar a identificação do usuário com suas funções e utilidade; relaciona-se ao que o produto comunica sobre “si mesmo”. Com o intuito de auxiliar o designer, Crilly *et Al.* (2004) sugerem uma sequência de ações que contribuem para construir parte do significado de um produto: 1) estabelecer o caráter semântico total que o produto deve comunicar; 2) listar os atributos desejados, que deve ser expressos no produto, e 3) procurar manifestações tangíveis capazes de projetar os atributos desejados.

A **associação simbólica** pode ser definida como a percepção que tem sobre um produto: a significância social e pessoal acrescentada ao design.

Em adição às suas aparentes qualidades decorativas e práticas, quase todos os produtos são vistos como tendo algum significado simbólico determinado socialmente. Assim sendo, os produtos podem evocar pensamentos, sentimentos, sensações,... [] isto permite que as pessoas comuniquem suas identidades através dos produtos, permitindo a elas projetarem uma imagem desejada aos outros. (Crilly *et Al.* 2004)

Faz parte do processo de design a identificação de valores comuns e opiniões que existem na cultura (público-alvo), e reproduzi-los em formas que transparecem o significado simbólico adequado. Estes

significados simbólicos agregados aos produtos são definidos culturalmente. Por isso, a extensão de como um produto é visto a fim de refletir ou suportar determinada identidade será determinada pelo contexto cultural dentro do qual o produto é consumido. (Crilly *et Al.* 2004)
 Além destes atributos, se faz também necessário discorrer sobre a informação, e como esta influi na experiência de significado. Para isto, Shedroff (2001) define um modelo onde estabelece diferenças entre os possíveis níveis de significado para que ocorra uma experiência.



Fig. 11: Delimitação da experiência e significado (Shedroff 2001)

- **Dados** não são informação, afirma Shedroff (2001). Isto porque os dados estão presentes em todos produtos, principalmente os relacionados à tecnologia da informação; no entanto, só são percebidos quando possuem uma audiência, ou alguém que os interprete, transformando-os em informação. Até serem transformado em informação (associados ao contexto) os dados não possuem nenhum valor, a não ser para contribuir com a ansiedade de informação. A famosa expressão que afirma que vivemos sob a era da informação é na verdade equivocada, pois vivemos na idade dos metadados.
- **Informação** é o começo do significado. Ela está ligada ao contexto onde está inserida, juntamente com sua organização e apresentação. Shedroff (2001) afirma que todos nós criamos informação em algum nível, mesmo que muitas vezes façamos isso sem perceber. A informação também pode gerar experiências positivas, quando conseguimos ser compreendidos, mas tam-

bém frustração quando isso não acontece. O sentido está relacionado com a experiência de vida; é frequentemente construído por objetos e experiências que nos permitem crescer ou experimentar emoções intensas. Como a informação faz parte das nossas vidas, ora também produzimos informação, assim como também somos consumidores. Segundo Shedroff (2001), a forma como a informação será apresentada ao usuário afeta a construção do conhecimento e a experiência do mesmo, e nesta área o design de informação possui um grande impacto. Ribeiro (2009 p.24) afirma que os dados serão transformados em informação quando forem organizados em uma forma lógica, que faça sentido ao interlocutor, apresentados de uma maneira apropriada e, por fim, contextualizados.

- **Conhecimento** - O conhecimento é a compreensão obtida pela experiência, e pode ser comunicado pela construção de interações entre indivíduos, sendo, portanto, fundamentalmente participativo (Ribeiro 2009 p.25). O conhecimento é cada vez mais pessoal naquilo que processa em nossa mente, que ajuda a defini-lo e entendê-lo. O conhecimento está fundamentado em nossos contextos pessoais, cultura e conhecimento prévio (repertório), e cada vez menos nos conhecimentos compartilhados. (Shedroff 2001). Logo, é difícil de compartilhar (mas é possível) o conhecimento, visto que ele é pessoal, e está atrelado ao repertório de cada um. Nisto reside a diferença entre conhecimento e informação. Enquanto a informação pode ser criada e detectada pelas massas (que conseguem compreendê-la), o conhecimento é pessoal. Está baseado em um contexto que se move do global para o local, e do local para o pessoal. O conhecimento também baseia-se nele mesmo, ou seja, se torna cada vez mais fácil adquirir mais conhecimento. Por isto, segundo o diagrama de Shedroff, a experiência ocorre no conhecimento.
- **Sabedoria** não pode ser criada, como os dados ou as informações, e não pode ser compartilhada com outras pessoas, como é o conhecimento. Isto porque o contexto se torna tão pessoal que passa a ser quase exclusivo em nossas mentes, e quase incompatível com a mente dos outros sem uma tradução excessiva. Segundo Shedroff (2001), esta tradução requer não somente a base do conhecimento e as oportunidades de experiência que

ajudam a criar a sabedoria, mas também os processos de introspecção, retrospecção, interpretação e contemplação.

A experiência do usuário ocorre a partir da relação dados -> informação -> conhecimento (a sabedoria seria o ápice da experiência). Esta construção de significados propicia ao usuário sua imersão na experiência proposta pelos produtos. Dentro deste sistema, a tecnologia deve ser associada como ferramenta na capacidade de administrar e explorar o produto através desta apreensão de significados.

2.3.3.3 Experiência emocional

O nível emocional refere-se a fenômenos afetivos, como amor, desprezo, medo, etc. Corresponde ao estado afetivo de um usuário ao interagir com um produto. No entanto, faz-se necessária a distinção dos termos emoção e sentimento. De acordo com Desmet(2002, p.5) a emoção é um estado afetivo intencional e agudo, isto é, está relacionada a um estímulo específico e tem duração definida de tempo. Porém, os sentimentos também são importantes, visto que se determinada pessoa possui sentimento por um objeto X, esta pessoa irá avaliá-lo positivamente do ponto de vista emocional. Arnold(1960 apud Desmet 2002) aponta que pode distinguir-se emoção e sentimento a partir dos seguintes princípios: as emoções sempre focam no objeto, enquanto os sentimentos revelam o estado mental momentâneo.

Neste sentido, emoções agradáveis podem nos direcionar a produtos que são (ou pretendem ser) benéficos, ao passo que emoções desagradáveis nos levarão para longe daqueles produtos que possam ser prejudiciais ao nosso bem estar.

As emoções são intencionais porque envolvem e implicam em uma relação entre a pessoa que está experienciando o objeto e o objeto em particular. Nesse sentido, a emoção é resultado de um processo cognitivo, embora frequentemente automático e inconsciente.

Sob a perspectiva cognitiva, as emoções são explicadas pelo processo de avaliação. O imediato senso de julgamento de alegria ou tristeza é o coração de cada emoção. Sem a avaliação não existe emoção; para todas as emoções iniciadas pela avaliação dos indivíduos e suas circunstâncias. Um importante aspecto desta perspectiva é que o interesse não está no evento, mas no significado que o indivíduo adiciona ao evento, responsável por sua emoção. (Desmet, 2002)

Esta avaliação representa um julgamento das propriedades dos estímulos enquanto estas se relacionam com as propriedades do indivíduo. No entanto, é o significado pessoal de um produto, e não o produto em si que causa a emoção. Isso se deve porque, de acordo com Desmet e Hekkert (2007), as avaliações mediam produtos e emoções; pessoas diferentes julgando de diferentes maneiras o mesmo produto experimentarão diferentes emoções.

2.3.3.3.1 Relações entre os três níveis da experiência de produto

Com o intuito de exemplificar a diferença entre os três componentes experienciais, imagine um website que trata de uma marca famosa de tênis. Relacionado a experiência estética, podemos analisar a aparência do site, se é moderna ou não, se possui um áudio interessante, etc. Por outro lado, relacionado à experiência de significado, este website pode significar algo bastante masculino, mostrando tênis de futebol por exemplo, que geram uma identificação com determinado público. Sobre a experiência emocional, podemos argumentar que a interface do website é muito complexa o que pode gerar frustração. Porém, mesmo com os 3 níveis experienciais bem definidos, um significado vivenciado pode fazer surgir reações emocionais e vice-versa; estes níveis estão inter-relacionados e dificilmente separados (Desmet e Hekkert 2007). Mesmo com esta relação mútua, experiências de significado e de estética podem provocar experiências emocionais.

Significado e emoção

Desmet(2002) criou um modelo básico de emoções de produto; este se aplica as possíveis reações emocionais geradas pela interação homem-produto e identifica as 3 variáveis que compõem o processo de determinação da emoção: (1) preocupação, (2) estímulo(produto) e (3) avaliação.



Fig. 12. Modelo básico de emoções relacionadas aos produtos (Desmet 2002)

Este modelo indica as emoções que surgem a partir do encontro de um produto com as preocupações pertinentes ao mesmo (figura 12). Portanto, este modelo pode servir como ferramenta para o designer entender as possíveis reações emocionais; para isso, é necessário entender as preocupações dos usuários diante do contexto em que estes interagem com os produtos. Nesse sentido, o componente de significado de experiência pode trazer emoções, porque o significado de um produto pode ser visto como benéfico/maléfico para as preocupações de um indivíduo (Desmet e Hekkert 2007). Por exemplo, se alguém sentir-se atraído por uma caneta porque tem relação com a sua preocupação em ser especial. Neste caso, é o sentido de exclusividade que desperta a emoção.

Estética e emoção

Ao analisarmos a interface de uma hipermídia, podemos ter desejo de navegá-la a partir da beleza que a envolve. Nesse sentido, a beleza caracteriza-se como uma experiência estética, ao passo que o desejo resultante pela mesma caracteriza-se como uma experiência emocional.

Uma experiência estética pode acordar uma experiência emocional porque experiências estéticas envolvem prazer e desprazer, e as pessoas são motivadas a procurar por produtos que proporcionem prazer e evitam produtos que venham a acarretar desprazer. Portanto, temos uma preocupação em experimentar prazer estético. (Desmet e Hekkert 2007)

A relação da duração de uma experiência está atrelada ao conceito da emoção, que é momentânea. Da mesma forma, assim que a interação com o produto finaliza, a experiência também termina.

2.3.3.3.2 Experiência de produto e usabilidade

Um produto, como fôra discutido no *pleasure-design*, deve(m) possuir por premissa uma(s) função(ões). A partir desta “base”, outros atributos podem ser agregados a fim de propiciar a experiência. Como exemplo, um aparelho gravador de DVD geralmente possui muitas funções que não são usadas, devido a complexidade de um usuário mediano entendê-las e operá-las. Nesse sentido, o gravador de DVD pode possuir muitas funcionalidades, mas sua usabilidade é falha – até onde o usuário pode empregar um produto a fim de atingir um objetivo específico. Por isso, Desmet e Hekkert(2007) afirmam que

o conceito de usabilidade é relevante para abordagens de design centradas no usuário porque foca na relação entre o usuário (e suas habilidades) e o produto. Neste sentido, o desenvolvimento da usabilidade é semelhante a construção da experiência: são ambas relacionais, isto é, um resultado da interação homem-produto ao invés de uma propriedade do usuário ou do produto.

Na interação usuário-produto, a usabilidade não é considerada um nível experiencial, pois não propicia uma mudança no núcleo de afeto; porém, a usabilidade vem a ser uma importante fonte de experiência de produto. Isto se deve ao fato de que a usabilidade pode gerar e influenciar todos os três níveis de experiência de produto. De acordo com Desmet (2002), a usabilidade envolve o alcance de uma meta, a qual, na teoria da valoração, é uma das principais dimensões da emoção ao provocar apreciação.

Deste modo, produtos que possuem uma boa usabilidade provavelmente trarão emoções mais positivas do que produtos com baixa usabilidade. Por outro lado, o designer ao projetar uma hipermídia com uma beleza que atraia a atenção do usuário, pode vir a acarretar uma maior usabilidade (ver Norman 2008 e o estudo entre caixas eletrônicos). Por conseguinte, um bom designer provavelmente irá projetar um produto que além do fator estético possua também uma boa usabilidade. Correlacionado a este fato o significado dos produtos também influi na usabilidade e vice-versa; uma hipermídia pode trazer um significado de elegância e pela sua boa usabilidade, também proporcionar inovação.

2.3.3.3.3 Diferenças culturais e individuais

Um produto pode obter diferentes percepções baseado na opinião das pessoas, pois a experiência não é uma propriedade do produto, mas um resultado da interação homem-produto, e, portanto depende das características temporais e disposicionais que o usuário traz para a interação. No entanto, apesar das diferenças culturais, bem como dos indivíduos, cabe ao designer a busca da identificação de padrões entre os usuários. Esses padrões podem vir a facilitar as iniciativas estruturadas dos designers de “projetar” uma experiência, tentando desta forma influenciar o impacto experimental de novas criações. Para isso, é importante compreender como funcionam as experiências afetivas; isto irá requerer uma abordagem que explique como o comportamento, cognição e experiência estão inter-relacionados na experiência homem-produto. (Desmet e Hekkert 2007).

2.4 Design experiencial

Durante o século XX, devido a simplicidade dos produtos, as empresas praticamente não possuíam preocupações relacionadas à experiência durante o processo de desenvolvimento de um produto. Estes eram desenvolvidos sob pilares funcionais e tecnológicos, e a experiência não se mostrava uma grande vantagem no resultado final dos mesmos. Era focado apenas o cumprimento de determinada função. (Merholz *et. Al* 2008, p.7)

Esta perspectiva começou a mudar com a computação, o uso de microchips e o princípio de “digitalização” da sociedade. No final do século XX, e início do século XXI, passamos por transformações muito grandes relacionadas à tecnologia, o que culminou com a globalização. Sob este cenário, adicionar novas características e funcionalidades aos produtos não os tornavam muito mais caros, e os consumidores assumiam que os produtos que conseguiam fazer um maior número de atividades eram melhores. (Merholz *et. Al* 2008, p. 7) No entanto, muitas vezes, este acúmulo de informações/funcionalidades acabaram por trazer ineficiência a determinados produtos, além de gerar insatisfação nos usuários. Então, como um processo de evolução natural, o design passou a suplantiar o paradigma existente, de produtos funcionais e fortemente focados no desenvolvimento racional, para um paradigma experiencial, que contemple as motivações humanas e emocionais dos usuários, bem como suas necessidades funcionais, já exploradas pelo design tradicional. (Buccini e Padovani, 2006)

O design experiencial propõe a junção dos aspectos racionais (pragmáticos) e emocionais (hedônicos) – lembre-se aqui os termos design como engenharia e design como ofício, respectivamente. Este é um termo bastante discutido, sendo moldado pouco a pouco por pesquisadores. Shedroff (2001) define o termo como:

Design da experiência como uma disciplina é algo tão novo que sua própria definição está em fluxo. Muitos o vêem apenas como um campo para mídias digitais, enquanto outros têm uma visão mais abrangente, que combina disciplinas diversas como teatro, design gráfico, narrativa, design de exposições, design de parques temáticos, design de jogos, design de interiores, arquitetura e muito mais.

Sob esta definição, o design experiencial vem a ser uma chamada para a inclusão, ou seja, apela para uma prática integradora do projeto, através da interdisciplinaridade. Este fato está diretamente associado às tendências de mercado, onde as expertises definem a área de atuação de cada profissional no projeto de um produto. Yursell (2005) também faz sua proposição:

O design experiencial compreende um conjunto de idéias, sensações e valores do usuário resultantes da interação com um produto; é resultado dos objetivos do usuário, as variáveis culturais e o desenho da interface, especificando não apenas o fenômeno resultante, mas também os elementos e fatores que influem a interação.

Isto vai de encontro com a definição de Shedroff (2001), onde os elementos que contribuem para experiências de alto nível são conhecidos e reproduzíveis, o que os faz projetáveis. Desta forma, acadêmicos e profissionais podem não apenas compreender, mas proporcionar experiências de alta qualidade nos projetos envolvidos. Dentre estes profissionais, os designers respondem apenas por parte do processo. Jornalistas, programadores, biblioteconomistas, entre outros, também fazem parte da construção da experiência do usuário. A definição de Shedroff(2001) pondera para uma visão ampla do design experiencial, que não se reduz à web ou qualquer mídia interativa ou conteúdo digital. As experiências projetadas podem referir-se a qualquer meio, incluindo o espaço ou ambiente, produtos impressos, serviços, etc.

O AIGA (*American Institute of Graphic Arts*) expressa algumas características relacionadas ao design experiencial(2001):

- uma abordagem diferente ao design, a qual possui fronteiras mais amplas do que o design tradicional e que tenta criar experiências, indo além de simples produtos ou serviços;
- a visão de um produto ou serviço a partir do seu ciclo de vida completo com o consumidor, de antes dele perceber a necessidade até o momento de descarte;
- a criação de relações com indivíduos, não mercados de massa;
- a preocupação com a evocação e a criação de ambientes que se conectem em níveis de valor ou emoção com o consumidor;
- construído tanto sobre as disciplinas tradicionais de design (na criação de produtos e serviços) quanto a partir de um ambiente variado de outras disciplinas.

Sobre o design experiencial, Pinheiro (2007) destaca:

No design da experiência considera-se “a forma, o conteúdo e o contexto da comunicação ocorrendo ao longo do tempo”, a evolução da interação passa a ser uma entidade a ser considerada no projeto. Se antes o trabalho dos designers se encerrava com a fabricação dos objetos que projetavam, quando o foco passa a ser o projeto de uma “experiência”, planeja-se um processo cujos limites nem sempre são fáceis de perceber, o que implica dizer que nem sempre há um marco que delimite o fim do projeto, podendo este ser constantemente revisto, atualizado.

James Garrett (2003) também afirma que:

a experiência do usuário é a forma como o produto se comporta e é usado no mundo real, ou seja, além de atentar para as funcionalidades e recursos, também se deve perceber como será o contato do usuário com o produto.

Estas duas definições corroboram para com as asserções da AIGA em relação ao design experiencial. Este, foca-se no produto como um todo, em um ciclo de relação para com o usuário. Além das funcionalidades, recursos, uma visão holística do processo é necessária, através da busca de elementos subjetivos que venham compor e proporcionar a satisfação do usuário em relação aos seus anseios, objetivos e expectativas. Devido a estes aspectos, cada projeto possui uma proprieda-

de singular, repleta de variáveis que, em parte, são construídas a partir de idéias de designers e outros profissionais em busca da construção de uma relação mais próxima com o usuário final, provido pelos atributos a serem desenvolvidos, na escolha de elementos provedores de experiências.

O estudo do design experiencial se torna necessário, principalmente pelo fato de que maior parte das pesquisas relacionadas ao design estão preocupadas com o nível de eficácia, eficiência e satisfação com que as pessoas executam tarefas – não com suas respostas emocionais para os produtos que os usuários estão utilizando e experimentando (Williams 2007).

Dentro do escopo do design experiencial, a comunicação possui uma grande importância, visto que é o objetivo final da experiência. Pinheiro(2007) destaca que a comunicação merece uma atenção especial em função da complexidade implícita nos contextos nos quais ocorrem as interações; isto se dá principalmente devido à realidade de ubiquidade computacional e multiplicidade de dispositivos.

2.5 Categorias da experiência

Em busca de processos para classificar o tipo de experiência, Buccinni (2006) elaborou 6 categorias de experiências, sustentados por conceitos do *pleasurable-design*, de Patrick Jordan (2002), *Emotional Design*, de Donald Norman (2004) e o Marketing Experiencial, de Schimdt (2000). A partir destes estudos, foram definidas categorias que abrangem aspectos relacionados ao design experiencial, e como estas categorias de experiências podem ocorrer nos projetos de design.

É importante destacar que estas categorias possuem origens e resultados diferentes (Buccinni 2006, p.44); contudo, podem ocorrer ao mesmo tempo, onde um produto pode enquadrar-se em mais de uma categoria.

- Experiências relacionadas aos sentidos
- Experiências relacionadas aos sentimentos
- Experiências sociais
- Experiências cognitivas
- Experiências de uso
- Experiências de motivação

Experiências relacionadas aos sentidos

Caracterizam-se por ocorrer de forma mais imediata e instintiva, diretamente ligadas aos órgãos sensoriais. Segundo (Buccinni 2006), esta categoria está relacionada a estímulos da aparência, audição, toque, ou sensações do produto. Através de avanços tecnológicos, atualmente é possível explorar, além da visão e audição, comumente explorados em interfaces digitais, o tato, através de interfaces *touch-screen* (sensíveis ao toque) como o *iPhone* e o *Microsoft Surface*. Convém destacar que o *iPhone*, além de sua interface *touch-screen*, possui outro elemento, o acelerômetro, onde o aparelho detecta através de um sensor espacial a movimentação do telefone, retornando ao aparelho informações relacionadas à posição, e desta forma, poder controlar um jogo, por exemplo, como se fosse uma direção (Fig. 13).



Fig. 13 – Jogo disponibilizado para o iPhone
(http://cdn1.gamepro.com/article_img/gamepro/190748-1-1.jpg)

Experiências relacionadas aos sentimentos

Está relacionada às emoções dos usuários ao utilizar um produto. De acordo com Buccinni (2006 p45), esta categoria é bastante subjetiva, variando de pessoa para pessoa. Uma ação bastante característica da utilização desta categoria em um projeto hipermediático é a personalização de interfaces e aplicativos, baseados nas preferências dos usuários. A capacidade de explorar as emoções e sentimentos dos usuários, a partir de elementos que associem sua personalidade/características a determinado sistema constitui-se como uma possibilidade de projeto de experiência.

Experiências sociais

Compreende a relação entre indivíduos intermediadas por produtos. Bucinni (2006 p45) destaca que nesta categoria, as reações acontecem em decorrência das ações do(s) outro(s) participantes e também em relação ao produto em si. Com o advento do termo *web 2.0*, que caracteriza websites que priorizam a colaboração e construção de conteúdo, estas experiências podem ocorrer com maior intensidade. O *Orkut*(www.orkut.com), website de relacionamentos, expressa através de uma interface simples o poder de alcance das redes sociais para com o público, em especial brasileiro. Este modelo de experiência social se difundiu, principalmente através do *Facebook*, semelhante ao *Orkut*, e inspira “amizades” virtuais. No entanto, as experiências sociais também podem ocorrer sob outros formatos, como mensageiros instantâneos, etc...

Experiências cognitivas

Estão relacionadas ao pensamento e à interpretação de códigos pelo usuário. Isto traduz-se principalmente na utilização de metáforas, ou seja, elementos que já existem no mundo real traduzidos para o mundo virtual. No entanto, além destes elementos é possível que seja proposta uma nova forma de interação onde o usuário, a partir de um processo de aprendizado, compreende a interface proposta, e passa a utilizá-la subsequentemente. A utilização de simbolismos comuns aos usuários como ícones de texto, mensagens, interface de editores de texto, etc, caracterizam-se como exemplos de experiências cognitivas.

Experiências de uso

Esta categoria diz respeito à relação com a usabilidade e funcionalidade dos produtos. Interfaces relacionadas à softwares propõe ênfase neste tipo de experiência, visto que fatores subjetivos possuem uma importância bem inferior neste categoria. Dentro deste conceito, é interessante refletir a respeito de um paradigma de interação, proposto por Preece *et Al.*(2005 p84), no qual são apresentados os postulados da computação transparente, em que o computador atende as necessidades do usuário, antecipando o que desejam fazer. Neste sentido, o modo de interação é muito mais implícito. Utilizando-se em parte deste paradigma, hiper mídias categorizadas pela experiência de uso utilizam-se de “interfaces transparentes”, ou seja, interfaces estritamente funcionais, que possuem baixa carga cognitiva ao usuário. Em relação a usabilidade, este tipo de experiência caracteriza-se por enquadrar-se estritamente aos padrões definidos pelos grandes pesquisadores, como Jakob Nielsen, por exemplo.

Experiências de motivação

Quando a posse ou utilização de um produto é responsável por um determinado comportamento do usuário. Este tipo de experiência está diretamente associado ao marketing, na produção de *hotsites* e campanhas digitais. Dentro deste tipo de experiência (mas não exclusivamente) encontra-se um grande campo para novas possibilidades de interação e entretenimento do usuário. Através de tecnologias que possibilitam a inclusão de vídeos e animações 3D em websites, foi possível enfatizar os processos de imersão e motivação do usuário. A área de educação a distância, em especial objetos de ensino-aprendizagem, possui uma gama enorme de possibilidades em relação a motivação. Neste caso, cabe aos designers desenvolver este campo.

2.6 Experiência do designer

O design centrado no usuário têm se difundido a vários anos, principalmente em meio a subáreas relacionadas à tecnologia da informação. Esta premissa projetual, de centrar o projeto de um produto na opinião do usuário vem sendo aplicada com veemência por vários designers ao redor do mundo, tido como verdade absoluta na área (principalmente áreas relacionadas a IHC).

No entanto, quando possuímos um conhecimento que é doutrinado como verdade absoluta, corremos o risco de não fomentarmos novas possibilidades, ou até mesmo críticas. Sob esta perspectiva, Donald Norman busca introduzir uma nova estratégia projetual, centrada na atividade (Norman 2005), ao invés do ser humano. Com o intuito de enriquecer as teorias acerca do design experiencial, o autor deste trabalho acredita ser esta uma nova possibilidade para a tentativa de se projetarem produtos utilizando-se do design experiencial.

A proposta sugerida por Norman não se caracteriza como um rompimento total de conceitos, mas uma nova perspectiva. Primeiramente, o autor enfatiza a necessidade de se conhecer os usuários:

O design centrado no usuário foi criado para superar o precário design de produtos de software. Ao enfatizar as necessidades e capacidades daqueles que usariam tais produtos, a usabilidade e o entendimento dos produtos têm de fato aumentado. Contudo, embora haja presença destas melhorias, a complexidade dos softwares permanece. Até mesmo companhias que se auto credi-

tam por seguirem padrões focados nos seres humanos ainda têm dificuldades, confundindo produtos. (Norman 2005)

No entanto, se é tão difícil entender usuários específicos de um produto, como projetos definidos sem esse pensamento conseguiram muitas vezes um bom resultado, na verdade um ótimo resultado? Norman exemplifica este questionamento com a criação do automóvel, que teve várias configurações, inicialmente copiando os assentos das carruagens, mas sem estudos direcionados ao usuário. O usuário teve de se adaptar ao uso dos automóveis. Da mesma forma, utensílios de cozinha, ferramentas, etc. Estes produtos variam consideravelmente de cultura para cultura, mas no todo, eles são mais parecidos do que não o são. No entanto, as pessoas em todo mundo aprendem como lidar com eles quase que perfeitamente.

Porque estes produtos funcionam tão bem? O principal motivo é que eles foram criados com um profundo entendimento das atividades que seriam executadas. Cada geração melhorava minimamente os produtos da geração anterior, apoiados no retorno dos usuários e dos próprios criadores. Os designers utilizavam-se de seu próprio entendimento do produto a ser desenvolvido para determinar como deveriam ocorrer as operacionalidades do usuário. (Norman 2005)

É importante também diferenciar a palavra atividade de tarefa, existindo uma hierarquia entre as mesmas. No topo estão as atividades, que abrangem as tarefas que, por sua vez, abrangem as ações. Para Norman(2005), um atividade é uma coordenada e integrada lista de tarefas. Por exemplo, celulares que combinam agendas, compromissos, calendários, envio de mensagens, etc – é um dispositivo que integra várias tarefas; uma atividade, e várias tarefas.

Nisto reside o fundamento da teoria de Norman: o foco nas atividades, apenas no que realmente irá contribuir para a experiência do usuário. Em relação ao estudo do usuário, surge a indagação do autor:

Porque designers que não estão focando seu trabalho na perspectiva do usuário são tão bem sucedidos? Eu acredito que haja duas razões: uma é a natureza do design com foco no usuário, a outra é a comunicação de integração dos construtores com os criadores. Dispositivos apropriados são aqueles que se encaixam perfeitamente nas exigências das atividades principais, suportando-as de uma forma inteligível às pessoas. Entender a atividade e os dispositivos é compreensível. Construtores e designers frequentemente têm bons motivos para terem construído o sistema da forma como o fizeram. Se estas razões podem ser explicadas, en-

tão a tarefa de aprender o sistema torna-se possível e facilitada.
(Norman 2005)

O design centrado no usuário aponta como um princípio base o fato de que a tecnologia se adapta ao homem. No design centrado na atividade, admite-se que muito do comportamento humano pode ser pensado como uma adaptação aos poderes e limitações da tecnologia. Uma preocupação de focar um produto extremamente na opinião de um usuário é uma possível falta de coerência e adicional complexidade ao design. Isto é parte da filosofia do design centrado no usuário: ouvi-lo, e considerar seriamente suas considerações e críticas. No entanto, nem sempre isto traz um bom resultado; por vezes, se a sugestão de um usuário falha ao tentar adequar-se em determinada atividade, esta deve ser descartada, não o contrário.

Isto sugere parte da associação que o autor desta dissertação pretende evocar com os conceitos do design centrado na atividade. Segundo Norman(2005), é preciso um designer forte e, por vezes, autoritário, que possa examinar as sugestões dos usuários e avaliá-las em relação às propostas da atividade. Paradoxalmente, a melhor forma de satisfazer os usuários é, às vezes, ignorá-los. Um ótimo exemplo desse designer “ditador” é a equipe liderada por Steve Jobs, da Apple. A empresa substituiu seu famoso e respeitado grupo de designers por um líder cuja experiência agregava muito mais aos projetos. Como resultado, temos o *IPhone*, *IPod*, entre outros.

Como objetivo desta discussão, cabe o uso desta teoria na prática do design experiencial. A observação do usuário não deve ser descartada, pelo contrário, contribui e muito para o sucesso dos projetos. No entanto, mais uma variável deve ser adicionada ao processo: a experiência e conhecimento do designer. Este deve avaliar, de acordo com a atividade, quais sugestões devem realmente ser relevantes ao projeto. A atividade inclui as tarefas necessárias ao projeto, e que irão contribuir, desta forma, com a experiência do usuário. Cullen(2005, pag. 14) enfatiza este aspecto, utilizando o termo “intuição do designer”:

O designer adota múltiplas personalidades durante o processo de design. Eles são analistas, estrategistas, tomadores de decisão, gerentes, e por vezes escritores, editores, antropólogos culturais e sociólogos. Eles devem ter uma gama de possibilidades para resolver efetivamente os problemas. O designer deve entender a relação entre cor, forma, espaço, estrutura, hierarquia e tipografia. Através de educação e prática, o designer desenvolve suas habilidades, enquanto melhora seu intelecto e acuidade visual.

A experiência de um designer é um objeto que não é tangível; advém do tempo de experiência. Esta experiência está associada a 2 elementos: fator temporal, e experiência profissional de destaque. O fator temporal denota o tempo que o designer possui de envolvimento com tarefas de criação; no entanto, sem a experiência profissional de destaque seu valor fica muito reduzido em uma comparação. A experiência profissional de destaque compreende o trabalho com clientes de expressão, que venham a trazer reconhecimento ao designer pela qualidade de seu trabalho. Estes dois elementos visam trazer indícios da importância da experiência do designer na produção de projetos experienciais.

2.6.1 Técnica e tecnologia

Ao projetar para a experiência, dois fatores por vezes não são mencionados. A tecnologia é responsável por diversos avanços, principalmente no que concerne este trabalho: a hipermídia. Parte deste avanço, como fora discutido, influenciou no surgimento do design experiencial, e posterior engajamento do usuário. A tecnologia é a responsável por dar o suporte à experiência dos usuários; portanto, o designer deve buscar a técnica, de forma a moldar a tecnologia de acordo com as necessidades dos clientes e usuários. A tecnologia é a base da técnica, ou seja, para se efetivar uma idéia, um pensamento, é necessário conhecimento técnico para colocá-la em prática. Estes conhecimentos devem fazer parte da experiência do designer; ao projetar uma experiência, ele deve compreender as possibilidades tecnológicas para produzir o trabalho e dominar a técnica para a execução da mesma - o domínio da técnica pode estar associado a outro designer devido a interdisciplinaridade do design experiencial – no entanto o designer “chefe” deve obter um conhecimento do todo a fim de liderar o projeto.

2.7 Esquema de projeto experiencial

Com o objetivo de combinar as teorias aqui levantadas e pesquisadas, foi proposto um esquema de projeto experiencial. A partir das teorias do *pleasure-based design* (Jordan 2002), design emocional (Norman 2004, 2008), estrutura de experiência do produto (Desmet e Hekkert 2007), experiência do designer (Norman 2005, Kullen 2005), assim como teorias relacionadas ao termo design experiencial (Wright *et. Al* 2006) foi proposto um esquema que coloca o designer como responsável pelo

projeto da experiência de um produto, no caso desta pesquisa uma hiper-mídia/website, e entre o designer o usuário, caracterizado como público-alvo, e o produto em si. Da relação de interação entre usuário e produto ocorre a experiência.

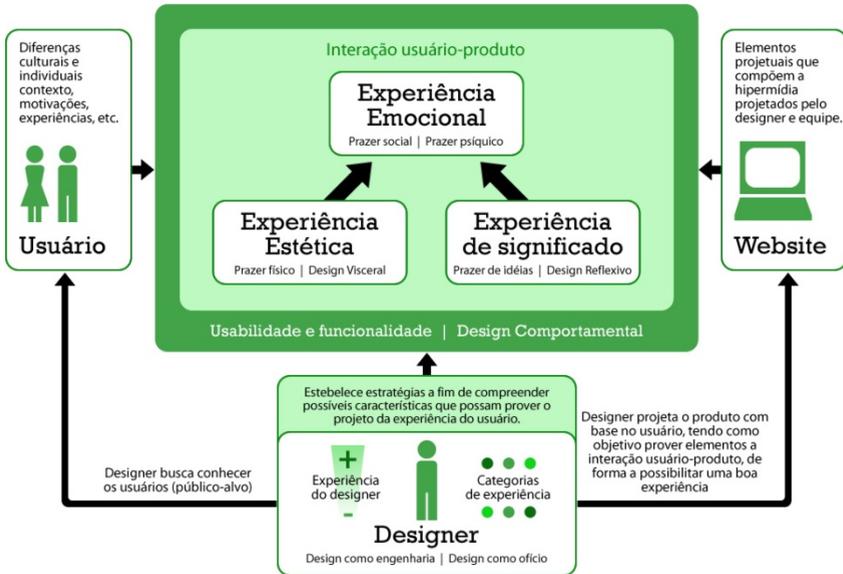


Fig. 14: Esquema de projeto experiencial

Em relação ao esquema de projeto experiencial, é importante destacar alguns aspectos importantes em relação ao mesmo.

Usuário

Peça chave no projeto de um produto; por vezes pode ser considerada a utilização de um usuário real ou hipotético, de acordo com as possibilidades do projeto. Buscar identificar aspectos relacionados a personalidade deste usuário, principais atividades, tarefas, necessidades, cultura, entre outros são atributos que servirão de alicerce ao designer no intuito de projetar a experiência.

Hiper-mídia/website

A hiper-mídia constitui-se no produto que possibilitará a interação com o usuário. Esta é formada a partir de uma série de elementos que irão propiciar a experiência do usuário; formas e elementos são definidos pelo

designer e equipe responsável pelo desenvolvimento de um projeto hipermidiático.

Interação usuário-produto

A experiência em si ocorre na interação do usuário com o produto. Sob este fato, o usuário passa a fazer associações relacionadas ao seu próprio conhecimento de mundo e da mente, e por conseguinte passa a gerar experiências relacionadas a estética, significado e experiência emocional. A usabilidade e a funcionalidade aparecem como aspectos relacionados ao suporte desta experiência, visto que são premissas para uma boa experiência.

Designer

O designer, neste processo, pode ser comparado ao maestro da orquestra. Ele e sua equipe são responsáveis pelo desenvolvimento do produto, desde seu estágio embrionário até o final do processo. Para isso, é necessária a captação e contextualização das informações relacionadas ao público-alvo. Em um segundo momento, é necessário o designer compreender como funciona o processo de interação usuário-produto, a fim de avaliar as variáveis disponíveis e como apresentar a melhor solução para que ocorra uma experiência efetiva. Neste processo, a experiência do designer é um elemento importante pois pode agregar uma melhor qualidade ao produto; as categorias de experiência servem de suporte ao designer a fim de elencar que tipo de experiência pretende-se fornecer aos usuários.

2.8 Considerações sobre o capítulo

Neste capítulo foram apresentadas definições acerca do design experiencial como área de estudo, a partir de sua delimitação. Pôde ser observado que o tema deste estudo ainda não encontra uma sólida definição, mas idéias e suposições que caracterizam o amadurecimento do processo de design.

Para isso, foram pesquisados elementos que corroboram a existência do design experiencial, a partir de sua necessidade, origem e desenvolvimento, através do design como engenharia e como ofício. A seguir foram abordadas teorias que visavam a demonstração de um esquema para o design experiencial, a partir do cruzamento e comparação de conceitos do emotional design, pleasure-based design e estrutura da

experiência de produto, associados a elementos acerca da experiência do designer e categorias de experiência.

Estes elementos caracterizam o projeto de um produto experiencial, neste caso a hipermídia. Para uma melhor compreensão do esquema proposto, o próximo capítulo pretende apresentar métodos, estratégias e alternativas a fim de projetar uma hipermídia experiencial.

3 **Projetando uma hipermídia experiencial**

“Complicar algo simples é fácil, difícil é simplificar algo complexo.” Antoine de Saint-Exupéry

O design alemão foi determinante na história do design ocidental através da Bauhaus, bem como alguns precursores do design moderno. Uma de suas principais contribuições foi a criação da máxima “Menos é mais”, utilizada como fundamento das teorias ligadas ao estilo internacional, enfatizadas posteriormente pela escola da Basileia. Esta máxima pode ser associada a frase de Exupéry, onde o “menos é mais” pode ser comparado à simplificação de algo complexo. Complexo porque na busca de uma quantidade menor de elementos ou dos elementos essenciais para a efetivação da mensagem, o designer tem a difícil tarefa de simplificar uma série de atributos, resultantes de uma complexidade de variáveis. Sob esta mesma perspectiva, projetar uma hipermídia (experiencial) constitui-se da maestria de simplificar a complexidade de um projeto em uma única solução condizente com as expectativas do cliente e usuário final.

Este processo possui uma grande ênfase na subjetividade, pois o design não pode ser composto a partir de um cálculo que irá demonstrar o resultado final, mas a partir de uma série de regras e recomendações que serão testadas e utilizadas visando a solução. Portanto, para o sucesso de um projeto, principalmente hipermidiático devido à sua multidisciplinariedade, é necessária uma aproximação do método científico argüido por Karl Popper para compreendermos a complexidade de um projeto.

só reconhecerei um sistema ... se ele for passível de comprovação pela experiência. Essas considerações sugerem que deve ser tomado como critério de demarcação, não a verificabilidade, mas a falseabilidade de um sistema... exigirei, porém, que sua forma lógica seja tal que se torne possível validá-lo através de recursos a provas empíricas, em sentido negativo: deve ser possível refutar, pela experiência, um sistema científico empírico. (Popper apud Lélis 2005)

Popper defende a falseabilidade de possibilidades em busca da solução; este talvez seja a melhor forma de se compreender a complexidade de um projeto e a sua simplificação, resultado da solução. A partir de diversas tentativas, atingir a solução ideal pelo falseamento das pos-

sibilidades. Projetar uma hipermídia (experiencial) consiste em uma série de atributos e recomendações que, submetidos a testes e alternativas emerge em uma solução apraz, em busca da “simplificação de algo complexo”. A fim de esclarecer os atributos mencionados, será discutido neste capítulo estratégias e componentes para o desenvolvimento de uma hipermídia experiencial.

3.1 Design de hipermídia

O design de hipermídia é caracterizado pela hibridização de meios, e, em sua síntese, ocorre a partir da junção entre a multimídia e o hipertexto, e se destaca pelas tomadas de decisão do usuário frente ao meio que lhe é proposto. Segundo Moura (2005), design de hipermídia é:

...uma atividade que diz respeito à aplicação e ao conhecimento de diferentes linguagens de expressão e de comunicação e suas possibilidades de inter-relação. Lida com diferentes tipos e procedências de imagens, textos e sons onde é necessário o domínio e conhecimento dos procedimentos e elementos projetuais, técnicos e tecnológicos, bem como as relações e questões do ciberespaço e as pertinentes ao usuário.

Moura(2005) também afirma que para criar e projetar é necessário conhecer o código que constitui a linguagem que se estabelece. Sob este preceito, é necessário conhecer os fundamentos e códigos do design gráfico(digital), visando a comunicação visual, assim como os elementos pertinentes à hipermídia, como navegação, interatividade, links, entre outras características do meio digital. Com as crescentes possibilidades tecnológicas da hipermídia, cabe ao designer estar atualizado no sentido de propiciar novas experiências aos usuários, co-autores ativos da informação no sistema. Relacionado aos conceitos do hipertexto e a hipermídia, Lévy(2003, p;25) estabelece seis princípios:

- Princípio da metamorfose: a rede hipertextual está em constante construção e renegociação. Sua extensão, sua composição e seu desenho não são fixos, estáveis, estando em constante modificação pelos atores envolvidos;
- Princípio da heterogeneidade: os nós de informação e as conexões entre os mesmos são heterogêneos. Podemos encontrar dentro dos nós imagens, sons, palavras. Já as

conexões podem revelar ligações lógicas, afetivas, espaciais.

- Princípio da multiplicidade: a hipermídia se revela como um sistema fractal, ou seja, cada nó da conexão, quando analisado, pode conter toda uma rede.
- Princípio da exterioridade: a rede não possui uma unidade orgânica, nem motor interno. Seu crescimento e reorganização dependem totalmente da adição de novos elementos por agentes externos.
- Princípio da topologia: na hipermídia, tudo funciona por proximidade, por vizinhança. Tudo que se desloca deve utilizar-se da rede hipertextual tal como ela se encontra. A rede não está no espaço, ela é o próprio espaço.
- Princípio de mobilidade de centros: a rede não tem centro, ou melhor, possui vários centros sem relação fixa de hierarquia entre si. Cada centro traz ao redor de si ramificações praticamente infinitas.

Enquanto os princípios estabelecem a origem, as características apontam para as propriedades e qualidades que norteiam os projetos de design de hipermídia. Segundo Moura(2005), são elas: o hibridismo, a hipertextualidade e a não linearidade.

- Hibridismo – a hibridização dos meios destaca-se na produção para a mídia interativa, ampliando as descobertas e possibilidades criativas que permitem desenvolver uma nova forma de criação, uma nova expressão.
- Hipertextualidade – no hipertexto, o texto está enraizado num plano de outros textos, imagens e sons, outras mídias e linguagens que se integram e inter-relacionam. É o suporte para a hibridização de meios.
- Não-linearidade – se refere à idéia de possibilitar caminho e segmentos abertos, desvios, composto por linhas de segmento e linhas de fuga. Esta característica se reflete no usuário, que pode optar por diferentes possibilidades apresentadas pelo projeto de hipermídia.

Estas características sustentam o formato onde a hipermídia se destacou e constituiu-se como paradigma no desenvolvimento de websites. Com o advento da internet, a hipermídia veio a constituir-se como um dos principais meios de comunicação, devido à seu grande acesso e

facilidade na busca de informações, tornando-se cada vez mais híbrida e sensorial.

3.1.1 Contexto hipermediático na contemporaneidade

A hipermissão, impulsionada pela constante inovaço tecnológica dos computadores, vem evoluindo vertiginosamente a cada dia. Novas possibilidades de interatividade, associado a características de softwares e *browsers*, surgem como alavanca para novos serviços. Em um mundo onde a tecnologia e a ubiqüidade passam a se fundir, a hipermissão assume seu papel definitivo na vida de grande parte das pessoas, não apenas nos computadores, mas em celulares, *smartphones*, TV digital, eletrodomésticos, entre outras possibilidades.

Durante a trajetória da internet, uma série de evoluções foram ocorrendo não apenas nos navegadores, mas principalmente nas interfaces. No princípio, o layout dos websites continha apenas texto, e poucas imagens. Com o incremento da largura de banda, e melhorias nos browsers, os websites passaram a receber mais imagens, gerando uma melhor receptividade do usuário, através de ícones, imagens de fundo, e animações simplificadas, seja através de gif's animados ou animações em Flash. Por volta do ano 2000, a internet passou a sofrer um grande avanço relacionado a interatividade e a estética, sendo estes os atributos que passam a diferenciar a comunicação para com o usuário. Sob este conceito, associado a maturação dos designers, foi possível a construção de experiências mais complexas, utilizando-se metáforas, temas visuais e modelos de psicologia do consumidor para seduzir e guiar o visitante (Buccini 2006, p.60). Em 2004, durante uma conferência, Tim O'Reilly (O'reilly, 2005) cunhou o termo web 2.0, visando identificar uma internet sob novas perspectivas apresentando instigantes aplicações e sites eclodindo com surpreendente regularidade. Uma das principais características da web 2.0 é a utilização da internet como plataforma, ou seja, aplicações antes desenvolvidas em plataformas desktop migraram para a web, proporcionando assim o compartilhamento e colaboração de informações, bem como a desenvolvimento colaborativo de conhecimento. Várias ferramentas, como *Wikipedia*, *GoogleDocs*, *GoogleAgenda*, *Flickr*, entre diversos outros softwares passaram a utilizar-se da internet, seja em computadores, celulares, etc.

Esta realidade, associada ao forte crescimento do Flash, possibilitando animações e inserções de vídeo, propiciam ao designer um cenário bastante fértil para o desenvolvimento de hipermissões com uma grande variedade de recursos tecnológicos. Isto mais uma vez enfatiza a presen-

ça definitiva da hipermídia em nosso meio, seja para atividades, trabalho ou lazer. É a globalização atuando de forma digital, rompendo barreiras em uma era de cibercultura.



Fig. 15. Web 2.0 (http://hello.eboy.com/eboy/wp-content/uploads/2006/04/FTN_CommunicationCity_06t.png)

A Web 2.0 tem repercussões sociais importantes, que potencializam processos de trabalho coletivo, de troca afetiva, de produção e circulação de informações, de construção social de conhecimento apoiada pela informática. (Primo 2009)

3.1.2 Componentes hipermediáticos

Devido à complexidade de um projeto hipermediático, cabe ao designer compreender os elementos e etapas que o compõe. Dentre este universo, quatro conceitos são bastante pertinentes e serão discutidos a seguir: interface, interatividade, usabilidade e interdisciplinaridade. No decorrer desta pesquisa, é importante frisar que por vezes o termo hipermídia será substituído por website, visto que é o modelo dominante. No entanto, entenda-se website não apenas a interface permeada através de computadores desktops. A plataforma utilizada nos browsers permite que vários aparelhos como *iphone*, *smartphones*, entre outros, possuam interfaces para o qual são projetados websites. A internet como suporte a conexão de informações permite estas possibilidades e estabelece a hipermídia como meio de comunicação visual, verbal ou auditivo.

3.1.2.1 Interface

Como premissa do estudo acerca da hipermídia, é necessário determinar o que é interface, e para que esta é necessária. A interface responde por uma espécie de camada, um instrumento mediador entre o usuário e o website. A partir deste conceito, Steven Johnson (2001) afirma:

Mas, afinal, que é exatamente uma interface? Em seu sentido mais simples, a palavra se refere a softwares que dão forma à interação entre usuário e computador. A interface atua como uma espécie de tradutor, mediando entre as duas partes, tornando uma sensível para a outra.

Desta forma, fica claro o papel da interface para com o usuário. A imagem a exemplifica a interface em um sistema hipermediático, onde se propõe a interface como balizadora dos sistemas que a suportam.

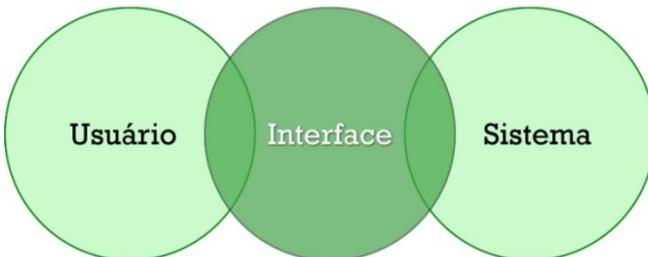


Fig 16 – Interface como mediadora

Com a popularização das interfaces, elementos advindos da metáfora do *desktop*, como janelas, ícones, se tornaram comuns em nosso dia-a-dia. Com isto, os websites atuais se utilizam destes recursos, e incluem diferentes formas de menus, navegação, disposição de elementos, etc, ali-cerçados nas novas possibilidades tecnológicas e na cognição de um usuário educado sob uma cultura de interface. No entanto, deve-se atentar para que o usuário de determinado website possua repertório suficiente para compreender a interface, a fim de perceber o que esta vem a transmitir, proporcionando a interação. Coelho (2008, p. 208) afirma que o contexto e uso de uma interface deve representar aspectos pertinentes ao seu reconhecimento real e imediato, configuração e sua capacidade de auto-instrução ao usuário.

3.1.2.2 Interatividade

A hipermídia depende da continuidade de ações de seu usuário para que se realize, pois sem a iniciativa constante de seu interator, a mensagem hipermidiática não se desenvolve. Assim, para cumprir sua função enquanto meio de comunicação, influenciando comportamentos e atitudes, a hipermídia tem, no seu diferencial interativo, uma vantagem e uma condição: se, por um lado, a interatividade envolve a atenção do público interator, por outro, se este não interagir, isto é, se não agir continuamente desenvolvendo uma seqüência de ações interconectadas, a mensagem hipermidiática não se exerce. O meio emudece, ao contrário de outros meios cuja leitura não exige encadeamento de 'atos de decisão'. (Manovich 2001, apud Baeta Neves 2005).

A interface, como citado anteriormente, é o elo entre o usuário e o ambiente hipermidiático. No entanto, para existir uma relação entre os mesmos, é necessária a interatividade, responsável pelos atos de decisão do usuário frente à interface. Moura (2005) ainda define que a interação é um processo de controle e resposta (*feedback*) entre o usuário e o computador, com uma troca de ação entre elementos ativos e o meio através da utilização ou acoplamento de entradas (*inputs*) e saídas (*outputs*).

A hipermídia fornece ao usuário ferramentas de interação, possibilitando uma navegação não linear. Por conseguinte, é necessário fazer com que o usuário exerça esta atividade, ou seja, engajar o público. Sobre este pressuposto, Baeta Neves(2005) elenca:

Para comunicar, a hipermídia necessita engajar seu público em sua própria dinâmica de virtualidades. Sob esta perspectiva, é possível argumentar que, enquanto projeto de design, o projeto hipermediático compromete-se com o engajamento de seu público. Trata-se do comprometimento implícito, por exemplo, no intuito de guiar o usuário por determinado caminho entre os elementos audiovisuais da interface ou de prender sua atenção por certo tempo em determinado momento da navegação.

A partir desta afirmação comprova-se a necessidade do designer de projetar os elementos de interação, sejam eles links presentes no hipertexto, ou novas formas de interatividade, suportadas pela tecnologia vigente.

3.1.2.3 Usabilidade

A usabilidade tem, como premissa e critério, o desenvolvimento de sistemas centrados no usuário. Segundo Memória(2005), usabilidade é a capacidade, em termos funcionais e humanos, de um sistema ser usado. De acordo com o dicionário Houais (2004), usabilidade é a facilidade com a qual um equipamento ou programa pode ser usado. A usabilidade advém de estudos realizados na ergonomia. Esta tem por finalidade adaptar o trabalho ao homem, ou seja, estudar como o homem interage e desempenha as suas atividades em diferentes ambientes de trabalho, no intuito de aprimorar este relacionamento. A partir deste conceito se obtém a relação da usabilidade, de estudar as interações do homem frente ao computador. Segundo a ISO DIS 9241-11, usabilidade corresponde à capacidade de um produto ser utilizado por usuários específicos para atingir metas específicas, com eficácia, eficiência e satisfação, em um contexto específico de uso. Coelho(2008, p.228) define que a usabilidade, como conceito, trata da adequação entre o produto e as tarefas a cujo desempenho se destina, da adequação com o usuário que o utilizará, e da adequação ao contexto em que será usado. Padovani e Freire (2006) destacam algumas características relativas a usabilidade, com base em estudos de Nielsen e Shackel:

- Facilidade de Inicialização (tempo e esforço necessários à instalação do sistema e ajustes para que o mesmo possa ser então utilizado pelos usuários);

- Facilidade de Aprendizado (tempo e esforço necessários para usuários totalmente novatos no sistema conseguirem iniciar suas tarefas);
- Facilidade de Utilização (facilidade de entendimento da função das ferramentas disponíveis e manipulação dessas ferramentas para a realização da tarefa);
- Facilidade de Memorização (facilidade que usuários ocasionais do sistema teriam em lembrar como realizar suas tarefas utilizando as ferramentas do sistema, ao invés de terem que re- aprender a usá-lo);
- Eficácia e Eficiência (cumprimento das tarefas do usuário com esforço aceitável, considerando, por exemplo, tempo e taxa de erros);
- Satisfação do Usuário (custos humanos aceitáveis, preferência do usuário na utilização do sistema em relação a outros ou à tarefa na forma tradicional não computadorizada).

Estes critérios são importantes no desenvolvimento de hipermídias, pois auxiliam os usuários no decorrer de suas tomadas de decisão frente ao sistema. Entretanto, mais recentemente alguns autores têm dado uma maior ênfase a, além dos aspectos que a usabilidade abarca em seus estudos, visar um aprofundamento do estudo desta, associado aos aspectos emocionais do usuário, o que corresponde à experiência do usuário. Nisto residem divergências, sobre uma possível dualidade conceitual entre usabilidade e design experiencial, visto que a usabilidade, por definição, visa abarcar a satisfação. No entanto alguns autores recentes, como Jordan (2002) ponderam que a satisfação definida nesta ISO está atribuída apenas a determinada tarefa em determinada situação, diferente da experiência, que busca uma resposta emocional para os produtos enquanto os usuários estão usando e experienciando o produto. Preece *et Al.*(2005) também aborda uma diferenciação entre a usabilidade e experiência, definindo, em um projeto de interação, metas de experiência e metas de usabilidade do usuário (Figura. 17).



Fig. 17: metas de usabilidade [dentro do círculo] e metas de experiência [sobre a circunferência] (Preece *et al.* 2005, p. 40)

Com a inovação tecnológica, e amadurecimento das interfaces, foi necessário um conjunto maior de interesses, relacionados à subjetividade (aspectos hedônicos), como produtos satisfatórios, motivadores, esteticamente apreciáveis, entre outros. De acordo com Preece *et Al.*(2005 p40), desenvolver produtos interativos com estas qualidades está relacionado ao objetivo de melhorar a experiência do usuário, ou seja, como este se sentirá na interação com o sistema. As autoras também afirmam que produzir um website visando a experiência poderá exigir mais esforço, mas por outro lado, pode resultar em uma experiência mais agradável e divertida. Em relação ao fator experiência, Krug(2001) possui um posicionamento interessante a respeito do número de cliques necessários para o usuário encontrar a informação. Ele afirma que a quantidade de cliques não é o mais importante, mas a dificuldade do usuário em encontrar a informação desejada. Ou seja, caso necessário, deve aumentar-se os passos até determinada informação, a fim de que o usuário, através de seu processo cognitivo consiga obter a informação desejada, contribuindo assim para sua experiência.

A usabilidade, comumente, é associada à funcionalidade. Coelho (2008, p.228) ainda afirma que a usabilidade implica que o sistema deva oferecer sua funcionalidade de tal maneira que o usuário seja capaz de utilizá-lo. Esta perspectiva da usabilidade tornou-se a nascente de discussões acerca do design para a experiência do usuário. Atualmente, é necessário não apenas o desenho focado na usabilidade, mas também na valorização do design (organização da informação e senso estético/emocional) como diferencial de um produto ante os usuários.

Usabilidade x Experiência do usuário

Conforme fora mencionado anteriormente neste estudo, definições para o termo experiência do usuário ou design experiencial ainda estão em fase de amadurecimento. Jan Stage (2006), pesquisador da área disserta sobre esta temática, lançando a questão: usabilidade e experiência; existem dois lados da mesma moeda? Como uma possível resposta, ele afirma:

Na avaliação clássica de usabilidade, a “tarefa” é uma questão crucial. Nós observamos os usuários quando eles estão resolvendo tarefas, e nós identificamos problemas de usabilidade que são obstáculos para a realização da tarefa. Com a experiência do usuário, a noção de uma tarefa não é essencial. Pode haver uma tarefa envolvida, mas isso é apenas parte da experiência. Pegue um e-commerce por exemplo. Isto envolve a tarefa de adquirir determinadas mercadorias, mas se torna secundário quando nos concentramos na experiência do shopping. Com vários outros tipos de aplicações, não existe uma tarefa para o todo. Assim, não podemos confiar na tarefa como o conceito-chave, mas como parte dele.

Inspirado no modelo de Jordan (*pleasure-based-design*), Hellman e Rönkkö (2008) fazem a distinção entre a usabilidade e a experiência do usuário a partir de aspectos hedônicos e pragmáticos. Os hedônicos estão relacionados a uma experiência, em como o produto resulta em algo prazeroso ou excitante; já o pragmático relaciona-se a aspectos como a funcionalidade, facilidade de uso de um produto, as expectativas do usuário, e enquadra-se mais na usabilidade. A conjunção destes fatores consiste na experiência do usuário.

Portanto, deve destacar-se o aspecto holístico da experiência do usuário, ou seja, um processo que abarque mais variáveis em sua projeção, com a ênfase em aspectos relacionados à emoção dos usuários, e

como traduzir aspectos racionais do projeto, em resultados positivos de uma experiência.

3.1.2.4 Interdisciplinaridade

Atualmente, o projeto hipermediático é marcado pela interdisciplinaridade. De acordo com Coelho (2008, pag.206), costuma-se atribuir ao design a natureza interdisciplinar, justamente porque a atividade cruza diferentes práticas profissionais e conhecimentos teóricos de diferentes naturezas. No design de hipermídia, esta interdisciplinaridade é mais enfatizada, devido à necessidade de profissionais especializados em diversos segmentos, conhecidos como *expertises*. Memória (2005, pag. 9) corrobora esta proposição:

A presença de profissionais especializados em diferentes disciplinas está cada vez maior nos dias atuais. Cada área de conhecimento trabalha diferentes partes do sistema que, desenvolvidas separadamente, contribuem para o aperfeiçoamento de um todo, melhorando a qualidade do produto final.

Isto significa que o design de hipermídia está associado não apenas a designers, mas também programadores, gerentes de projeto, analistas de negócio, programadores de interface, arquitetos de informação, etc. Dimon(2009) exemplifica e clarifica esta questão através de um infográfico acerca dos componentes profissionais de um projeto hipermediático.



Fig 18: Possíveis componentes de um projeto de hipermissão (Dimon 2009)

Com base neste diagrama, é possível compreender o universo e a interdisciplinaridade do design de hipermissão. Até mesmo entre designers é possível uma especialização, com profissionais dedicados à produção de vídeos, animações, interface, etc. No entanto, no projeto da experiência, o designer pode atuar tanto em sua expertise ou designer do projeto como um todo; atuando como uma espécie de “diretor de arte”, responsável pelas idéias do projeto, estilo, e por delegar a execução das tarefas aos profissionais competentes.

3.2 Metodologia de design de hipermissão

O design em sua essência está associado à projeção; isto se traduz em metodologias projetuais segmentadas em diversas etapas, a fim de dividir-se o problema principal em partes menores, e propor uma solução para cada uma das partes com maior eficiência e eficácia resultando na solução final. Assim como no design gráfico, o design de hipermissão possui várias metodologias, dentre as quais a de Jesse James Garret(2003); esta é conhecida por segmentar as etapas de acordo com os elementos relacionados à experiência do usuário, divididos em 5 planos

assim denominados planos conceituais. Nesta pesquisa será utilizada esta metodologia, considerada bastante eficaz pela comunidade de profissionais da área, a fim de detalhar elementos que podem contribuir para o desenvolvimento de uma hipermídia, e assim enriquecê-la com recomendações relacionadas à hipermídia experiencial. Garrett(2003), após estudar o processo de desenvolvimento de websites, constatou que o projeto de design centrado no usuário poderia ser planejado a partir de um diagrama.

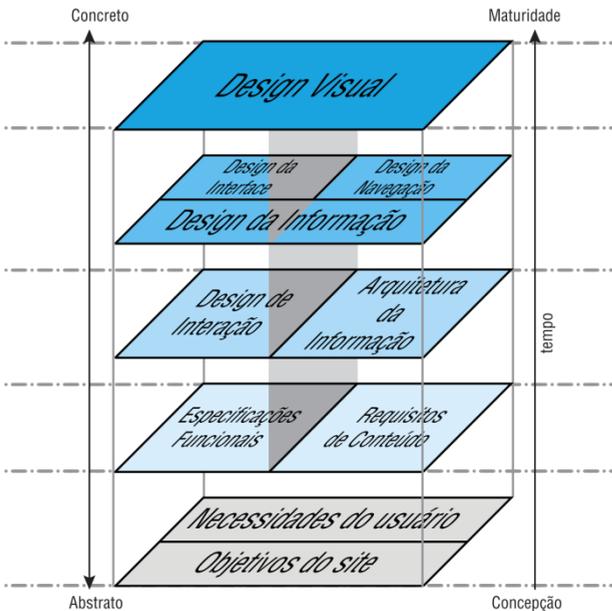


Fig. 19: Diagrama da Experiência (Garrett 2003)

- **Plano de Estratégia:** define-se o quê e para quem se quer comunicar;
- **Plano de Escopo:** quais serão as características do produto;
- **Plano de Estrutura:** hierarquia de páginas e caminhos entre elas;
- **Plano de Esqueleto:** desenho estrutural das telas, navegação, etc;
- **Plano de Superfície:** design gráfico ou design visual

Como princípio, Garrett (2003) destaca a construção do site de baixo para cima (*bottom to top*), onde cada etapa começa após o desenvolvimento da anterior. Estes procedimentos apontam para um incremento da experiência do usuário, ou seja, o conjunto de sensações, valores e conclusões que o usuário obtém a partir da utilização do ambiente (Royo, 2008, p. 105). A seguir cada plano conceitual será abordado, bem como recomendações a fim de incrementar a experiência do usuário no processo de design de hipermídia.

3.3 Plano de Estratégia

A base da experiência de um usuário bem-sucedido é uma estratégia claramente pensada, planejada e articulada.

Saber o que o cliente deseja que o site execute, e o que ele possa realizar para o usuário, ajudam a tomar decisões pertinentes a cada aspecto da experiência do usuário. Porém responder estas simples perguntas pode ser mais complicado do que parece. (Garrett 2003)

Nesta etapa são definidos os principais conceitos e objetivos do site, assim como as necessidades dos usuários. A partir de uma idéia, podem ser pensadas as estratégias e objetivos do website. De acordo com Robin Landa, o conceito inovador é o início de tudo. O conceito, na verdade, é o mais importante de todo o processo. Para a definição da estratégia, em síntese, é necessária a resposta a duas perguntas: O que o cliente deseja obter com o website? Os que os usuários desejam para com o website? (Garrett 2003)

3.3.1 Experiência como estratégia

A experiência que as pessoas obtém com os produtos e serviços é o diferencial e a estratégia que deve ser explorada em um mundo repleto de constantes mudanças. Para isso, Merholz *et Al.* (2008, p.16) afirmam que quando uma pessoa está engajada com produtos ou serviços, um conjunto de distintas qualidades humanas começam a aparecer. A experiência das pessoas emerge a partir das seguintes qualidades:

- **Motivações** - porque os usuários estão engajados com o que estamos oferecendo, e o que eles esperam fazer com isto.

- **Expectativas** – o que os usuários podem esperar/prever em relação à como determinado aspecto da hipermídia ocorre.
- **Percepção** - os caminhos pelos quais as proposições afetam os sentidos (visão, audição, toque, etc)
- **Habilidades** – como os usuários estão aptos a interagir cognitivamente e fisicamente com os produtos.
- **Flow** – como os usuários se envolvem com os recursos disponibilizados.
- **Cultura** – o conjunto de códigos, normas de comportamento, crenças que operam nos usuários.

Sob estes aspectos, o foco no público alvo é fundamental para o entendimento e compreensão do designer ao projetar uma experiência. Conhecer estes atributos associados à experiência/intuição pode acarretar em uma chance maior de sucesso no projeto de uma experiência. Este fato poderá acarretar como consequência uma resposta positiva por parte do cliente, através da possibilidade de incremento do ROI (retorno de investimento) em um projeto hipermidiático.

Ao se falar de estratégia para o desenvolvimento de uma hipermídia experiencial, primeiramente deve ser realizado o contato com o cliente, a fim de compreender os objetivos do negócio, ou objetivos da hipermídia. De acordo com Garret(2003) a hipermídia, sob o enfoque do mercado, possui 2 propósitos: fazer a empresa ganhar dinheiro ou trazer uma economia de dinheiro a empresa. Por vezes podem ocorrer os dois casos. Como primeiro passo, discuta com o cliente sobre seus objetivos para com o website, suas necessidades, público-alvo, o que ele deseja que o website represente. Esta primeira etapa corresponde ao briefing, documento no qual deverão ser estabelecidos os atributos da hipermídia a ser desenvolvida (ver briefing nos anexos). Para o desenvolvimento do mesmo é necessária uma contextualização do designer sobre o negócio/empresa envolvido no trabalho, a fim de conseguir absorver o máximo de informações relevantes para o projeto. Isto torna-se necessário visto que não existe uma regra prioritária para o desenvolvimento de um briefing; o importante é a formulação das perguntas do mesmo, visando respostas que irão contribuir para o trabalho do designer e equipe. Esta etapa é fundamental, pois alguns trabalhos não obtêm sucesso devido a falhas no processo de coleta de informações com o cliente.

De acordo com Garret(2003, p.42) um dos aspectos importantes a serem “absorvidos” do cliente está relacionado a sua identidade de marca. No entanto, neste momento o destaque não se encontra na tipografia, cores, formas (que também são importantes), mas em aspectos que

emergem além da identidade visual. São características relacionadas ao conceito da marca, ou reações emocionais – traduzidas como impressões/sensações que o cliente deseja transmitir através da marca/e ou do trabalho a ser executado. Estas características estão ligadas diretamente a aspectos subjetivos(ex.: moderno, contemporâneo, ousado, rústico) que irão sugerir ao designer soluções visuais que possam comunicar estas necessidades.

Esta(briefing) é uma área que por vezes passa despercebida, mas a relação e o processo de negociação entre cliente e designer é um desenvolvimento chave na definição do briefing. Às vezes o cliente pode ser incerto quanto à melhor maneira de selecionar um público-alvo, ou pode estar confuso quanto às intenções específicas da mensagem. Neste caso, o designer pode ter um papel central na revisão e na definição do briefing com o intuito de direcionar necessidades específicas e providenciar uma solução prática para o cliente. (Stein 2003)

Relacionado à interpretação de um briefing, Merholz *et al*(2008, p.19) sugere que uma estratégia competitiva é baseada em desenvolver os atributos dos produtos diferente dos seus concorrentes, e demonstrar o valor dessas diferenças aos seus consumidores. Nesse sentido, a diferenciação não ocorre apenas no desenvolvimento de novas *features*(características), mas sim desenvolver algo relevante e importante para a experiência do produto.

Com base nestas informações, cabe ao designer e equipe de desenvolvimento avaliar as idéias discutidas com o cliente acerca de suas necessidades. Isto significa muitas vezes ir em busca da melhor solução, ao invés de apenas executar o que o cliente solicita. Esta solução, tratando-se de hipermídia, pode não representar apenas o desenvolvimento do website do cliente, mas talvez também um *hotsite* promocional associado a um *gadget* para ser distribuído para os usuários. Isto introduz o conceito de projetar serviços ao invés de produtos, o que pode garantir um maior envolvimento e engajamento do futuro usuário. Merholz *et al*(2008, p.75) sugere que o designer pare de projetar “produtos”, mas foque em uma experiência holística.

O que as pessoas querem realizar? Como isso se encaixa a atividade em suas vidas? Como posso entregar esses desejos? Fazer estas perguntas, inevitavelmente, coloca seu foco distante do projeto de produtos autônomos e permite a você começar a pensar

em produtos simplesmente como elementos de um sistema muito maior.

Sob esta perspectiva, estratégias relacionadas a experiência auxiliam o designer (ou equipe) a começar a projetar de fora para dentro, isto é, a partir de perspectiva de quem vai usar o produto ou serviço que o cliente irá fornecer.

Como um exemplo prático da aplicação desta idéia, temos a criação do *Ipod*, e posterior *Iphone*. A Apple atualmente é sinônimo de inovação para os usuários, pois foca seu desenvolvimento na relação do usuário com o produto/serviço.

Componente			
Funções	Trocar música Tocar música Escolher favoritas	Trocar música Tocar música Escolher favoritas Alterar dados Adicionar músicas Deletar músicas Fazer listas de música Gravar CDs Etc...	Procurar músicas Comprar músicas Comprar jogos Assinar podcasts
Foco	Tocar	Organizar	Adquirir

Fig 20: Ipod, Itunes e Itunes Music Store (Merholz et al 2008)

A Apple desenvolveu o *Ipod* em 2001. Seu design simples, associado à sua estética e inovação, tornou-o fenômeno de vendas até hoje, agora também com a produção do *Iphone*. Sua função é possibilitar ao usuário a escolha de músicas, tocá-las, além de escolher suas músicas preferidas. Nada mais. Agora, voltemos a frase de Exuperry citada no início deste capítulo:

Complicar algo simples é fácil, difícil é simplificar algo complexo.” Antoine de Saint-Exupéry

Estas sábias palavras podem traduzir a receita para a estratégia de uma experiência. Anteriormente ao lançamento do Ipod, cerca de 6 anos antes já haviam sido lançados vários players de mp3 portáteis, com várias funções como criar lista de músicas, rádio AM/FM, gravador de música, criar pastas e organizar os arquivos do player, etc. No entanto o *Ipod*, com apenas 3 funções se tornou fenômeno de vendas no mundo inteiro? Talvez por seguir os preceitos de Exupéry. Ao invés de fornecer um player repleto de possibilidades ao usuário - a maioria delas impossível de acessar devido ao tamanho do display dos players e baixa usabilidade dos mesmos – focou-se na experiência do usuário. Ao invés de complicar buscou a simplicidade; três funções disponíveis ao usuário, perfeitamente acessadas através de botões bastante visíveis, e uma interface que se adequasse a estas funções, associadas a uma interação diferenciada. Mas e como organizar as músicas, criar *playlists*, etc? Para resolver esta complexidade, a Apple criou 2 hipermídias. O *Itunes*, responsável pela organização das músicas, *playlists*, entre outros e a *Itunes Music Store*, responsável por vender as músicas uma a uma a seus usuários de acordo com sua preferência.

Deste modo, esta interação propicia ao usuário uma maior facilidade ao organizar suas músicas, visto que já está acostumado ao computador, e porque o monitor de um computador é maior que o *display* do *player*. Associado à possibilidade de compra de músicas separadamente, ao invés de um CD completo, a Apple criou um autêntico exemplo de hipermídia experiencial, criando um serviço ao invés de um produto autônomo e, como resultado, gerando divisas para o cliente (neste caso a própria Apple).

Possuir uma estratégia experiencial significa ter um forte plano das experiências que a empresa oferece - um plano que orienta decisões sobre como a empresa executa, mantém e organiza as experiências para criar valor tanto para os usuários (e como por um produto) como para a própria empresa. Merholz *et al*(2008, p.31)

Cabe ao designer envolvido no projeto indagar ao cliente acerca de atributos que possam servir de definições em busca da proposta de uma experiência efetiva. Para isto, a identificação das categorias de experiências citadas no capítulo anterior tornam-se importantes, a fim de balizar que tipo de experiência será proposta na hipermídia. Merholz *et al*(2008, p.31) também afirmam que a criação dessas experiências planejadas devem:

- **diferenciar-se verdadeiramente** da perspectiva dos usuários, conectando-se a algo distinto sobre a empresa; igualdade de recursos não é uma estratégia de experiência.
- **ser o atributo mais importante para os usuários** - para realmente compreender essas experiências, o designer deve buscar entender os usuários a partir de seu próprio contexto.
- **ser investidas e gerenciadas** exatamente como seria feita qualquer gestão do portfólio de oportunidades. As decisões das empresas devem ser feitas através da análise do impacto sobre a experiência.

Como complemento à estas considerações, uma das estratégias utilizadas por grandes empresas e sugeridas por autores como Memória(2006) e Garret(2003) é o *benchmark*, ou pesquisa de mercado. Segundo Mulling(2007, p.16), *benchmark* não significa copiar alguém ou algo, mas aprender com suas características e utilizar estes ensinamentos para o seu próprio projeto. Rodrigues(2006) também afirma que só se aprende “copiando”. Não existe criação sem cópia. Afinal de contas, tudo o que criamos é baseado em informações recebidas e armazenadas.

Esta busca por informações e similares que possam contribuir no conceito de desenvolvimento se torna bastante importante, visto que é também uma forma de argumentar/discutir com o cliente acerca de possibilidades para o desenvolvimento de uma hipermídia experiencial. Estas referências são também de grande valia para o design visual da hipermídia, pois pode capturar-se o estilo, cores, tipografia a ser proposto como solução.

3.3.2 Conhecendo melhor os usuários

Ao se projetar a experiência do usuário, conforme o próprio termo, conhecer o usuário é um passo fundamental. É necessário compreender quem são os usuários e o que eles necessitam. Garrett(2003 pág. 46) sugere que investir tempo em busca das necessidades dos usuários significa romper a perspectiva limitada do próprio designer em relação ao seu próprio modelo mental acerca de determinado público alvo definido pelo cliente.

Projetar em uma era de serviços significa, além de conhecer seu usuário, projetar para nichos específicos. Com uma grande quantidade

de hipermídias que surgem a cada dia, o volume de informação passou a criar grupos de usuários interessados por determinado serviço. Portanto, a maneira de definir os usuários passou por algumas mudanças com o passar do tempo. Gribbons (2000 apud Agner, 2006) definia grandes grupos de usuários como jovens, idosos, usuários experientes, internacionais, etc. No entanto, atualmente a pesquisa do público alvo objetiva compreender como o usuário realiza suas tarefas, seus anseios, aspectos emocionais, além de propiciar um incremento em sua experiência, tornando-se um elemento muito importante para o sucesso do próprio projeto.

Um dos princípios a fim de focar o(s) nicho(s) específico é a segmentação de usuário. Garret(2003 p.47) a define como uma divisão do público alvo em grupos menores, de acordo com algumas características-chave. É possível identificar estes grupos a partir de características como dados demográficos do tipo gênero, idade, escolaridade, faixa econômica, entre outros. No entanto um dos meios mais efetivos é a segmentação baseada nas relações psicológicas dos usuários, descrevendo suas atitudes e percepções.

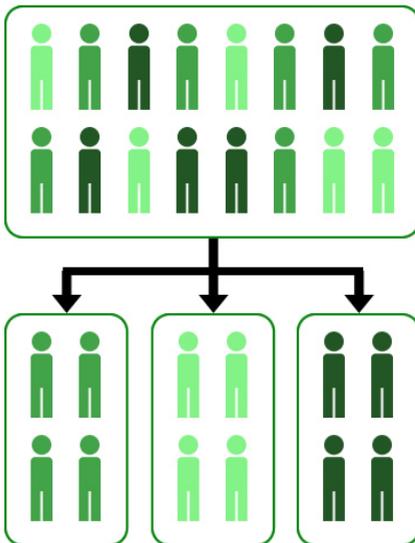


Fig 21: Segmentação do usuário (Garrett 2003)

A melhor maneira de assegurar que o desenvolvimento esteja levando as atividades dos usuários em conta é envolver usuários reais durante o processo. Deste modo é possível obter um melhor

entendimento das necessidades e dos objetivos dos usuários, o que leva a um produto mais adequado e de maior utilização. (Preece *et Al.* 2005, p.300)

Esta informação das autoras acerca dos usuários soa um tanto óbvia, pois traduz a importância de usuários reais. No entanto, tendo como uma das variáveis de projeto o fator tempo associado à dimensão do projeto, pode parecer utópico a seleção destes usuários. Em uma realidade mercadológica, a busca de usuários reais geralmente só ocorre no projeto de um software que utiliza a internet como plataforma, ou um website que abrigue várias seções atualizadas dinamicamente (ex.: www.globo.com). No entanto, em hipermídias de menor porte, isto não significa uma negligência com relação ao estudo dos usuários, principal foco no desenvolvimento da experiência. Tendo como premissa o público alvo e segmento definido, designer e equipe são responsáveis pela busca de alternativas com o intuito de agregar informações acerca deste público. Mas, se possível, tente sempre ir em busca de usuários reais para o seu projeto.

Sob esta ótica, uma possibilidade de modelagem de usuários é a criação de *personas*. De acordo Garret(2003), a *persona* é um personagem fictício construído para representar as necessidades e características de uma gama de usuários. Memória(2005, p.20) também afirma que:

Este “protótipo de pessoa” pode ajudar para que se tomem decisões sobre o visual do produto, funcionalidades desejadas, navegação e interações. Ao basear algumas soluções de projeto nesse personagem fictício, pode-se atingir um grupo de pessoas representadas por esse modelo.

A vantagem deste modelo é que a construção deste personagem, suas características, podem ser construídas a partir dos dados sobre usuários reais ou através de pesquisas acerca de informações, preferências sobre determinado público-alvo; ou seja, pode ser utilizado tanto para projetos envolvendo usuários reais como projetos que utilizam-se apenas de características inspiradas em pesquisas de mercado e informações relativas ao público.

Um projeto que traduz o conceito das características expressas pelas *personas* é desenvolvido pelo MIT. Ele utiliza-se das informações dispostas através de redes sociais e websites informativos na internet para a construção de *personas*. Este modelo de pesquisa possivelmente

será utilizado em um futuro próximo, visto que possuímos várias informações vinculadas a nossa personalidade na internet.



Fig 22.: persona de Bill Gates gerada através do site do MIT (<http://personas.media.mit.edu/>)

Este exemplo demonstra a *persona* de Bill Gates, onde expressa que suas características estão associadas a termos como online, social, educação, gerenciamento, política – e a partir destas informações é possível definir-se parte de seus gostos e preferências. Esta ferramenta encontra-se em versão beta; no futuro, porém, poderá ser bastante utilizada visto que grande maioria dos usuários do planeta possuem alguma ligação com uma rede social.

3.3.2.1 Empatia

O designer no desenvolvimento de uma hipermídia age por vezes como juiz, ao julgar o que é (ou não) adequado ao usuário, de acordo com a estratégia traçada. Este processo está diretamente ligado ao grau de envolvimento do designer para com o projeto; quanto mais conhecimento o designer obtiver acerca de metas, tarefas, necessidades, comportamento, mais variáveis ele possui a fim de projetar a experiência. Merholz *et al* (2008 p.36) definem este processo como empatia:

A empatia é estar ciente, sensível e indiretamente experimentar os sentimentos, pensamentos e experiências de outro sem possuir esses sentimentos, pensamentos ou experiências explicitamente comunicadas a você. Quando você começa a descompactar essa definição, você verá porque é uma ferramenta tão eficaz nas mãos de uma organização que tenta fornecer experiências significativas ao cliente.

A empatia é a compreensão de experiências subjetivas de pessoas ou grupos através do compartilhamento de uma experiência vicária. Isto

significa que mesmo conhecendo as proposições dos usuários, o designer deve colocar-se no lugar destes a fim de avaliar o que é necessário e o que irá atender as necessidades dos usuários. Neste momento, a intuição efetiva do designer se faz necessário, onde ele toma rápidas e precisas decisões baseadas em seu conhecimento.

Estratégia de produto



Visão das pessoas

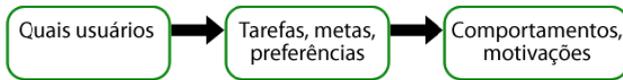


Fig 23.: Foco na experiência requer uma nova compreensão sobre os usuários (Merholz et al. 2008 pág. 53)

Neste sentido, uma nova visão sobre a estratégia do produto se faz necessária, com foco na estratégia a partir da visão dos usuários. Isto se traduz numa visão mais holística seja do produto quanto dos usuários; em relação aos usuários, além de buscar a identificação dos mesmos, devem ser pesquisados e analisados suas tarefas, metas e preferências em relação a hipermídia a ser desenvolvida. A busca por estas variáveis é um componente bastante pesquisado e difundido. No entanto, o passo posterior consiste em um dos pilares estratégicos do design experiencial: o comportamento e motivações dos usuários.

Comportamento nesta proposição são as **atividades** em que os usuários se envolvem. Ao contrário de tarefas, o comportamento não precisa ser focado em um objetivo específico ou resultado. Falar sobre comportamentos ao invés de tarefas nos permite incluir uma gama muito mais ampla das atividades na vida das pessoas. Motivações conduzem, dirigem, e moldam comportamentos. Nós projetamos especificamente para **apoiar comportamentos** - tal como estamos focados em tarefas no passado. Nós usamos a nossa compreensão das motivações subjacentes ao quadro da experiência do usuário em geral. Isto não é sobre o modelo conceitual ou metáforas de um sistema, mas sim entender as unidades básicas que **levam as pessoas** a fazer certas coisas em **determinados contextos**. (Merholz et al 2008, p.53)

Buscar este entendimento e compreensão acerca dos usuários exige pesquisa, sendo esta responsável por gerar e avaliar idéias com o intuito de descobrir algumas das motivações dos usuários em relação ao produto, e assim projetá-las e/ou otimizá-las. Compreender como um usuário acessa um *Internet Banking*, o porquê que ele realiza determinadas tarefas e qual sua motivação, propicia ao designer argumentos e resultados para delimitar e moldar as variáveis do processo experiencial. Imagine um simples *Internet Banking* onde você possui acesso a milhares de funções. Isso do ponto de vista da possibilidade de realizar várias tarefas como checar extrato, saldos, pagar impostos, parece excelente. No entanto, imagine que o *Internet Banking* consiga fazer um perfil do seu usuário a partir das aplicações que você mais utiliza, e assim determinar destaque para as mesmas ou facilidades sobre esta tarefa. Com certeza, sua experiência será incrementada pois, diferente do foco apenas nas tarefas que você realiza, agora o foco concentra-se na sua atividade e suas preferências ao utilizar um *Internet Banking*.

Após a análise sobre o público-alvo cabe a equipe encaminhar o restante do processo (fig.23) a fim de desenvolver a estratégia do produto. Verificar a tecnologia disponível e, inspirado nos elementos agregados a partir da pesquisa dos usuários, desenvolver as características (funções/atributos) do produto com o intuito de projetar a experiência para o usuário. A fase de pesquisa irá aumentar o trabalho do designer e equipe, mas irá propiciar uma visão sobre a vida dos usuários, e ajudá-lo a desenvolver empatia por eles.

3.3.2.2 Coleta de dados acerca dos usuários

O campo de estudo que abrange a coleta de informações sobre o usuário possui uma gama muito ampla de métodos de pesquisa, que vão desde métodos utilizados em laboratórios de usabilidade até alguns que foram criados mais recentemente, como estudos relacionados ao desejo de produtos. No entanto, não podemos utilizar uma grande variedade de métodos em um mesmo projeto, devido ao custo e tempo dispendido com essas técnicas.

Cabe ao designer e equipe a escolha dos métodos adequados ao propósito da hipermídia; no entanto, Merholz *et al.* (2008) e Rohrer (2008) sugerem a utilização de métodos cujo foco sejam estudos qualitativos ao invés de quantitativos.

Pesquisa quantitativa é útil para compreender tendências e obter um sentido do que está acontecendo. Alguns métodos quantitati-

vos podem também lhe fornecer algum insight sobre como os fatos estão ocorrendo, mas eles geralmente não lhe dizem o porquê... você pode obter a informação necessária através de métodos de pesquisa qualitativos e contextuais, que são especificamente orientados para descobrir e revelar por que algo está acontecendo. (Merholz *et al.* 2008, p.63).

A pesquisa qualitativa está preocupada com as qualidades de uma experiência, ao invés de aspectos quantitativos de mensuração. Sob este aspecto, uma pesquisa qualitativa necessariamente passará por uma espécie de entrevista, a fim de coletar os dados. Estas entrevistas são utilizadas com o intuito de coletar histórias sobre as experiências relacionadas a determinada atividade. Isto propicia uma maior “abertura” na relação **designer X usuário**, podendo levar a direções inesperadas. Este processo pode se traduzir mais como uma narrativa ao invés de entrevistas.

Com o intuito de auxiliar o designer sobre qual método utilizar, Rohrer(2008) define dois gráficos sobre os principais métodos, diferenciando-os em 2 dimensões:

- Atitude X Comportamento
- Qualitativo X Quantitativo

Com base no primeiro gráfico, cada dimensão fornece uma maneira de distinguir entre as respostas aos métodos, avaliando quais serão mais adequados para cada projeto. Segundo Rohrer(2008), a distinção entre atitude e comportamento pode resumir-se pelo contraste entre “o que as pessoas dizem” com “o que as pessoas fazem”. Métodos que relacionam-se mais com o comportamento tentam compreender o que os usuários fazem com um mínimo de interferência. Métodos qualitativos são mais adequados para satisfazer as necessidades do usuário acerca de comportamentos, funcionalidades, melhoria de objetivos, enquanto os quantitativos são mais recomendados a resolver problemas de usabilidade e interface.

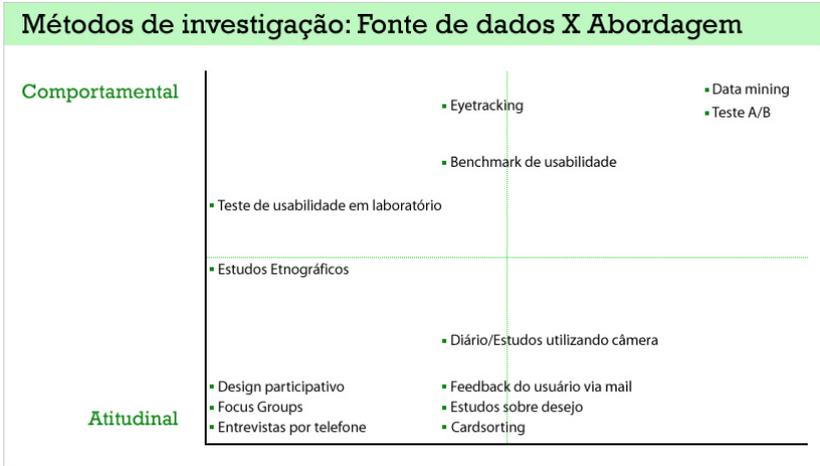


Fig. 24 - Métodos de observação da experiência do usuário

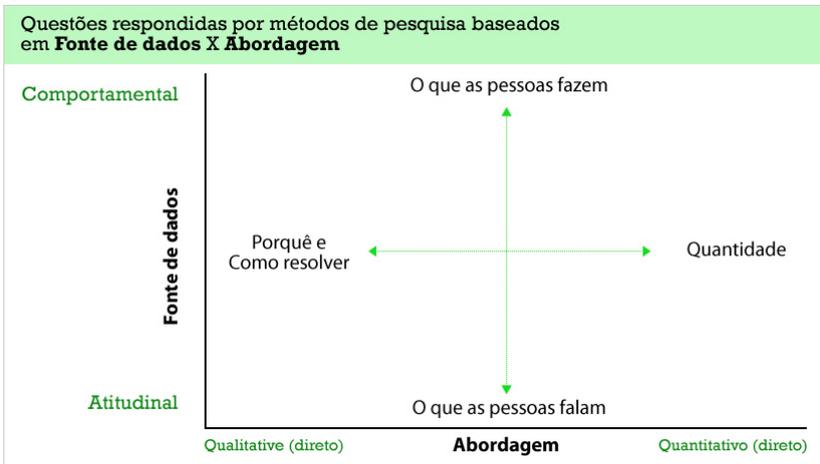


Fig. 25 - Abordagem Qualitativa e Quantitativa (Rohrer 2008)

De acordo com o gráfico anterior, é possível visualizar porque a pesquisa qualitativa é recomendada; estes métodos conseguem extrair o porquê das ações dos usuários e, utilizando-se também de uma abordagem baseada nas atitudes (métodos que utilizam a informação auto-declarada), absorver o que os usuários dizem, ao invés de o que eles fazem. Uma abordagem focada na percepção do comportamento do usuário com um sistema é recomendada para avaliação de usabilidade de uma hipermídia, por exemplo, por permitir um contato real do usuário com o produto final.

Entre os métodos citados, Merholz *et al*(2008, p. 63) argumentam que a etnografia seria o método mais indicado para a concepção de uma hipermídia experiencial, visto que ela trabalha diretamente no “campo de vivência” dos usuários – consiste numa observação direta das atividades a serem desempenhadas pelo usuário, a fim de entender o contexto e compreender o que o usuário necessita gerando uma solução. A etnografia pode prover visão mais realística dos usuários, especialmente relacionado a aspectos emocionais, contextuais e culturais.

No entanto, este fato não significa que os outros métodos não são efetivos. Cabe ao designer mensurar as possibilidades dentro de um projeto e optar pelas mais adequadas ao seu escopo. Isto poderá acarretar no designer uma maior empatia pela busca de contextualização de tarefas, metas e comportamentos.

Investir tempo e recursos em diferentes abordagens irá ajudar a identificar aspectos importantes relacionados a vida dos usuários, e ajudar a garantir que sua organização está no caminho certo.
Merholz et al(2008, p.68).

3.3.2.3 Estratégia para capturar a resposta emocional sobre a aparência de uma hipermídia

Com o objetivo de mensurar a emoção, e assim propiciar um maior número de variáveis para o projeto da experiência, foram pesquisados métodos ou softwares que pudessem efetuar tal procedimento. Após um processo de análise entre alguns métodos, foi escolhida a utilização do **PrEmo**, da empresa SusaGroup (<http://www.susagroup.com/>). Isto se deu pelo fato da recorrência do software em artigos relacionados a área, comprovando a veracidade deste software de funcionamento online.

Para compreender o procedimento realizado no teste, foi pesquisada a tese do Dr. Pieter Desmet (2002), onde é detalhado o processo de desenvolvimento do PrEmo. A premissa de desenvolvimento do software foi a observação de alguns estudos que indicavam que bebês reconheciam expressões emocionais com base na estrutura facial das pessoas a volta. Deste modo, Desmet argumenta que cada emoção é associada a uma particular – e reconhecível – expressão. Em outras palavras, é possível reconhecer como uma pessoa se sente olhando para a sua expressão emocional. Segundo Desmet (2002 p. 43)

o PrEmo (Product Emotion Measurement Instrument) foi desenvolvido com o intuito de estudar a relação existente entre a apa-

rência dos produtos e as emoções que eles evocam. Desta forma, o PrEmo combina as vantagens dos instrumentos verbais/não verbais de auto-análise; ele mensura diferentes (e mistas) emoções, porém sem a necessidade dos sujeitos verbalizarem suas emoções. Para eliminar um pensamento excessivo relacionado aos sujeitos, ele foi projetado para ser rápido e intuitivo no uso.

Para decidir quais emoções deveriam fazer parte do teste, foram utilizados dois critérios. O primeiro, tendo como critério a relevância ao projetar os produtos, e segundo, envolvendo uma compreensão das emoções. Para esta etapa, foram utilizadas duas considerações: equilíbrio e similaridade. O equilíbrio foi escolhido no sentido de criar uma equivalência entre as emoções categorizadas como agradáveis e desagradáveis. Isto foi necessário, pois um dos estudos anteriores do Dr. Desmet resultou em uma grande quantidade de emoções agradáveis expressas pelos usuários, em contraponto as emoções desagradáveis. Este fato demonstrava que, quando o usuário avaliava um produto negativamente, ele simplesmente não conseguia, através dos rótulos das emoções, avaliar mais opções “negativas”. Devido a este fato, foi criada uma equivalência de emoções negativas e positivas. Em relação a similaridade, algumas das emoções pesquisadas eram muito similares, tais como anseio, ávido, etc. Neste sentido, foi decidido o uso de algumas emoções parte baseados em pensamentos empíricos e parte em estudos práticos realizados previamente por Desmet.

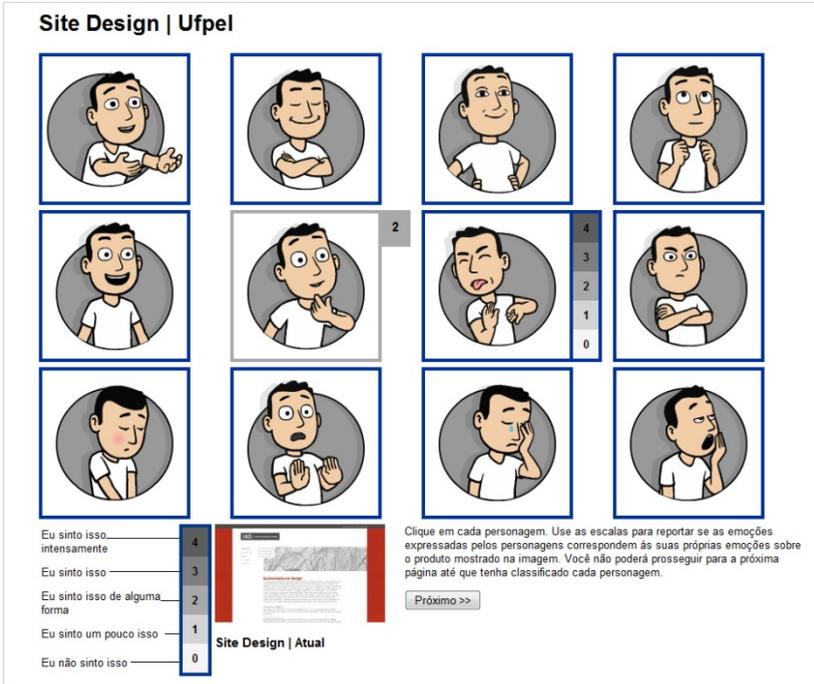


Fig. 26: PrEmo – Software de avaliação emocional com base na aparência do produto

Como resultado, foi desenvolvido o software PrEmo, que avalia 12 emoções do usuário em relação a aparência de um produto. A estratégia da utilização de expressões faciais ao invés de palavras se traduz em pesquisas anteriores que comprovam que a mensuração de uma emoção por palavras não é algo real, presente no momento. Porém, ao utilizar-se a expressão, nosso corpo reconhece rapidamente ao estímulo e procede uma resposta também emocional para o teste. Outro fator importante é a utilização do som e animação, enfatizando o caráter emocional de cada expressão. Ao avaliar cada emoção utilizando-se de uma escala Lickert (0 – 4), é possível, através de uma análise mista de emoções chegar no resultado de avaliação emocional de um produto ou hiperfídia com base na aparência.

3.4 Plano de Escopo

Após obter uma clara noção do que o cliente deseja, e o que será apresentado ao usuário, busca-se atingir todos os objetivos definidos na estratégia. Esta se torna um escopo quando são traduzidas as necessidades e os objetivos dos sites em requerimentos específicos sobre qual conteúdo e que funcionalidade o website oferecerá aos usuários.

O processo é valioso porque através dele serão identificados conflitos potenciais e defeitos no produto, enquanto o website ainda é hipotético. Desta forma, se alguma experiência não puder ser implementada, ainda é possível mudar a idéia. O produto é importante porque fornece à equipe envolvida um ponto de referência para todo o trabalho que será feito durante o desenvolvimento do projeto. Definir as necessidades é uma maneira de deixar as ambigüidades de fora do processo de desenvolvimento. (Garret 2003, p. 62)

Se o projeto for descrito detalhadamente, de acordo com suas metas, e o produto a ser desenvolvido for conhecido, as chances de sucesso na construção da experiência do usuário são grandes.

No desenvolvimento do processo, o escopo é definido pelas especificações funcionais. O que o website deve comportar e as ferramentas que serão apresentadas ao usuário. Aliadas às funcionalidades, existem as necessidades de conteúdo. O website deve prever essas necessidades, estipulando áreas de conteúdo dinâmico, estático, chamadas de maior importância, etc. É importante prever cada detalhe funcional e de conteúdo nesta etapa. De acordo com Garrett (2003, p. 67),

[...]o tamanho esperado de cada uma das características do site é decisivo na experiência do usuário. Você deve prever o tamanho ou tipo de cada característica: áreas para textos dinâmicos, dimensões de pixel das imagens, tamanho dos arquivos para download, assim como a utilização de áudio e vídeo, ou ainda prever thumbnails ou fotografias em tela inteira.

Da mesma forma, deve ser decidida a tecnologia a ser utilizada na construção da interface. Diz-se aqui interface, pois o sistema de um website (ASP, PHP, etc) não está a cargo do designer, mas sim a projeção visual do website. Portanto, o designer deve compreender os princípios básicos da tecnologia disponível a fim de projetar o website suportado pelas mesmas.

Esta etapa relacionada ao plano de escopo em um primeiro momento parece não trazer grandes impactos sob uma ótica experiencial. No entanto se faz fundamental, a fim de verificar-se a viabilidade tecnológica para o desenvolvimento de uma hipermissão experiencial a partir das idéias definidas na estratégia da hipermissão. Como exemplo desta verificação, está uma hipermissão desenvolvida para uma companhia de veículos (Volvo), onde o projeto desenvolvido não seria executado no computador, mas em cinemas. Como interface entre o usuário e a hipermissão, ao invés do tradicional mouse foram utilizadas apenas as mãos dos usuários. Desta maneira, para controlar uma espécie de jogo (Fig.27) os usuários têm de mover-se para esquerda ou direita, e câmeras especiais detectam o movimento espacial e enviam estas informações para o sistema do jogo.



Fig. 27.: Hipermissão experiencial projetada em cinemas
(<http://www.youtube.com/watch?v=cSm5NCbYbCY>)

Além da experiência motivacional e sensorial, foi criada também uma experiência social; a mesma hipermissão é executada em vários cinemas diferentes, e após a experiência, é gerado um ranking divulgando quais sessões de cinema foram melhor colocadas. Este exemplo denota a necessidade de identificar as estratégias definidas e qual a estrutura tecnológica para a construção da experiência, sejam hardwares ou softwares especializados.

Esta etapa projetual caracteriza-se por um apelo muito mais técnico ao invés de criativo; portanto este trabalho não pretende discutir assuntos relacionados a técnicas e ou linguagens de programação, mas quais as informações necessárias para um designer projetar uma hipermídia experiencial em uma equipe interdisciplinar.

3.5 Plano de Estrutura

Depois de coletados os requerimentos funcionais do projeto, é possível obter uma idéia clara do que será incluído no produto final. Contudo, estes requerimentos não descrevem como as partes se encaixam para formar um todo coerente. Este é um novo objetivo a ser alcançado: desenvolver uma estrutura conceitual para o site (Garrett 2003).

Nesta fase do processo, é o momento de se organizar os dados obtidos nos planos de estratégia e escopo, e transformar idéias abstratas em fatores concretos que irão determinar qual será a experiência do usuário. Analisando a web como interface de software, o designer de interação é responsável por criar a estrutura da experiência do usuário, baseado na análise das atividades do usuário, e posterior desenvolvimento de possíveis tarefas e metas. Do ponto de vista do conteúdo, esta é a função do arquiteto de informação. Este é encarregado de organizar, agrupar, ordenar e apresentar o conteúdo. Normalmente, este trabalho é feito por um profissional que engloba as duas subáreas, da arquitetura de informação e do design de interação. No mercado, este profissional é comumente conhecido como arquiteto de informação.

Seguindo o propósito deste trabalho, este plano conceitual não será abordado com tanta profundidade, visto que o designer não possui uma ampla participação nesta etapa projetual.

3.5.1 Arquitetura de informação

A capacidade de simplificar significa eliminar o desnecessário para que o necessário possa falar. Hans Hofmann

Hofmann define com precisão, embora não seja seu intuito nesta expressão, o conceito da arquitetura de informação (assim também destinada ao enfoque experiencial). Organizar, classificar, analisar uma informação visando o acesso e compreensão do usuário e prezando pelas informações indispensáveis, evitando assim uma sobrecarga cognitiva são atributos da arquitetura de informação. Garret(2003 p. 94) a define como a criação de esquemas de organização e navegação capazes de mover o

usuário através da hipermídia de forma consistente e efetiva. Morville (2001, p.14) afirma que os usuários esperam encontrar a informação de uma forma fácil e rápida, evitando assim que estes percam-se em meio a um sistema hipertextual.

Recorrendo ao conceito da experiência um dos principais fatores responsáveis pela evasão do usuário, não completando assim o engajamento para o fruição da experiência é a frustração por não encontrar a informação desejada, embora a mesma estivesse presente na hipermídia. Portanto, planejar a informação e como esta ficará localizada na hipermídia deve estar alinhado com as definições estratégicas; para tornar este fato realidade, Taylor (1995) examina quatro atividades significativas encontradas em sistemas de informação, a saber, a organização, a análise, a síntese e o julgamento.

- **Organização da informação** – um exemplo de organização da informação seria, por exemplo, o fato de classificar os livros em uma biblioteca, ou gerenciar seus cd`s favoritos por estilo musical. O principal valor da organização da informação está no tempo poupado em procurar a informação necessária. Morville(2001) também sugere algumas formas de organização como alfabética, cronológica, geográfica, etc, além das estabelecidas a partir do contexto do usuário.
- **Análise** - No sentido formal, a análise da informação costuma ser dividida em análise voltada para os dados e análise voltada para o problema. A análise voltada para os dados é motivada pelo conteúdo, e o objetivo é mostrar a legitimidade, a qualidade e a precisão dos dados. Já a análise da informação voltada para o problema é motivada pelo usuário, e o objetivo é ajudar o usuário a resolver um problema, esclarecer uma situação ou tomar uma decisão.
- **Síntese** - consiste em reunir a informação, de uma forma significativa e ponderada, aglomerando-a em blocos que possam ser utilizados na interpretação da informação.
- **Julgamento** – o julgamento se dá no momento em que os 3 primeiros itens mencionados ocorrem, e há uma compreensão da informação, através da agregação de itens de valor, filtrando, sintetizando a informação para um fim específico.

3.5.1.1 Abordagem

A base de uma arquitetura de informação bem executada é a sua organização através da hierarquização. Está é uma estrutura presente em nossa sociedade desde a criação, onde existe a relação pai/filho, avô/pai, como uma árvore genealógica, caracterizando-se como abordagem de cima para baixo de organização da informação.

Nossa divisão da vida na terra em reinos, classes e espécies é hierárquica. Os organogramas são geralmente hierárquicos. Dividimos os livros em capítulos em seções em parágrafos em sentenças em palavras em letras. Hierarquia é onipresente em nossas vidas e informa a nossa compreensão do mundo de uma maneira profunda e significativa. Devido a esta persistência da hierarquia, os usuários podem facilmente e rapidamente compreender sites que usam modelos hierárquicos da organização. Eles são capazes de desenvolver um modelo mental da estrutura do local e sua localização dentro dessa estrutura. Isto fornece um contexto que ajuda o usuário a sentir-se confortável. (Morville 2001, pág. 33).

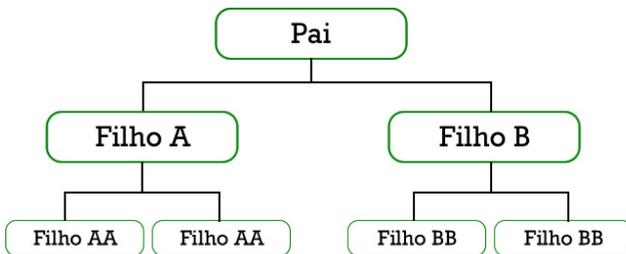


Fig. 28. Modelo de organização hierárquico

Ao projetar-se a arquitetura da hipermídia, a unidade básica da estrutura da informação é o nó. Garret(2003) determina que este pode corresponder a qualquer parte ou grupo de informação, e é responsável pela conexão entre o conteúdo disponível ao usuário. Estes comportam-se como cada “página” presente no hipertexto. Ao saltar de uma página a outra, em essência você está navegando de um nó ao outro. Em relação a estrutura de nós, existem várias maneiras para organizá-los de acordo com o contexto do projeto. No entanto, Garrett(2003, p.98) elenca quatro categorias principais: estrutura hierárquica, matriz, orgânica e seqüencial.

- Hierárquica – também conhecida como “árvore”, possui nós do tipo pai/filho em toda estrutura. Isto não significa que todo nó possui um filho; porém todo nó possui um pai. Esta é estrutura de nós mais comum pela fácil assimilação dos usuários.
- Matriz – esta estrutura permite com que o usuário se mova por 2 ou mais “dimensões”. Esta estrutura permite que usuários com diferentes necessidades possam navegar através do mesmo conteúdo. Por exemplo, se um usuário deseja navegar por um catálogo de produtos a partir da marca, outro posw navegar a partir da cor do produto.
- Orgânica – este tipo de estrutura não possui nenhum padrão de ligação em seus nós. A ligação entre um nó e outro não necessita nenhuma relação de hierarquia; porém, este tipo de abordagem não provê ao usuário um bom senso de localização em meio a hipermídia.
- Sequencial – esta estrutura advém de meios offline, como livros, artigos, etc, e caracteriza-se pela navegação de um item após o outro, sem a possibilidade de grandes saltos entre os nós. É bastante característico a utilização desta estrutura em “linhas do tempo”, com o intuito de demonstrar a história de determinado cliente.

Para definir qual tipo de estrutura utilizar cabe ao arquiteto utilizar os parâmetros de organização da informação bem como analisar os elementos definidos na estratégia do site, tendo em vista a futura localização do usuário em meio ao hipertexto. Para isso, se faz necessária a organização da informação a partir de princípios que permitam ao usuário compreender e sentir-se envolvido pelo modelo mental utilizado no projeto. Por exemplo, ao definir-se no nível mais superior da hierarquia o item “Empresa”, inserir elementos como história da empresa, presidente, organização entre outros possuindo o nó “Empresa” como pai, cria uma espécie de padrão em relação a categorias de informação.



Fig.28: Organização da informação em grandes categorias como notícias, esportes, entretenimento e vídeos. (www.globo.com)

Um exemplo de organização da informação tendo como foco a experiência do usuário é o portal Globo.com (Figura 28). O portal foi organizado de acordo com 4 segmentos principais: notícias, esportes, entretenimento e vídeos. Desta forma, o usuário consegue fazer uma rápida associação de que tipo de informação necessita, e em que tipo de informação está localizado.

3.5.1.2 Rótulos

Os rótulos compreendem o nome atribuído a cada nó, popularmente conhecido como a descrição do item de menu. A nomenclatura atribuída aos rótulos é responsável pela localização e navegação do usuário na hipermídia. Portanto, é extremamente importante que os rótulos atribuídos aos nós da hipermídia sejam consistentes e de acordo com o público alvo. Por exemplo, utilizar gírias nos itens de menu pode não estar de acordo com uma hipermídia cujo perfil é empresarial; no entanto, em uma hipermídia que vende artigos relacionados ao surf, isto pode configurar-se como uma estratégia de inserção do usuário na experiência, visto que está diretamente relacionado a sua cultura. Garrett (2003 pág. 104) sugere a utilização de uma espécie de **vocabulário controlado**, ou seja, padrões de termos a serem utilizados na hipermídia, gerando uma linguagem comum.

3.5.2 Projeto da interação

Após organizar a informação, é necessário definir quais nós da hipermídia irão conter *features*. O conceito de *features* está atrelado a características/funções específicas da hipermídia analisada como software; são os sistemas (programas utilizando-se de alguma linguagem de programação) que a compõem e que necessitam o envolvimento de programadores, analistas, etc.

A posterior documentação destas *features* se faz necessário tanto para os programadores como designers; estes devem prever em suas interfaces quais áreas da hipermídia devem possuir determinados atributos necessários à implementação da hipermídia. São espaços conhecidos como dinâmicos, ou seja, não possuem conteúdo estático e podem ser atualizados dinamicamente sem a necessidade de qualquer conhecimento prévio de implementação de software. Uma das opções para o desenvolvimento de algumas *features* pode ser a utilização de modelos conceituais já estabelecidos na vida dos usuários. Um exemplo bastante

usado é o “carrinho de compras”, utilizado em websites de *e-commerce*. Estes utilizam-se de uma abordagem seqüencial, onde o usuário deve passar por algumas etapas até conseguir realizar a compra.



Fig. 29: Estrutura de um carrinho de compras (www.submarino.com.br)

Para decidir quais áreas do site receberão determinadas *features*, quais serão dinâmicas ou estáticas, o arquiteto de informação deve levar em conta a estratégia definida para o site bem como os componentes que irão compor o cenário da hipermídia – integrado à organização da informação – todos estes atributos alinhados com as definições do cliente e comportamento do usuário definido no plano de estratégia. Como resultado deve ser criado um diagrama popularmente conhecido como *sitemap*, que apresenta além da estrutura hipertextual da hipermídia suas *features* e a descrição funcional das telas.

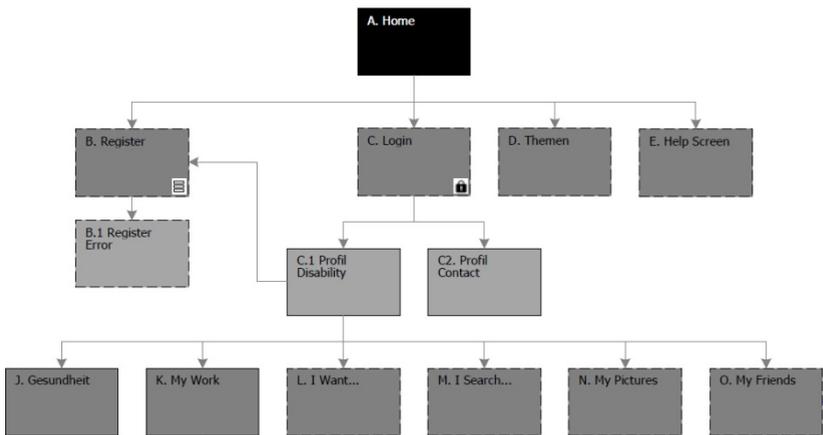


Fig. 30: Sitemap

3.6 Plano de Esqueleto

O plano de esqueleto define como será a estrutura hipermídia a partir da organização do conteúdo e funcionalidades. Este plano busca um nível mais refinado de detalhe ao projeto. Analisando a hipermídia como software, trabalha-se o design de interface – que inclui botões, campos

de texto e outros componentes. Para organizar o acesso aos diversos links, existe o design de navegação. Garrett (2003) ainda define um terceiro termo - que unifica o design de interface e o design de navegação - o design da informação. Este apresenta a informação proporcionando uma comunicação efetiva. Esta posição de Garrett entra em conflito com algumas teorias do Design de Informação, onde afirmam que o termo é responsável por todo o processo de design de hipermídia. Neste trabalho será adotada a postura deste autor, que identifica o design da informação como uma pré-formatação das informações visuais na hipermídia. Além destes conceitos, se faz necessário ao discutir o plano de esqueleto e o próximo plano(superfície) os conceitos atrelados a cognição, visto que a hipermídia irá evoluir de um conceito abstrato à uma superfície visual, destinada ao usuário.

3.6.1 Cognição

A cognição está relacionada ao que acontece em nossas mentes quando realizamos atividades cotidianas como pensar, lembrar, aprender, etc (Preece 2005, p. 94). Estas ações propostas pelas nossas mentes, e conseqüentemente pelos usuários, servem como referência no momento de organizar o conteúdo da hipermídia; arrolado a este fato, Nielsen(2003) afirma que o conteúdo é o rei, ou seja, o usuário apreende a informação transformando a em conhecimento a partir do que lhe é disposto. Apesar de todas possibilidades estéticas, sensoriais e interativas, a essência de uma hipermídia e por conseqüência do hipertexto é o seu conteúdo. Destarte, compreender como funciona o processo cognitivo é fundamental a fim de organizar a informação e a interação privilegiando a experiência do usuário. Padovani e Moura(2008) propõe uma versão estendida do modelo de processamento humano, baseado nos estudos de Preece.

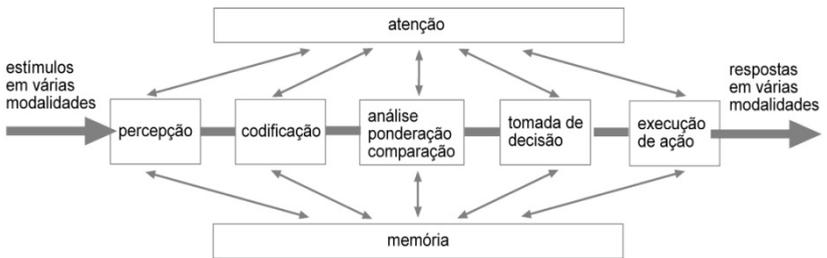


Fig. 31 – Processamento de informação (Padovani e Moura 2008)

Esta área de estudo deriva da psicologia cognitiva, que estuda os processos de aprendizagem e aquisição de conhecimento. Os seres humanos, ao serem confrontados com uma informação, naturalmente percebem, analisam a informação e comumente tem uma decisão sobre o fato. Padovani e Moura afirmam (2008, p.21):

Quando observamos um usuário interagindo com um sistema computadorizado, podemos registrar e analisar suas ações e respostas motoras ao que está sendo apresentado na interface do sistema. Entretanto, essas ações observáveis são fruto de uma série de processos mentais não diretamente observáveis e que envolvem a percepção, atenção, memória, tomada de decisões, resolução de problemas entre outros.

Assim sendo, cabe ao designer a organização da informação e posterior interação entre hipertextos focando nestes atributos cognitivos, utilizando-se de uma espécie de “simulação”, ao projetar estes aspectos visando a utilização do sistema pelo usuário. Preece (2005, p.94) cita alguns destes processos cognitivos, tais como:

- **Percepção:** refere-se à forma como a informação é adquirida do ambiente pelos diferentes órgãos sensitivos (olhos, ouvidos, etc) e transformada em experiências com objetos, eventos, sons e gostos. É um estágio cognitivo de fundamental importância para todo e qualquer processo de interação, por se localizar no princípio do processamento de informações pelo ser humano (Padovani e Moura 2008, p.23). Relacionado à hipermídia, a visão é considerada o sentido dominante, seguido pela audição. No entanto, com a evolução tecnológica, experiências relacionadas ao tato, e movimentação espacial com o uso do iPhone, prometem ser o início de novas possibilidades de interação. A combinação dos diversos sentidos, não necessariamente causa uma sobrecarga cognitiva, pois pode cooperar para a realização da experiência.
- **Atenção:** consiste no processo de selecionar coisas em que se concentrar, num certo momento, dentre a variedade de possibilidades disponíveis (Preece 2005, p.95). A atenção nos permite focar em uma determinada informação que possa ser relevante ao nosso contexto momentâneo. Ela nos

permite priorizar um determinado sentido da percepção; olhar uma animação, escutar determinada música. Isso serve como instrumento ao designer, a fim de prover qual informação pretende dar ênfase ao estímulo do usuário.

- **Memória:** a memória está relacionada ao fato de recordar vários conhecimentos. Esta ocorre, segundo Preece (2005, p.99) a partir de um processo de filtragem, onde ocorre uma decisão que a informação será posteriormente processada e memorizada. Quanto mais atenção dedicarmos a determinada informação, mais esta será processada, facilitando assim o armazenamento em nosso cérebro. No entanto, nosso cérebro também dispõe de uma memória de curta duração, além de uma de longa duração. Para a memória de curta duração, dois aspectos são muito importantes: este tipo de memória armazena poucos itens por vez (7 +- 2) e o tempo de armazenamento destes itens é muito curto (5 a 30 segundos). Na memória de longa duração, quanto mais repetições de operações efetuarmos, maior a chance de armazenarmos as informações. De acordo com Padovani e Moura(2008, p.29), durante a navegação estamos utilizando constantemente a memória de longo prazo, seja armazenando novas informações, reconhecendo objetos, ambientes, lembrando das tarefas que precisamos concluir.
- **Resolução de problemas, planejamento, raciocínio e tomada de decisão:** estes são processos cognitivos que envolvem cognição reflexiva, ou seja, implica em pensar sobre que atitude tomar, conseqüências de se realizar uma ação, etc. A tomada de decisões é um dos aspectos mais importantes do conteúdo cognitivo de uma tarefa; para tanto, deve sofrer atenção especial do designer, com o objetivo de propor interações que despertem os atos de decisão do usuário. A resolução de problemas está associada a estratégias do usuário. Padovani e Moura(2008,p.30) citam algumas dessas estratégias, como busca exaustiva por soluções, método de subida de morro (consiste em selecionar a alternativa que aparenta levar à meta desejada), heurística de meios e fins(o indivíduo divide o problema em sub-problemas), entre outras estratégias. Relacionado a experiência, Preece(2005, p.109) argumenta:

A medida com que as pessoas se envolvem nas várias formas de cognição reflexiva depende de seu nível de experiência em um domínio, uma aplicação ou uma habilidade [...] usuários novatos tendem a ter conhecimento limitado, utilizando-se de tentativa e erro para resolver problemas [...] os mais experientes dispõem de mais conhecimento e podem selecionar estratégias melhores para realizar suas tarefas.

O designer, no momento de planejar alguma tarefa, ou serviço, deve levar em conta as tomadas de decisões, resolução de problemas, visando possibilidades a usuários experientes e novatos, caso necessário, de acordo com as especificidades do projeto

3.6.2 Design de navegação

Navegar é preciso... expressão popularizada pela MPB brasileira, caracteriza a necessidade deste movimento na hipermídia. A navegação permite ao usuário saltar por entre os nós de informação, além de localizá-lo no ambiente hipermidiático. Agner e Moraes(2002) definem navegação como um movimento cognitivo através de espaços formados por dados, informações e pelo conhecimento que daí emerge. Comumente falando, a navegação deve responder a basicamente três questões dos usuários: **Onde estou? Onde estive? Onde posso ir?**

Navegação consiste em um processo de movimentação entre os nós de um espaço informacional utilizando links ou ferramentas de auxílio a navegação. Este processo envolve tanto o aprendizado sintático quando o aprendizado semântico. (Padovani e Moura 2008,p.14)

3.6.2.1 Wayfinding

Wayfinding é o conjunto de processos perceptivos e cognitivos envolvidos na busca de um destino almejado em um espaço físico ou informacional. Durante este processo, o indivíduo verifica sua localização relativa, decide que rota tomar, monitora a rota e reconhece o destino final. (Padovani e Moura 2008,p.40)

O princípio do wayfinding advém de espaços físicos reais como parques, ruas, lojas, etc – o ser humano executa o wayfindig naturalmente em sua vida diária. Como localizar-se, chegar a determinado shopping, etc. Como recursos de propiciar uma melhor experiência, sistemas de

identidade visual, por exemplo, determinam cores em estacionamentos, facilitando assim a percepção do usuário e localização para encontrar seu veículo. Partindo de uma assimilação do mundo físico para o mundo virtual, o wayfinding na hipermídia possui algumas características definidas por Satalich (1995 apud Padovani e Moura 2008):

- **Orientação:** o usuário define onde está em relação aos outros locais da hipermídia e a posição relativa desses outros locais do ambiente;
- **Decisão da rota:** o usuário escolhe uma rota que o levará ao seu objetivo;
- **Monitoramento da rota:** o usuário monitora a rota escolhida para conferir se ela está conduzindo ao objetivo;
- **Reconhecimento do destino:** o usuário reconhece que alcançou o destino correto, ou, pelo menos, está bem próximo dele.

Estas etapas podem ocorrer simultaneamente durante o processo de navegação. Com base nestas informações, o designer pode prover atributos que facilitem a localização e orientação do usuário na hipermídia. Isto não associa apenas a elementos de navegação, mas também elementos que contenham uma informação em si, como ícones e rótulos específicos.

3.6.2.2 Sistemas de navegação

Vários ambientes hipermídia atualmente provêm múltiplos sistemas de navegação. Estes sistemas podem ser definidos como o modo pelo qual o usuário acessa determinada informação da hipermídia; como ocorrem os saltos entre os nós dentro da hierarquia de informação. Garrett(2003), Morville(2001) e Memória(2005) classificam estes sistemas de acordo com sua organização e acesso a informação:

- **Navegação global:** este tipo de navegação facilita o acesso a toda hipermídia, pois permite que os nós principais de informação sejam sempre visíveis ao usuário; a partir destes nós o usuário pode acessar hierarquias inferiores de informação. Este tipo de navegação geralmente está associado aos itens principais de um menu. Pode também ser denominada navegação de 1º nível.
- **Navegação local:** é responsável pela navegação entre o nó pai, filhos e irmãos na arquitetura de informação. Pode ser associada também aos “sub-itens” de um item global – é conhecida tam-

bém como navegação de 2º, 3º e 4º níveis. Não é aconselhado uma profundidade maior que o quarto nível na topologia da hipermídia, pois pode acarretar dificuldades cognitivas no usuário.

- **Navegação contextual:** normalmente este tipo de navegação está inserido em meio à área de conteúdo da hipermídia, à direita da tela. Este tipo de navegação prevê que o usuário possa acessar facilmente nós da hipermídia que possuem relação de significado com o conteúdo disposto, sem necessariamente ter de obedecer a hierarquia de navegação. Esta possibilidade de navegação tende a ser um instrumento para o designer, a fim de prover ao usuário itens relacionados aos assuntos de seu interesse, fundamentados em seus anseios e necessidades.
- **Navegação redundante ou de rodapé:** geralmente este tipo de navegação é idêntico à navegação global, mas posicionado na parte inferior da hipermídia. Devido a esta repetição é considerada uma navegação redundante, mas eficaz em hipermídias com denso conteúdo informacional. Por vezes a navegação de rodapé apresenta uma espécie de mapa do site, dispondo ao usuário os links possíveis na hipermídia.

	música	viagem	comportamento	multishow na web
home multishow	Experimente	Extremos	A eliminação	twitter
programação	Geleia de Rock	Janelas	Aquecimento BBB	orkut
programas	Jack Osbourne	Nalu Pelo Mundo	Bastidores	facebook
como assistir	Multishow Music Live	Não Conta Lá em Casa	Batom e Parafina	rádio multishow
fale conosco	O assunto é música	No Caminho	Beijo, me liga!	loja multishow
politica de	Prêmio Multishow	Pé no Chão	Conexões Urbanas	
privacidade	Rock Estrada	Sem Destino	Cultura Urbana	
como anunciar	Sound	Vai Pra Onde?	Cybernet	
trabalhe conosco	TVZ		Lugar Incomum	
promoções		humor	Mob Brasil	
rss	SEXO	As Gostosas e os Geeks	Nós 3	
	As Pegadoras	Cilada	Operação S2	
	Casa Bonita	Quase Anônimos	Pensa Nisso	
	Papo Calcinha	Tira Onida	Profile	
			Quero Ser Um Cineasta	
			Sex and the City	
			The City	
			The Hills	
			Urbano	

Fig. 32: navegação de rodapé (www.multishow.com.br)

- **Breadcrumbs:** conhecida também como caminho-de-pão, é a navegação utilizada com o intuito de localizar o usuário. Memória(2005) afirma que para uma melhor compreensão do usuário, recomenda-se a utilização de separadores do tipo seqüencial

como “ » ”, a fim de o usuário compreender a hierarquia apresentada no elemento.



Fig. 33: Navegação por breadcrumbs (www.apple.com)

Como sistemas de navegação podemos ainda destacar a navegação pelo próprio **mapa do site**, bem como outra categoria denominada **navegação indexada**, uma espécie de navegação alfabética utilizada em catálogos, listas de nomenclaturas, etc.

Além das funções de orientação, localização e acesso a informação, o ato de navegar pode se tornar um dos responsáveis pela experiência da hipermídia. Com o avanço da tecnologia e da possibilidade de interações 3D através de sistemas como *PaperVision* e *Unity*, os sistemas hipermídia propiciam aos usuários experiências cujo *flow* ocorre ao interagir, gerando engajamento com a interface proposta.

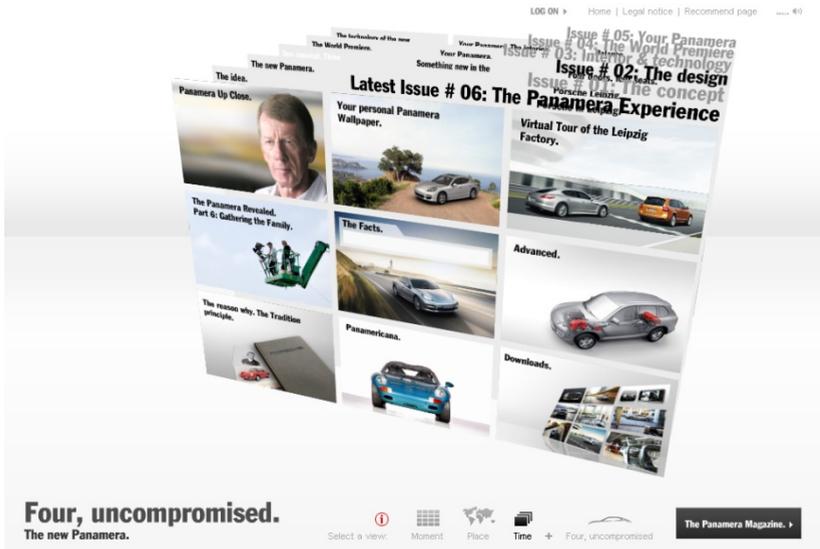


Fig 34. Website Porsche Panamera (www.porsche.com/panamera)

Neste exemplo apresentado, o usuário deve navegar e interagir com uma espécie de cubo composto de várias camadas. A partir das frases dispostas no topo das camadas podemos verificar a navegação global, sempre visível. Na face da camada, podemos analisar a navegação local, disposta nos 6 retângulos visíveis. A experiência ocorre na interação do usuário com esta proposta navegacional, gerando assim uma resposta cognitiva e emocional por parte do usuário, resultando no engajamento do sistema.

3.6.3 Design de interface

Interfaces eficazes são aquelas em que o usuário consegue perceber os elementos que a compõe, de acordo com sua importância para o qual foram projetados. Sob este aspecto, a percepção está associada a compreensão, ou seja, visualizar os elementos e conseguir compreendê-los; caso contrário, ocorrerá apenas uma sobrecarga cognitiva e desnecessária ao usuário.

Para o projeto de uma interface, é necessário ao designer comparar os atributos definidos no plano de estratégia, a fim de executar ações que possam ir em direção aos objetivos pressupostos. Este é o momento onde o projeto deixa de ser abstrato para tornar-se real, visual. A experiência do designer nesta etapa é importante, pois irá ocorrer a tradução da estratégia em argumentos visuais, forma e função. Nesta etapa além das definições estratégicas, os aspectos tecnológicos definidos no segundo plano devem ser levados em conta; dependendo da tecnologia empregada, determinados elementos podem ser ou não projetados.

3.6.3.1 Design Patterns

Ao se comentar sobre a estratégia utilizada no projeto da hiper-mídia, um dos pontos citados é o benchmark. Ao analisar outras hiper-mídias é possível verificar idéias para a construção de determinadas features. Ao projetar uma interface, além de possíveis aspectos determinados no benchmark estratégico, existem outros elementos que podem auxiliar o designer no projeto de componentes da interface: os *design patterns*.

Essa expressão é utilizada para designar estruturas da interface já consagradas e utilizadas por vários projetistas. Isto auxilia no processo do designer na busca da solução para determinado problema envolvendo a transcrição da informação para a hiper-mídia. Os *patterns* apresentam soluções visuais para determinados problemas a serem solucionados.

Estes devem ser utilizados como inspiração ou até mesmo diretamente na criação do conceito da interface.

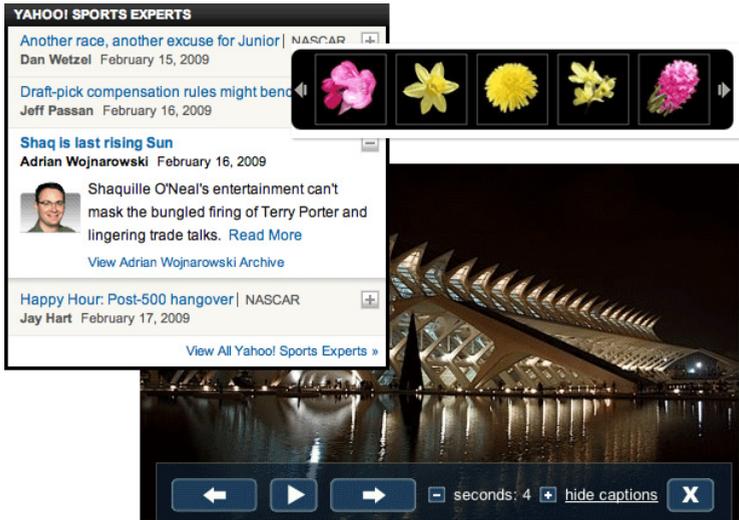


Fig. 35: Patterns de elementos como Accordion, Carrousel e Slideshow

Na figura 35(patterns) é possível verificar 3 elementos utilizados para organizar as informações, bem como seu aspecto interativo demonstrado por meio de botões e ações de determinado estado da interação. Deste modo, de acordo com o conteúdo fornecido pelo arquiteto de informação é possível avaliar qual *design pattern* melhor se encaixa para solucionar o problema.

Password:

Gender:

Date of Birth:

Preferences

Favorite Color:

 Blue Red Green

Fig. 36: Elementos padrão de HTML

Outro aspecto importante relacionado aos padrões está associado a modelos de componentes das linguagens de programação orientadas a interface, atualmente o Adobe Flash e HTML. Conforme a figura 36, o HTML possui alguns componentes padrão para a utilização em formulários, como caixas de seleção, campos de entrada de texto, botões seletores, etc. É importante o designer utilizar-se destes elementos, visto que são nativos nos principais browsers e não necessitam uma nova programação e desenvolvimento, apenas adaptação.

3.6.3.2 Usabilidade aplicada à interface

Ao projetar o conceito da interface, faz-se necessário a compreensão de elementos relacionados à usabilidade para traduzir as possíveis tarefas associadas as atividades dos usuários, conforme fora mencionado no início deste capítulo. Entre os principais conceitos de usabilidade aplicados a interface destacam-se:

- **Facilidade de Inicialização**
- **Facilidade de Aprendizado**
- **Facilidade de Utilização**
- **Facilidade de Memorização**
- **Eficácia e Eficiência**

Estes conceitos se fazem necessários principalmente quando o designer tenta recriar a execução de uma tarefa do meio físico para o virtual. Neste processo, inclui-se cuidados em relação as etapas/telas criadas para determinada *feature* associados a quantidade de cliques, quantidade de informação na tela, tamanho dos elementos, etc.

3.6.4 Design da informação

...design da informação se resume a tomar decisões sobre como apresentar a informação para que as pessoas possam utilizar ou compreender (a hipermídia) mais facilmente. (Garrett 2003, pág. 131)

O design da informação, sob a ótica aqui utilizada, é responsável por conjugar o design de interface e design de navegação, além de apresentar soluções visuais para dispor a informação e criar uma comunicação efetiva. Mülling (2006, p. 28) argumenta que a organização dos

blocos de informação ocorre no design de informação. Esta organização é útil para que o usuário não se perca em meio a várias informações, mas possa visualizar rapidamente o que necessita.

Nesta etapa projetual, agrupar e arranjar a informação de acordo com as necessidades do usuário, utilizando-se dos conceitos aqui discutidos é fundamental; isto se traduz no *wireframe*, ou seja, o produto final do projetista de interface. Este é o profissional responsável pelo “plano de esqueleto”. Algumas agências de internet possuem núcleos especializados no projeto de wireframes. Este investimento se faz necessário, visto que permite ao cliente uma rápida visualização do produto final, bem como parte de sua funcionalidade, evitando assim o retrabalho de um produto já finalizado.

3.6.4.1 Wireframes

Os wireframes – uma espécie de esqueleto/conceito de cada página da hipermídia – são o produto principal de um projetista de interfaces. A partir das informações recebidas pelo arquiteto de informação, e uma análise minuciosa do conteúdo, será desenvolvido o projeto envolvendo navegação, interface e agrupamento de informação. É necessário refletir acerca da forma, disposição, harmonia e equilíbrio dos elementos. Memória(2005) destaca, analisando do ponto de vista técnico, a importância de se projetar wireframes utilizando as medidas em pixels, para que correspondam à realidade. Isto é extremamente necessário, para que o designer visual possa aplicar a direção de arte na hipermídia de acordo com as áreas de interesse propostas. Memória (2005) também elenca algumas regras para o projetista de interfaces:

- Foco da página – todas as telas, principalmente a home (tela inicial) devem possuir um ponto principal para onde o usuário foque sua atenção. Principalmente em casos onde o volume de informações é muito grande.
- Hierarquização e agrupamento de elementos – é importante que o projetista de interface reconheça a importância das informações, reservando áreas maiores ou de maior importância, para o conteúdo mais importante da hipermídia. Deve existir um agrupamento de informações relacionadas.
- Chamadas para outros conteúdos – quando existe uma chamada para um conteúdo relacionado, é interessante pensar na possibilidade de mostrar um pouco desse conteúdo, com um link associado a esta chamada.

- Títulos das páginas – é de extrema importância que o usuário consiga identificar para onde o link clicado o levou. Portanto, é importante que todas as páginas tenham títulos suficientemente grandes, de forma que o usuário tenha certeza de que está no lugar correto. Outra forma seria os Breadcrumbs, ou caminhos de pão, responsáveis pela sinalização da navegação em uma hipermídia.
- Botões – Assim como links devem parecer links, botões devem parecer botões. Uma necessária redundância. Botões têm uma taxa de clique maior do que links comuns. Para isso, botões devem ter uma aparência que o diferencie de um link e o atribua como botão.

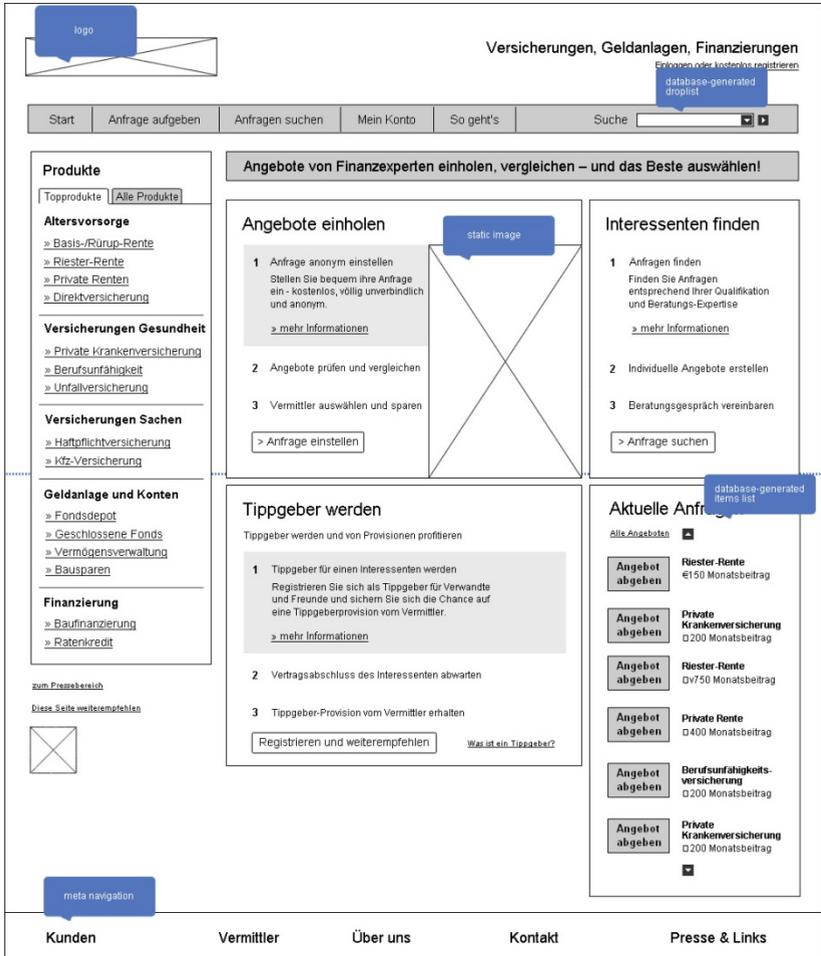


Fig. X: Exemplo de wireframe

Os wireframes são construídos utilizando-se apenas linhas, e uma ou duas cores para destacar alguma área de interação e/ou massas de informação. Ele é responsável pelo primeiro passo de estabelecer o design visual da hipermídia. Os wireframes contém anotações referentes à interação dos elementos, requerimentos de conteúdo ou especificações funcionais como tamanho de imagens, utilização de fontes nativas do browser, comportamento de determinado componente, etc. Em resumo, os wireframes representam uma espécie de conceito, um protótipo(mockup) da hipermídia final. Desta forma, é possível criar-se um

protótipo navegável de toda hipermídia, a fim de testar a usabilidade do sistema e/ou apresentar ao cliente o projeto. No entanto, devido a dificuldade de abstração dos clientes em relação a um possível resultado final, estes testes acabam por ocorrer somente pela equipe envolvida no processo.

Em relação a sua execução, podem ser desenvolvidos em papel, como *sketches*, ou já em um formato digital, o que facilita o processo de trabalho em equipe, além de projetar as features da hipermídia em um tamanho real.

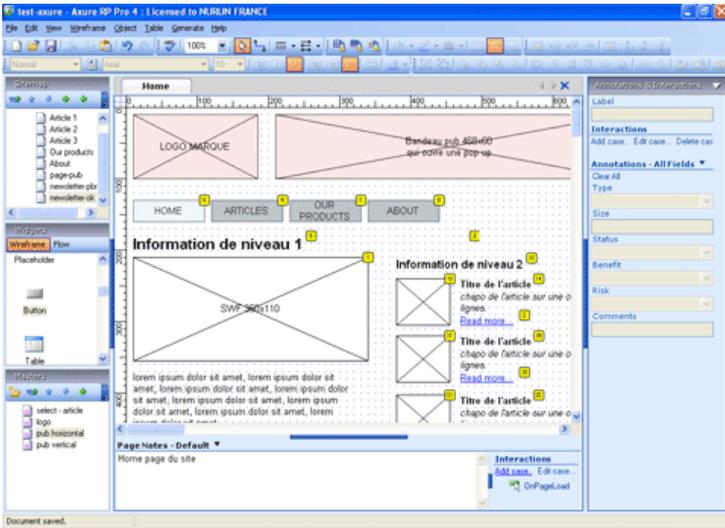


Fig. 37: Software de edição de wireframes: Axure

O software Axure(fig. 37) vem sendo bastante utilizado no mercado, pela sua facilidade de desenhar o wireframe, criar anotações acerca de tamanhos, formatos e funcionalidades, além da possibilidade de navegação entre as telas do protótipo, bem como simulação de algumas funções. Uma boa documentação do projeto irá auxiliar o desenvolvimento do próximo plano conceitual, responsável pelo design visual.

A importância do wireframe está relacionada com a maneira pelo qual se integram os três elementos do plano de esqueleto: **design de interface**, através da organização e seleção dos elementos de interface, **design de navegação**, através da identificação e definição dos principais sistemas de navegação e **design da infor-**

mação, através da organização e priorização dos elementos informativos. (Garrett 2003, p. 139)

3.7 Plano de Superfície

O plano de superfície tem como foco determinar a forma visual dos elementos que foram descritos no plano de esqueleto. Analisando o termo, imagina-se que o design visual ou gráfico é um assunto que trata puramente de estética. No entanto, o design visual expressa todo o processo de construção da experiência do usuário, e é a prova final de que a hipermídia teve seus objetivos descritos alcançados. Para isto, basta comparar os planos vistos anteriormente e analisar a hipermídia para perceber a estruturação da informação, se possui uma boa arquitetura de informação, uma boa navegabilidade, entre outros aspectos.

De acordo com Garrett (2003, p. 145), se o design de hipermídia obtiver sucesso, o usuário percorrerá a página em busca de duas qualidades:

Se a hipermídia possui **um fluxo suave**. Quando as pessoas comentam que o design é movimentado ou bagunçado, elas estão reagindo ao fato de que o design não está equilibrado, causando desconforto. No momento em que este fato acontece, existem vários elementos chamando a atenção do usuário ao mesmo tempo. Se o usuário participa de uma **“viagem guiada”** pelas possibilidades da hipermídia. Estas possibilidades devem acompanhar as metas e tarefas relacionadas as atividades que o usuário tentará executar.

Nesta última etapa da fase projetual, o designer é responsável por compor as informações tendo como base o wireframe desenvolvido no plano conceitual anterior; isto se faz necessário a fim de compreender quais são as informações a serem agregadas no layout final. Esta última etapa compreende o layout que o usuário final irá receber. Todos elementos até aqui discutidos deve estar sintetizados no layout final; para isso, cabe ao designer compor os elementos visuais tendo como ênfase principalmente o tripé estética, emoção e significado (Desmet 2002). Para isto, alguns fatores composicionais bem como de interação serão discutidos nesta seção.

O projeto do layout final sob o ponto de vista composicional não se altera muito em relação ao design gráfico aplicado em meios *offline*. Inicialmente, a “folha em branco” constitui-se a mesma tanto no meio

digital quanto *offline*; talvez a diferença seja uma pré-composição fundamentada nos wireframes. Para o restante do processo, cabe ao designer avaliar as variáveis presentes do projeto associado à sua criatividade e experiência, a fim de compor a solução visual, associado a características de interação da mídia digital. Para este processo, é importante o designer estar atualizado sobre tendências, tecnologias, etc.

Assim como em todo processo de criação de uma hipermídia experiencial, o plano de superfície também prevê a interdisciplinaridade, talvez com maior ênfase relacionada ao design; a utilização de *motion designers*, *sound designer*, *3D designers*, entre outros, compreendem as possíveis expertises que irão compor o layout final, normalmente regido sob as orientações de um designer conhecido como “diretor de arte”.

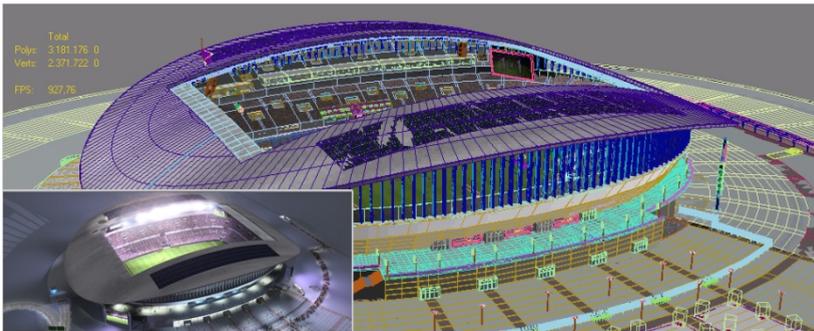


Fig. 38.: Exemplo de modelagem 3D: o modelo ao fundo e imagem final em miniatura

A fig. 38 demonstra parte do trabalho a ser desenvolvido, gerando imagens, sons, interações; a produção de animações/vídeos adiciona um aspecto temporal a uma hipermídia, propiciando ao usuário interações visuais que contribuem para sua experiência. Estas definições se fazem necessárias no design visual, fundamentadas na estratégia desenvolvida para o público-alvo como referências, estilo visual, identidade visual entre outros aspectos técnicos, sensoriais e composicionais.

3.7.1 Grid

A grid é uma série de intersecções entre eixos criando divisões horizontais e verticais no espaço. Cullen(2005 pág. 54) afirma que os intervalos criados pela grid posicionam a colocação dos elementos visuais que, se

posicionados efetivamente, criam movimento através da grid, para baixo, dentro e fora da superfície da página. A grid varia em tamanho e forma, de simples a complexa, dependendo da quantidade e tamanho das informações.

Muitas pessoas possuem o conceito de que a grid é uma estrutura que pode restringir um trabalho. Muito pelo contrário, a grid auxilia na organização da informação, estrutura, proporção, bem como leitura de uma hipermídia. Ainda assim, uma grid pode ser flexibilizada em determinados momentos, seja adaptando, quebrando ou abandonando a grid em benefício do design; para isto, a experiência do designer é um fator importante na composição das informações.

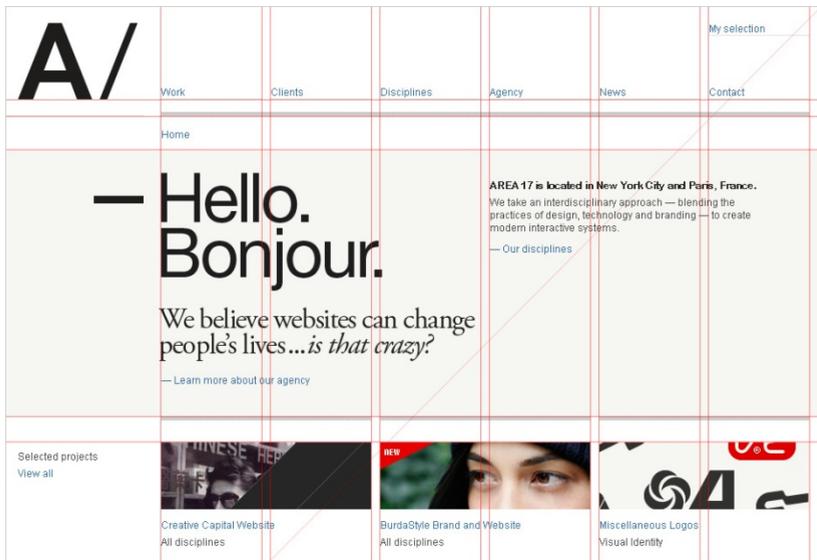


Fig. 39: Exemplo da grid em um website (<http://www.area17.com/>)

Este website apresenta uma estrutura concisa e com uma excelente distribuição das massas de informação. Parte da grid utilizada foi destacada pelas linhas vermelhas; é possível concluir que a grid, flexibilizada ou não é uma excelente ferramenta a fim de projetar o design visual de uma hipermídia.

3.7.2 Contraste e Uniformidade

O contraste é importante para separar blocos de informação em uma hipermídia. A afirmação se dois elementos não são exatamente iguais, então torne-os diferentes, resume a utilidade do contraste no design visual de uma hipermídia.

O contraste é vital ao desenharmos a experiência do usuário, de modo que a atenção esteja voltada a aspectos essenciais da interface; o contraste ajuda o usuário a entender as relações entre os elementos de navegação na página, além de ser o meio primário da comunicação no design da informação. (Garrett 2003)

A uniformidade no design visual também é importante, trazendo harmonia à hipermídia proporcionando um fluxo suave. Segundo Garrett (2003), manter a uniformidade no design é importante para assegurar que o design comunicará efetivamente, sem causar confusão ou atrapalhar seus usuários. A uniformidade pode ser avaliada a partir de diferentes aspectos, como tamanho dos elementos, padrões, etc.

3.7.3 Espaço

Tradicionalmente, “áreas em branco”, ou espaço vazio contribuem para o contraste visual, além da harmonia e distribuição das massas de informação. O espaço é responsável por destacar elementos quando usado com propriedade; pode ser considerado um elemento dominante ao se projetar o design visual.

O designer deve centrar a atenção para a atividade (ou inatividade) do espaço negativo para ativar os elementos visuais que residem dentro do espaço positivo... o espaço oferece caminhos, ou canais, que conduzem o olhar através do projeto, ao dirigir o foco visual para as áreas positivas do espaço de composição. (Cullen 2005 pág. 78)



Fig. 40: O espaço vazio dá ênfase ao elementos (<http://ge.ecomagination.com/smartgrid/>)

No exemplo citado do website Smart Grid, pode perceber-se claramente a função dos espaços vazios. O elemento central ganha destaque, criando uma harmonia visual e uma percepção aguçada do elemento interativo. Para compor o layout, o designer pode utilizar-se de espaços vazios combinados com blocos de informação (imagens, texto, etc), a fim de criar pontos focais. No entanto, espaços vazios excessivos e que não tenham relação com a efetividade da comunicação devem ser evitados, pois o espaço pode dominar a área visível, evitando assim o processo comunicacional.

3.7.4 Escala

É a relação entre o tamanho dos elementos. Ou seja, o pequeno não pode existir sem o grande e vice-versa. É utilizado para manter a realidade visual nas composições.

Se os elementos visuais tiverem mudanças em escala, grandes e pequenos, o contraste entre eles estabelece uma hierarquia adequada. Se todos os elementos são do mesmo tamanho ou peso visual, eles vão negar a força hierárquica entre si. (Cullen 2005 pág. 79)

3.7.5 Orientação, posição e alinhamento

Posicionar os elementos visuais de modo efetivo, gerando assim um processo comunicacional é uma tarefa um tanto complexa; no entanto, isto pode demonstrar-se um diferencial em um projeto hipermidiático. Por exemplo, em um website cuja maioria dos elementos estão dispostos horizontalmente, uma grande área vertical pode criar ênfase em determinada informação e criar ritmo na composição visual. Cullen(2005) afirma que mudando-se a orientação e posição dos elementos visuais pode vir a ser uma maneira eficaz de chamar a atenção. Para isto não existe regras, apenas recomendações; no entanto é importante o designer refletir acerca da posição e orientação dos elementos visuais, verificando se está de acordo com as necessidades do projeto.

O alinhamento das informações é outro aspecto muito importante em um layout para hipermídia. Talvez na hipermídia este atributo tenha uma importância maior que no meio offline. Isto porque no offline 1 milímetro pode não fazer diferença visualmente; porém, ao utilizar-se um display, 1 pixel faz a diferença ao alinhar os elementos. Um display, seja de computador ou outro aparelho digital revela mais facilmente esta diferença. Costuma-se utilizar a expressão “pixel perfect”(pixel perfeito) para a construção de layouts em uma hipermídia. É importante destacar que tudo na página precisa ser visualmente ligado a algo mais, nada deve ser fora do lugar ou distinto de todos os outros elementos de design.



Fig. 42: Exemplo de alinhamento e repetição de espaços

Este exemplo (Fig. 42) demonstra o alinhamento vertical e horizontal dos elementos. No entanto, ao se alinhar um elemento, o designer cria um espaço entre outros possíveis elementos (marca em branco na imagem). A repetição destes espaços cria uma harmonia visual entre os elementos relacionados, determinando um equilíbrio visual. Ao compor

uma hipermídia, avalie se os elementos mantêm uma relação entre si, proporcionalmente.

3.7.6 Cor

Luciano Guimarães(2000) define a cor como uma informação visual, causada por um estímulo físico, percebida pelos olhos e decodificada pelo cérebro. Ele a define como informação pois pode transmitir uma identidade ou até mesmo uma cultura. Ambrose e Harris(2009) afirmam ainda que cor são diferentes comprimentos de onda da luz visível, e que possuem 3 características que podem ser controladas e manipuladas:

- Matiz: característica que nos auxilia a distinguir visualmente uma cor da outra;
- Saturação: pureza de uma cor expressa pelo valor de cinza que ela contém. Na saturação máxima a cor é mais “viva ou brilhante”. Nos níveis de saturação mais baixos, com maior quantidade de cinza, resultam em tons mais suavizados e atenuados;
- Brilho: o quão escura é uma cor. Variações no brilho podem ser obtidas ao misturar uma cor com diferentes valores de branco e preto.

A cor utilizada em hipermídias configura-se como cor luz (RGB); nesse sentido, o que o designer enxerga ao projetar é o que usuário irá visualizar, visto que não são necessários ajustes de cor, comum em impressos. A cor é um fator composicional muito útil, pois provê interesse visual e enfatiza elementos específicos do design; ela também pode ser adicionada em gráficos, formas bem como na tipografia. Inúmeras são as possibilidades de se utilizar a cor como ferramenta na construção da experiência.



Fig. 43: Possibilidades do uso da cor na hipermissão

A figura 43 traz alguns exemplos de possibilidades da cor. Na área 1, a cor é utilizada como elemento que informa qual setor do website o usuário se encontra; o vermelho (notícias) indica que todos links que possuírem esta cor serão da mesma grande área de informação. No exemplo 2, a cor é utilizada como elemento de destaque ao passar o mouse sobre a área correspondente ao link. A área 3 traduz o uso da cor na separação de títulos bem como imagens. Esta harmonia de cores transparece identidade ao site, além de trazer uma boa experiência estética ao usuário. Tente imaginar este exemplo em escala de cinza. O layout acaba por ser bem resolvido, mas a falta de cores pode causar a evasão do usuário devido a uma possível monotonia pela falta de cores.

As relações de cores bem sucedidas podem ser denominadas de "harmonia de cores". É representada por um conjunto de cores que consiste de matizes semelhantes e que são agradáveis; cujo contraste excitam os olhos... a harmonia de cores são frequentemente sujeitas a escolha do designer. (Morioka e Stone 2006, pág. 20)

Ao combinar duas ou mais cores, o designer passa a criar uma harmonia; estas harmonias podem ser escolhidas a partir das cores presentes no espectro. Ao criar uma harmonia, o designer pode escolhê-la aleatoriamente, ou pode utilizar-se de estruturas harmônicas pré-definidas como: harmonia monocromática, complementar, complementar dupla, complementar dividida, análogas e triádicas. Uma importante ferramenta para o designer na decisão por estas harmonias, além de sua experiência, é a utilização de softwares que simulam as classificações já mencionadas.



Fig. 44.: Web-service utilizado para a composição de harmonias (<http://kuler.adobe.com/>)

Um exemplo de web-service que vem sendo utilizado por designer é o Adobe Kuler. Através deste software, é possível criar harmonias a partir de uma cor base escolhida pelo designer, além de variar o brilho e saturação dos matizes. Além disso, o designer pode acessar quais são as harmonias mais utilizadas pelos usuários do planeta, utilizando assim a experiência de outros designers como inspiração.

A cor por si só irá provocar uma resposta emocional e física, mas a natureza da resposta pode ser alterada, colocando-a em contexto com uma ou mais cores. Percepções de cor mudam dinamicamente quando alinhadas com outras cores. Designers podem variar combinações de cores para produzir harmonias que são análogas ou contrastantes e, portanto, podem afetar a impressão dos usuários. (Morioka e Stone 2006, pág. 20)

No processo de escolha de cores, parte dele se faz através da experimentação de diversas cores, até a constituição efetiva de uma **paleta de cores**. Ao definir-se uma paleta, cria-se uma regra onde as composi-

ções futuras da hipermídia deverão respeitar esta harmonia, a fim de manter a consistência. Este processo irá auxiliar o designer a compreender a eficácia da cor e seu impacto na solução visual.

3.7.7 Tipografia

Tipografia, arte que conserva todas as artes. Robert Bringhurst

Grande parte do conteúdo que absorvemos de uma hipermídia advém da forma textual de linguagem. O ato de leitura traduz este processo; ao projetar uma experiência uma análise sobre tipografia se faz necessária. Herman Zapf (apud Bringhurst 2005), afirma que a tipografia existe para honrar o seu conteúdo. Este conteúdo não significa apenas um cuidado com o texto a ser utilizado, mas um processo de design que avalie a busca por tipos adequados, tamanho, proporção, hierarquia visual, entre outros elementos composicionais já mencionados que também se aplicam a tipografia.

Projetar com tipos é uma habilidosa "atividade orientada a detalhes" que exige competência e paciência. Nada pode ser esquecido, a partir da composição global até os detalhes... projetar o tipo a ser utilizado é um equilíbrio da compreensão e da intuição, da conformidade e revolta. O designer é limitado apenas pela sua imaginação. (Cullen 2005 pág. 90)

A tipografia possui como sua função primária, e talvez principal, estabelecer parte da linguagem comunicacional com o usuário. Diga-se parte pois ela traduz a função verbal da linguagem, como emissor; imagens, cores e outros aspectos também transmitem informações e emoções aos usuários pela estética informacional agregada (Desmet 2002; Crilly *et al* 2004). Entretanto, além da função verbal, a tipografia também possui uma estética informacional, e pode agir como elemento visual – este é o desafio do designer elencado por Cullen anteriormente.

Os tipos possuem “personalidade” como frio, sofisticado, antigo, amigável, inovador, entre outros, e transmitem esta mesma personalidade ao layout. Cullen(2005) ainda enfatiza que a tipografia pode engajar o usuário – associada a ela está a conotação do espírito/estilo do design enquanto suportam legibilidade e leiturabilidade. Os tipos são também classificados em grupos de acordo com suas características comuns: Old Style, Transitional, Modern, Slab Serif e Sans Serif. Além destas classificações, o designer deve também considerar a criação de tipografias

feitas a mão ou características da identidade de um cliente. Estas categorias são importantes a fim do designer compreender a quantidade de tipos existentes, bem como suas principais características ao escolher uma fonte.

Uma família com uma gama de fontes já seria suficiente para um projeto. No entanto, combinar tipografias permite ao designer possibilidades de adicionar cores, ritmo e texturas enquanto agrega valor e sofisticação ao design (Cullen 2005). Combinar tipografias serifadas e sem serifa, alternância de negrito, etc, são possibilidades de incrementar também esteticamente o design.

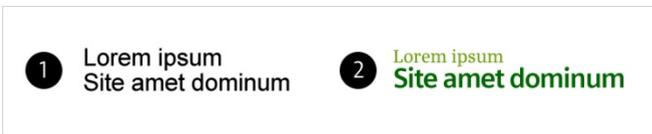


Fig 45: Exemplo de tipografias combinadas

Ao avaliar a figura 45, a área 1 e 2 possuem o mesmo conteúdo; no entanto, devido à utilização de tipografias combinadas, associadas a cores e regras tipográficas, a área 2 propicia uma melhor experiência. A estética e hierarquia da informação, associada à um direcionamento do olhar do usuário caracterizam o exemplo 2. Este exemplo sugere ao designer pensar efetivamente na composição tipográfica – esta não é apenas a utilização da tipografia como tradução verbal, mas como elemento visual significativo em um layout hipermidiático. Como recomendações, Cullen(2005) ainda destaca atributos importantes na prática tipográfica:

- **Legibilidade e leituraabilidade:** legibilidade está associada ao reconhecimento dos caracteres individualmente e sua posição relativa aos outros caracteres na formação de palavras. Leituraabilidade refere-se a como a tipografia é apresentada ao usuário: palavras, frases, parágrafos, espaçamentos, etc. A leituraabilidade depende da habilidade do designer para se tornar efetiva; ao mesmo tempo, uma tipografia ilegível não pode conferir leituraabilidade.
- **Alinhamento:** assim como na composição de formas, o alinhamento é um elemento importante na tipografia. Principalmente textos extensos que necessitam uma boa leitura. Alinhar o texto à esquerda é uma garantia de leituraabilidade.

- **Tamanho:** definir o tamanho dos tipos e principalmente a proporção ao combinar tipografias é importante para a consistência de uma hipermídia. Defina padrões para títulos, subtítulos, etc.
- **Kerning:** compreende o espaçamento entre os caracteres. Alguns pares de caracteres podem apresentar problemas quando combinados; desta modo, é necessário ajustá-lo manualmente. Um designer experiente percebe estas sutilezas principalmente em tipos maiores como títulos, etc.
- **Espaçamento entrelinhas:** esta medida é importante ao definir o foco de sua leitura. Por vezes, utilizar um grande espaçamento entrelinhas pode oferecer um estilo de “requinte” ao projeto.
- **Fontes de sistema:** atributo à parte das definições de Cullen; existem tipografias especiais para serem utilizadas em grande quantidade de textos, sem a necessidade de geração de imagens para os mesmos. Entre as tipografias podem ser citadas Arial, Verdana, Geórgia, Trebuchet entre outras.

A forma dos tipos são como o rosto dos homens. Eles têm a sua própria expressão, a sua aparência peculiar, torções e curvas capazes de identificá-los imediatamente aos amigos; entre os quais cada um possui sua própria identidade. J.L. Frazier

3.7.8 Consistência interna e externa

De acordo com GARRETT(2003), uma hipermídia pode apresentar problemas de duas formas:

- Problemas de consistência interna, onde partes diferentes da hipermídia refletem um design diferente.
- Problemas de consistência externa, quando a hipermídia não reflete o mesmo design utilizado em produtos da organização ou em sua identidade visual.

Ao projetar a hipermídia, é importante que os elementos da mesma sigam padrões; estes padrões estão relacionados a tipografia, cor, elementos visuais. Caso contrário o usuário poderá frustrar-se, pensando estar navegando em hipermídias diferentes e assim desistir do engajamento na experiência; como possível consequência pode ocorrer a evasão do usuário.

A identidade visual é decisiva na identificação de uma marca. Tente imaginar o website da Coca-Cola, por exemplo em tons de azul? Ou

verde? O vermelho é responsável por identificar a Coca-Cola, e associado a outros elementos, compõem a identidade visual da marca. No desenvolvimento de um projeto, a identificação da marca deve ser presente no design visual. Cabe ao designer respeitar estes elementos, pois estão diretamente associados à memória do usuário, o que pode acarretar uma experiência positiva.

3.7.9 Design orientado aos sentidos

A hipermídia possui como suporte a utilização de *displays*, o que a configura naturalmente a visão como um sentido a ser utilizado para a imersão em uma experiência hipermediática. No entanto, é importante o designer refletir acerca das possibilidades de interação com outros sentidos como a audição, toque e sensação espacial, pois podem contribuir com o desenvolvimento da experiência.

Os sentidos caracterizam, como já fora mencionado no capítulo anterior (Norman 2004), o nível visceral de contato com um produto; isto representa a primeira impressão, captada através dos sentidos. Portanto, projetar interações que combinem com os sentidos gera uma possibilidade de engajamento do usuário com a hipermídia.

A **audição**, utilizada através da inserção de trilhas, efeitos especiais, sons em geral na hipermídia pode vir a causar uma agradável resposta emocional do usuário; isto comprova-se pelo fato do ser humano possuir uma simbiose natural com a música, pois ela pode vir a dramatizar ou emocionar uma imagem disposta em um monitor. A produção cinematográfica é a prova desta suposição. A imagem associada ao som produz uma sensação ao telespectador, no caso da hipermídia, usuários. No entanto, cabe aqui novamente a decisão do designer de utilizar ou não sons; por exemplo, em uma hipermídia que possui como característica uma experiência de uso, a utilização de sons para ações de botões, vídeos, etc, pode vir a trazer frustração ao usuário na utilização da mesma.

O **toque** se tornou presente na hipermídia com o lançamento de produtos que utilizam interfaces do tipo “touch”, onde o usuário interage com o sistema a partir do toque no display. Com o lançamento do iPhone essa tecnologia se popularizou, e hoje está presente nos mais variados aparelhos digitais. Com isso, o designer pode vir a refletir sobre possíveis soluções ao projetar uma hipermídia com o suporte “touch”. O projeto Microsoft Surface, bem como já lançado iPad da Apple traduzem o conceito do toque para com as interações na interface, bem como elementos alternativos e facilidades que permitem ao usuário interações até mesmo com as duas mãos.



Fig 46. Microsoft Surface e iPad: Interação com o toque

A utilização da sensação espacial como meio para a interação surge como uma possibilidade ao designer, principalmente através do recurso de realidade aumentada. Tori (2009) a define como:

A realidade aumentada é uma evolução da conhecida tecnologia de realidade virtual. Enquanto a Realidade Virtual tem como objetivo a imersão do usuário em um ambiente virtual, de tal forma que elementos e ocorrências do mundo real precisam ser impedidos de interferir no mundo virtual a fim de que a sensação de imersão do usuário não seja prejudicada, a Realidade aumentada integra as informações virtuais ao ambiente físico.

Esta possibilidade permite ao usuário uma interação espacial e real associada a uma interação digital, visual, disposta em um display. Isto permite a criação de hipermídias que utilizam-se principalmente de elementos 3D, o que enfatiza o aspecto espacial. Este tipo de interação permite ao designer projetar aplicativos que possuam uma relação direta com o mundo físico. Um exemplo deste fato é uma hipermídia desenvolvida pelo Bradesco para ser utilizada em Iphone.



Fig. 47: Realidade aumenta na hipermídia

Este serviço (o início do capítulo trata do conceito de serviços) online utiliza-se do recurso de GPS presente no Iphone para localizar as agências mais próximas da localização onde o usuário se encontra. Utilizando-se dos conceitos de realidade aumentada é possível visualizar no display a localização e direção da agência mais próxima, associada a imagem real da localização do usuário no momento. Outra utilização da realidade aumentada é a confecção de catálogos ou mostruário de produtos, onde o usuário consegue visualizar o produto em 3D detalhadamente.

3.8 Considerações sobre o capítulo

A hipermídia constitui-se como uma excelente mídia para a criação de experiências; isto se dá pela possibilidade de aspectos interativos, e sua inserção em grande parte dos segmentos de nossa vida. Utilizando-se da abordagem de James Garrett(2003) sobre as etapas metodológicas de construção de uma hipermídia, buscou-se inserir nesta metodologia elementos que podem vir a auxiliar o designer na construção de uma experiência associados a conceitos já discutidos no capítulo anterior.

Como fora mencionado, o foco desta pesquisa está no papel do designer enquanto criador de uma hipermídia; isto traduz-se no foco para o estudo da estratégia de abordagem, construção de wireframes e layout visual (solução final para o usuário). As outras etapas são também importantes, porém o designer não possui um grande envolvimento visto que existem outros profissionais com expertises direcionadas a estas outras áreas. Isto caracteriza também o aspecto interdisciplinar da hipermídia. Para concluir este capítulo, Garrett(2003b) sintetiza os elementos da experiência em 9 pilares:

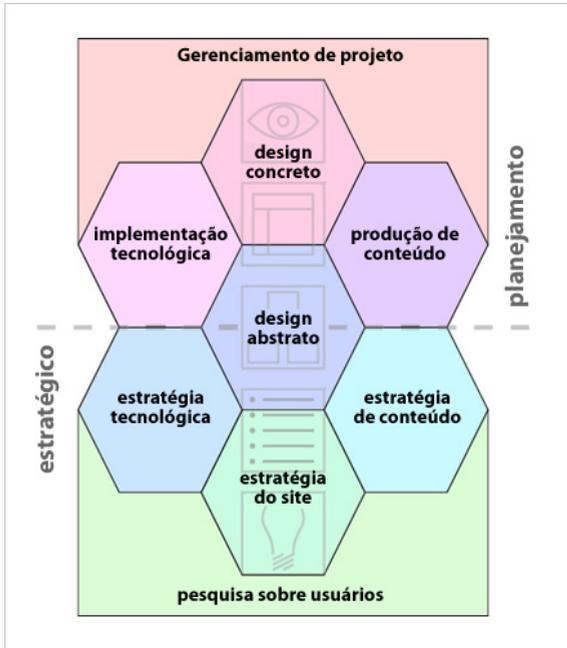


Fig. X: 9 pilares da experiência

1. **Pesquisa com usuários:** significa compreender o que os usuários necessitam, como eles pensam e como eles se comportam - e incorporar esse entendimento em todos os aspectos do processo.
2. **Estratégia do site:** buscar um entendimento comum sobre o objetivo da hipermídia e os meios pelos quais você pode propiciar esta estratégia.
3. **Estratégia de tecnologia:** identificar a tecnologia necessária ao site é essencial para não cometer erros no futuro.
4. **Estratégia de conteúdo:** o conteúdo é muitas vezes a razão pela qual os usuários chegam ao seu site. Mas qual conteúdo oferecer para satisfazer as expectativas dos usuários? Qual seria a melhor forma para dispor o conteúdo? Que estilo deve ter?
5. **Design abstrato:** informações sobre a arquitetura e interação entre as páginas devem estar dispostos em um mapa do site com comentários acerca das funcionalidades.
6. **Implementação da tecnologia:** início do desenvolvimento da parte tecnológica. Esta pesquisa não pretende discutir conceitos associados a programadores.

7. **Produção de conteúdo:** mesmo que você possua o conteúdo, talvez seja necessário adaptá-lo, reescrevê-lo ou produzi-lo. Prefere-se direcionar esta etapa a um profissional especializado.
8. **Design concreto:** é necessário determinar detalhes das interfaces como navegação, design da informação, para posteriormente chegar ao design visual, resultando no produto final.
9. **Gerência de projeto:** gerenciar todas etapas de construção da experiência, bem como associar tempo e recursos humanos a custos faz parte da gerência de projeto. Esta pesquisa não pretende abordar elementos relacionados a gestão do design, apenas criação visual.

4 Ferramentas e métodos de pesquisa

Neste capítulo são apresentados os procedimentos metodológicos propostos para a dissertação, e as técnicas para o levantamento dos dados relacionados a esta pesquisa, bem como a definição dos parâmetros e dos instrumentos de medida utilizados para a coleta dos dados; além disso serão analisadas as respostas de questionários feitos com especialistas bem como a apresentação de um estudo de caso com o objetivo de ilustrar o design experiencial; este cenário irá fornecer o suporte para a definição das recomendações para o design de hiperfídia experiencial, a ser apresentado no próximo capítulo.

4.1 Natureza do estudo e tipo de pesquisa

De acordo com Silva e Menezes (2001), no que se refere a sua **natureza**, esta pesquisa pode ser classificada como uma pesquisa aplicada, pois gera conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos, neste caso o projeto de hiperfídias experienciais. Do ponto de vista do método de **abordagem do problema**, a pesquisa classifica-se como uma pesquisa qualitativa, pois visa avaliar procedimentos metodológicos junto a alguns participantes, retratando uma análise descritiva, onde a interpretação dos fenômenos não pode ser quantificada e/ou traduzida em números. Parte da pesquisa também utiliza métodos quantitativos; no entanto, a partir da análise de dados dispostos em métodos qualitativos.

Quanto aos seus **objetivos**, esta pesquisa pode ser classificada como uma pesquisa exploratória, primeiramente devido ao tema, pouco difundido no Brasil, o que exigiu um levantamento bibliográfico com o intuito de definir balizas para o design experiencial, além de tornar o problema da pesquisa mais explícito a utilização de diversos procedimentos de pesquisa. Acredita-se nesta classificação, devido ao fato de que a proposta da pesquisa junto aos participantes é de avaliar as recomendações propostas, ao invés de validar sua utilização.

Relacionado aos **procedimentos técnicos**, a pesquisa utiliza-se de pesquisas bibliográficas, bem como estudo de caso, quando envolve o estudo de um objeto de maneira que se permita o seu amplo e detalhado conhecimento; além de uma etapa correspondente a uma pesquisa-ação, ou seja, quando concebida e realizada em associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo, neste estudo de maneira participativa.

4.2 Trajetória Metodológica da Pesquisa

Com o intuito de dissertar acerca das características metodológicas desta pesquisa, cabe salientar a estrutura dos métodos de pesquisa para obtenção dos resultados previstos. Tendo em vista a problemática desta dissertação, buscou-se dividir esta pesquisa em quatro etapas, de modo a convergir para a solução dos objetivos identificados.

Fases da pesquisa	Objetivos Específicos
1) Pesquisa Bibliográfica	<ul style="list-style-type: none">» Definição do design experiencial» Elaboração de um modelo para o design experiencial» Agrupamento de elementos projetuais relativos à Hipermídia experiencial.
2) Estudo de Caso com o intuito de avaliar uma hipermídia experiencial existente.	<ul style="list-style-type: none">» Escolher uma hipermídia experiencial buscando ilustrar, através de uma entrevista junto ao designer que a projetou, como o design experiencial se insere no processo de projeção.
3) Questionário com especialistas	<ul style="list-style-type: none">» Elaboração de um questionário com especialistas, a fim de compreender parte do processo de criação de hipermídias experienciais em meio ao mercado de trabalho.
4) Elaboração das recomendações para o design de hipermídias experienciais, associado a uma pesquisa-ação	<ul style="list-style-type: none">» Definição das recomendações para o design de uma hipermídia experiencial.» Pesquisa-ação com o intuito de aplicar as recomendações, bem como avaliar os resultados obtidos.

Quadro 1: Fases da pesquisa

4.2.1 Primeira fase: pesquisa bibliográfica

Durante esta fase foi realizado um levantamento de material bibliográfico em livros especializados, periódicos científicos, revistas científicas e bases de dados nacionais e internacionais acerca da temática do estudo em questão. O design experiencial caracteriza-se por ser um objeto de estudo bastante recente, e, por vezes, pouco estabelecido como conceito. Sobre o assunto, foram localizados poucos exemplares de publicações nacionais a respeito do tema, e grande parte dos conceitos a serem abordados deste trabalho resultam de pesquisas em livros e periódicos internacionais, bem como congressos internacionais relacionados à área em questão.

Devido à escassez de material em português, grande parte desta pesquisa ocorreu a partir do levantamento de livros e ou periódicos científicos em inglês, o que é entendido pelo autor como positivo, visto que consegue abarcar o estado da arte das pesquisas relacionadas à área.

Uma das dificuldades encontradas foi a dificuldade de definição de terminologias relacionadas ao assunto. Para isso, buscou-se a partir do levantamento bibliográfico, o levantamento de algumas definições como a experiência, possíveis origens do design experiencial e teorias que relacionadas propõem um melhor entendimento acerca das idéias e definições propostas pelo design experiencial. A partir do cruzamento e sintetização destes conceitos, foi proposta uma definição para o design experiencial bem como um modelo de design experiencial evocando a relação entre usuário, o designer e o produto; desta forma, ao projetar um produto, o designer deve visar as preocupações e conceitos relacionados a experiência.

Como prosseguimento desta pesquisa utilizou-se a metodologia de James Garrett (2003) – os elementos da experiência do usuário – objetivando o levantamento de técnicas, estratégias, métodos e regras que possam vir a auxiliar o designer efetivamente no projeto de uma hipermídia experiencial. A metodologia de Garrett(2003), ao utilizar planos conceituais, segmenta cada etapa do projeto de uma experiência auxiliando assim a inserção da interdisciplinaridade no projeto, assim como a utilização de expertises de forma a contribuir para a qualidade do trabalho.

Como escopo desta pesquisa bibliográfica, objetivou-se um melhor entendimento das teorias que compõem o design experiencial, assim como suas possibilidades em relação ao projeto de uma hipermídia experiencial.

4.2.2 Segunda fase: estudo de caso de uma hipermídia experiencial

Esta fase da pesquisa foi realizada através de um estudo de caso junto a um designer, cujo trabalho envolveu o desenvolvimento de uma hipermídia e, pelas suas características de desenvolvimento, pode ser encarada como fruto de um processo experiencial. Para esta etapa utilizou-se como procedimento o estudo de caso, pois de acordo com Silva e Menezes (2001, p. 19) o estudo de caso caracteriza-se como uma abordagem que envolve o estudo de um objeto de maneira que se permita o seu amplo e detalhado conhecimento.

Desta forma, objetivou-se primeiramente selecionar um designer que possuísse um bom nível de experiência, associado a trabalhos importantes como o envolvimento com clientes internacionais de grande relevância. Posteriormente, selecionou-se um dos trabalhos que, pelas suas características e conceitos poderia enquadrar-se em um enfoque experiencial.

Para o prosseguimento da etapa, buscou-se detalhar o processo de criação/conceituação/execução da hipermídia, com o objetivo de ilustrar possibilidades de ocorrência do design experiencial, a fim de clarificar parte dos conceitos teóricos estudados com um exemplo prático.

4.2.3 Terceira fase: questionário com especialistas

A terceira fase constituiu-se de um questionário aplicado a especialistas; estes especialistas eram em sua maioria acadêmicos e profissionais (designers) da área que, a partir de sua experiência e qualidade em seu trabalho foram convidados a participar da pesquisa.

Esta etapa foi desenvolvida a partir de um questionário com perguntas abertas, utilizando-se a internet como suporte para a realização dos mesmos. Para isso, foi desenvolvida uma ferramenta online que permitia aos participantes o preenchimento do questionário.

Objetivou-se nesta etapa a coleta de informações referentes ao conceito do design experiencial, bem como os processos metodológicos utilizados por cada designer, utilizando-se como base metodológica, e a fim de fazer comparações futuras, a metodologia de James Garret (2003) e os planos conceituais da experiência do usuário. Através deste, os especialistas inseriram seus métodos em cada etapa projetual da hipermídia. A partir dos resultados obtidos foi realizado uma análise dos mesmos e posterior contribuição dos conceitos nas recomendações para o projeto de hipermídias experienciais.

4.2.4 Quarta fase: Elaboração das recomendações para o design de hipermídias experienciais, associado a uma pesquisa-ação

Na quarta fase foi executado o objetivo principal desta dissertação; recomendações para a inserção do design experiencial no projeto hiper-midiático. Para a realização desta etapa foram analisados os dados pesquisados a partir do levantamento bibliográfico, bem como os conceitos elaborados pelos especialistas, a fim de prover recomendações que não estivessem apenas sustentadas por conceitos acadêmicos, mas também embasados por profissionais de reconhecida experiência no mercado.

Utilizando-se da metodologia já mencionada de James Garrett (2003), foram desenvolvidas as recomendações para cada etapa projetual, a fim de facilitar o entendimento e compreensão, e porque conforme foi discutido neste trabalho, o design experiencial necessita de organização, metodologia, características do design como engenharia (Wright *et al.* 2006).

Em um segundo momento, após a determinação das recomendações para hipermídias experienciais, foi realizada uma pesquisa-ação com o intuito de aplicar a pesquisa desenvolvida, bem como avaliar os resultados obtidos. Para isto, foi escolhido como objeto de estudo o redesign do website do curso de Design da Universidade Federal de Pelotas; isso se deu com o intuito de obter um público alvo bem definido (alunos e professores da universidade). Após esta definição, foram escolhidos 2 designers a fim de executar o projeto: o motivo da escolha foi com o propósito de avaliar se a experiência do designer era um fator importante no desenvolvimento de uma hipermídia experiencial. Portanto, um dos designers já possuía uma experiência relevante, enquanto o outro designer possuía pouca experiência na área.

Durante o processo, cada designer obteve acesso a recomendações e conceitos do design experiencial; no entanto, parte das decisões a serem tomadas estavam associadas as escolhas do próprio designer. Algumas fases da pesquisa foram desenvolvidas em conjunto com o autor desta dissertação, a fim de avaliar as etapas, bem como estabelecer alguns critérios a fim de comparar os dados posteriormente.

Por fim, foram avaliados os dois trabalhos de redesign, com o intuito de verificar as possíveis contribuições do design experiencial aplicado a hipermídia. Esta etapa será discutida no próximo capítulo detalhadamente.

4.3 Estudo de caso com o intuito de ilustrar o processo de criação de uma hipermídia experiencial

O processo de criação de uma hipermídia, seja ela experiencial ou não, está associado diretamente a tomada de decisões do designer ou dos responsáveis pela equipe de desenvolvimento. Nesse sentido, cabe ao designer oferecer possíveis soluções que venham a aprimorar a relação usuário-produto que, segundo Desmet e Hekkert (2007) é a responsável pela experiência de produto.

Portanto, para ilustrar o processo de criação de uma hipermídia experiencial foi escolhido um designer responsável pelo processo de criação de um trabalho com características experienciais. Alex Maldonado Bernardes foi selecionado pela sua experiência e também por proximidade com o autor desta pesquisa, visto que trabalham na mesma agência de internet. Alex possui experiência de aproximadamente 7 anos no desenvolvimento de hipermídias, já tendo desenvolvido trabalhos para Bradesco, Embraer, General Motors, Otto International, Cartier, Siemens, entre outros. Para este estudo de caso, foi escolhido o trabalho “Siemens Green Portfolio”, que pode ser acessado através do link http://www.siemens.com/entry/cc/en/energy_environment.htm. O presente trabalho teve direção de criação de Alex Maldonado, assistência de direção de arte do autor desta dissertação, bem como uma equipe interdisciplinar envolvida no processo. O processo de conduziu através de uma entrevista onde o designer demonstrou através de telas do site como foram estabelecidas as etapas de criação.

O cliente responsável pelo trabalho, Siemens, destaca-se por ser uma empresa mundial, com mais de 140 anos de existência. Seu ramo de atuação é bastante diversificado, desde produtos relacionados à informação e comunicação, transportes, automação até controle, energia, saúde e materiais elétricos, etc. Dentro destas grandes áreas, a Siemens está presente, segundo informações da própria empresa, em 6 produtos eletrônicos entre 10 existentes no mundo, seja dentro de componentes ou do produto como um todo. Para conduzir este imenso negócio, a Siemens alia-se de uma estratégia direcionada a inovação. Aliada a esta estratégia de inovação, a Siemens decidiu em 2008 utilizar-se desta qualidade para inferir uma campanha mundial, denominada Siemens Answers (Respostas da Siemens). Uma campanha, como o próprio nome enfatiza, divulgar as diversas soluções que a empresa disponibiliza em seu know-how de produtos. Desta forma, consumidores, e futuros com-

pradores das soluções Siemens podem conhecer as respostas que a empresa traz a sociedade, fruto de seu processo de constante inovação.

Nesse sentido, o cliente solicitou à agência na qual o designer entrevistado trabalha uma solução que pudesse expor ao público em geral o portfólio de produtos e soluções para o meio ambiente. Afirma-se nesse caso “público em geral” em virtude de não haver um público bem definido, visto que o website www.siemens.com atinge todos usuários do planeta que desejam acessar a página da Siemens; nesse sentido, trabalhou-se com um usuário hipotético que não possui características específicas, visando a internacionalização. Nielsen (2003, pág. 315) afirma que **internacionalização** compreende o uso de linguagem mais simples que possa ser entendida por falantes não-nativos, ao passo que a **localização** (foco em um usuário específico) muitas vezes compreende uma tradução, associada a um estudo mais profundo acerca do usuário.

Ao começar o projeto do portfólio de produtos da Siemens, um problema eminente foi o fato de que devido à complexidade dos produtos e sua quantidade, o usuário não se sentisse motivado em ver todo o conteúdo do website e tampouco conhecer os produtos. Para isto, foi proposta uma solução que utilizava-se de um conceito um pouco diferenciado do adotado pela marca até então. A Siemens possui como característica a adoção de um conceito de empresa séria, utilizando-se fortemente de uma estética modernista. Em contraposição a estes aspectos, foi criado um conceito lúdico, dinâmico, acessível aos usuários e ao mesmo tempo com um toque de “bom humor”.

Para isto, optou-se por utilizar um conceito associado a jogos de videogame e brinquedos, com formas simples, coloridas e geométricas. Por conseguinte, ao invés de utilizar-se somente as imagens dos produtos da empresa associado a algum texto explicativo, optou-se pela reconstrução de alguns desses produtos em 3 dimensões a partir de um estilo definido a partir de alguns testes preliminares. O foco destes produtos está associado a questões sustentáveis (*Green Portfolio*), no qual a Siemens é líder em seu segmento.

A partir da definição destes atributos, foi criado um conceito baseado em uma história linear que fosse apresentando os produtos pouco a pouco, e que pudesse assim de alguma forma persuadir o usuário a continuar em busca do restante do conteúdo. Com o intuito de criar a linearidade dos produtos apresentados, foi criado um personagem responsável por unir partes diversas da história, além de agir como um usuário ao questionar sobre alguns problemas do meio ambiente, cujas respostas podem ser apresentadas por soluções da Siemens.

Até aqui algumas características do design experiencial aplicado a hipermídia já podem ser percebidas. Primeiramente, a importância da estratégia no desenvolvimento de um trabalho (Garrett 2003). A partir de uma estratégia bem definida, é possível perceber as características de atração e engajamento definidas por Shedroff (2001), e assim utilizadas como premissa ao pensar-se sobre um tratamento do conteúdo disposto e como o usuário irá interagir com o mesmo. Características do designer como engenheiro, através da utilização de etapas projetuais, bem como designer como artista, no sentido de testes com elementos 3D, uma busca por referenciais bem como a definição de estilo a ser adotado. Do ponto da experiência do produto, a adoção de um personagem que interage com o público permite uma resposta emocional através de sua interação, bem como uma resposta associada ao significado, onde o personagem responde aos problemas do meio ambiente com soluções Siemens. Na sequência serão analisadas algumas telas do website Siemens *Green Portfolio*.

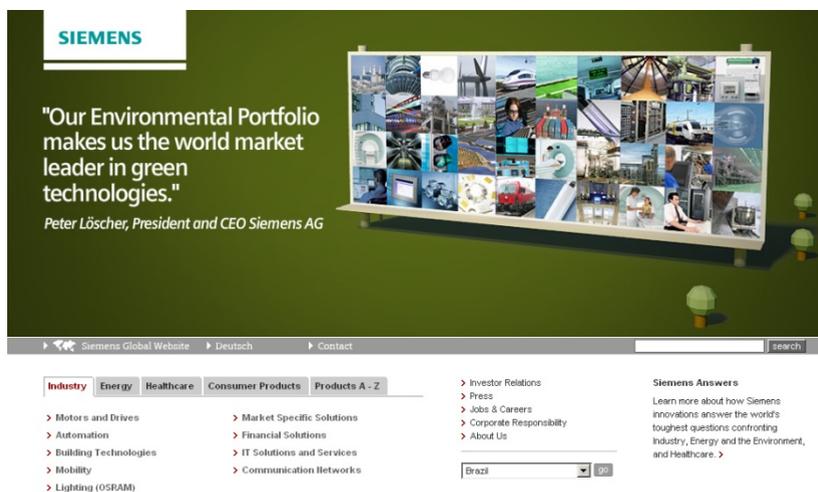


Fig 48. Tela inicial do website

Na tela inicial do website, é necessário ao usuário confirmar a intenção de inserir-se na experiência. A partir desta ação, o aplicativo é inicializado e expandido para toda a área visível do browser, tornando-se assim um website *fullscreen* (visualizado em toda área útil do browser).

Ao interagir com o produto e dar início à experiência, o usuário é levado a uma próxima tela. Nela é apresentado o personagem já men-

cionado, fazendo alguma pergunta em relação ao meio ambiente. Na imagem 49, este avatar sugere a questão “como podemos frear a mudança climática? Com as soluções verdes da Siemens para um futuro sustentável”.

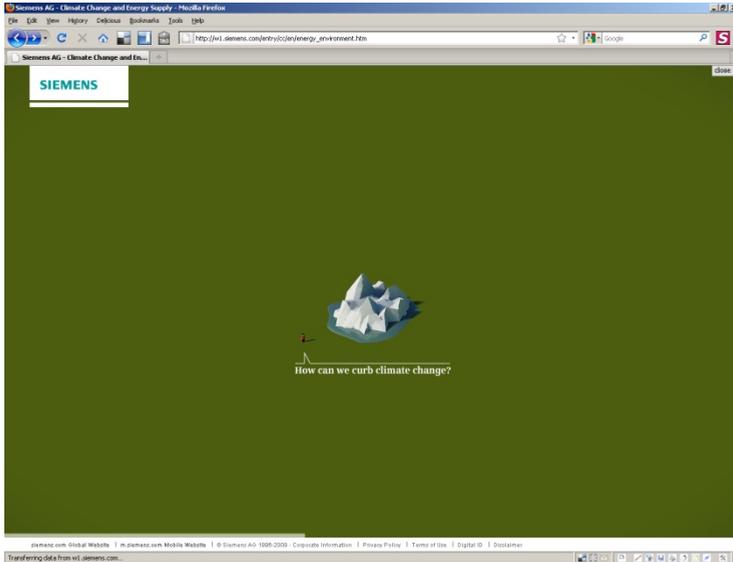


Fig. 49: Imagem de um preloader do website

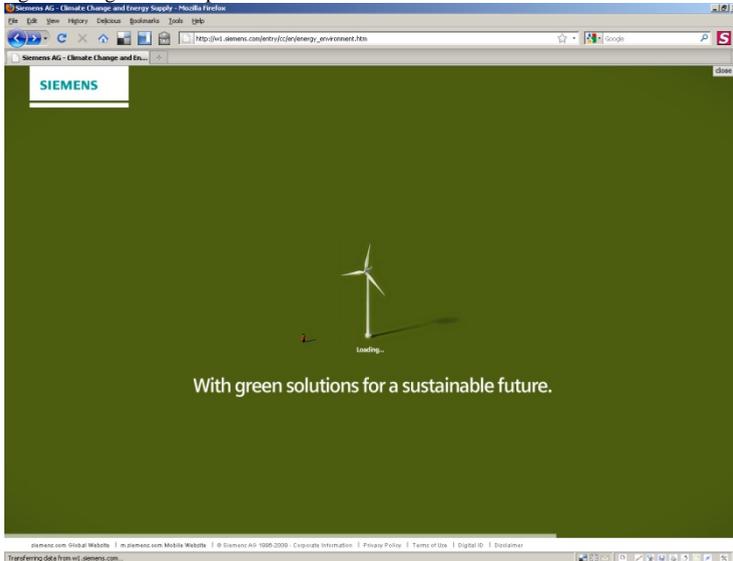


Fig. 50: Imagem da resposta a pergunta do personagem

Este contato permite um envolvimento do usuário com o conteúdo a ser discutido (experiência emocional e de significado, Desmet e Hekkert 2007), além de ser um artifício técnico. Este personagem é utilizado como *preloader*, ou seja, um elemento utilizado a fim de divulgar ao usuário o quanto está faltando para que ele possa ser carregado o conteúdo de áudio e vídeo. Nesse sentido, enquanto o usuário espera o carregamento do website é possível, de uma maneira descontraída mas com informação, “entreter” o usuário, evitando assim uma conclusão precipitada.

Importante também destacar o papel do segundo plano conceitual definido por Garrett(2003), onde são checados os requisitos de conteúdo bem como a tecnologia a ser utiliza; este website fora desenvolvido em Adobe Flash, utilizando-se do atributo fullscreen, ou seja, possui um layout “líquido” que reposiciona os elementos independente da resolução do usuário. Os *preloaders*, já mencionados também são utilizados como artifício técnico, a fim de carregar os elementos do website. A escolha da tecnologia permitiu assim a utilização de vídeos, pois suportam os elementos 3D bem como a utilização de áudio na interação.

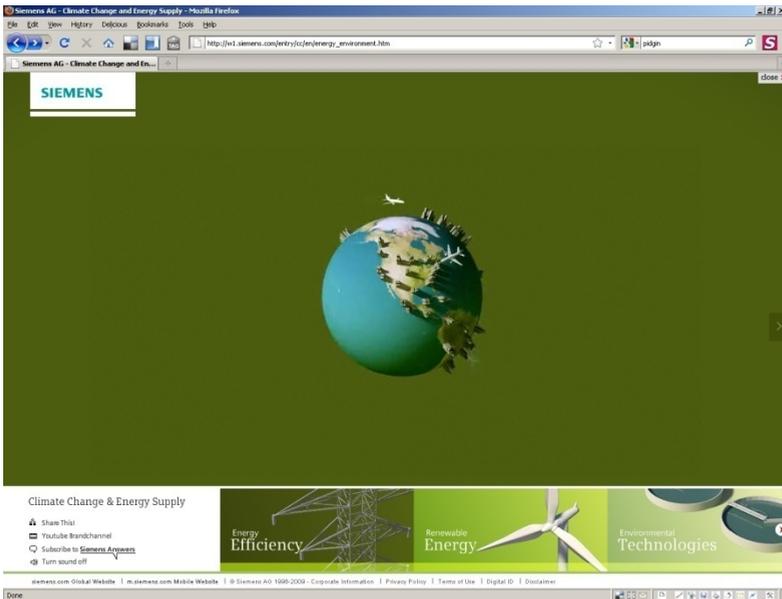


Fig. 51: Interface do website

A interface do website denota a estrutura do mesmo. Neste caso, ela é composta por um *stage* (palco) onde os produtos são mostrados ao usuário, e onde ocorre a estória. Uma característica deste *stage* é que o background utilizado é o verde. Isto vai de encontro a uma experiência estética, emocional e de significado, visto que denota a idéia central do website (Green portfólio), gerando assim um envolvimento sobre a temática também nestes aspectos. Além da marca do cliente, sempre visível, é importante destacar o cuidado com a navegação do website (Fig. 52).



Fig. 52: Múltiplas possibilidades de navegação pelo website

Para o website, foram definidas múltiplas navegações, ou seja, o usuário pode decidir qual tipo de navegação melhor lhe convém, seja global, local ou linear (Garrett 2003). A navegação local apresenta uma visualização linear, onde é possível verificar em qual ponto da seção do website o usuário se encontra. Na navegação global foram definidos estados físicos para os botões (clicado, mouse por cima do item e itens não ativados), além da utilização de imagens que permitem ao usuário uma associação direta sobre o item a ser visualizado. Este fato é característico da estética da informação (Löbach 2001), pois concentra informação associado ao prazer estético (experiência estética).

Após o *preloader* inicial, o usuário é direcionado para uma seção que contém um vídeo explicativo, sob a forma de diversas animações, de modo a transmitir conceitos introdutórios relacionados aos produtos Siemens, bem como engajar o usuário no sentido de destacar a curiosidade para uma navegação contínua. Nesta etapa também é afirmada a necessidade do usuário de colocar o áudio de seu computador ativo, a fim de obter uma experiência mais completa. Em várias animações e vídeos dispostos no website são utilizados sons de efeitos especiais; por exemplo, uma das seções apresenta uma fábrica antiga que, além de mostrar aspectos visuais nítidos de poluição (aparece muita fumaça de

sua chaminé) enfatiza este atributo através do áudio de uma fábrica antiga, barulhenta. Ao efetuar a interação proposta e proporcionar a troca por uma fábrica mais nova da Siemens, o barulho é drasticamente reduzido bem como a fumaça proveniente da fábrica. Estes fatores correspondem ao design visceral(Norman 2008) e prazer físico(Jordan 2002), culminando em uma experiência de produto com grandes chances de interação e satisfação.

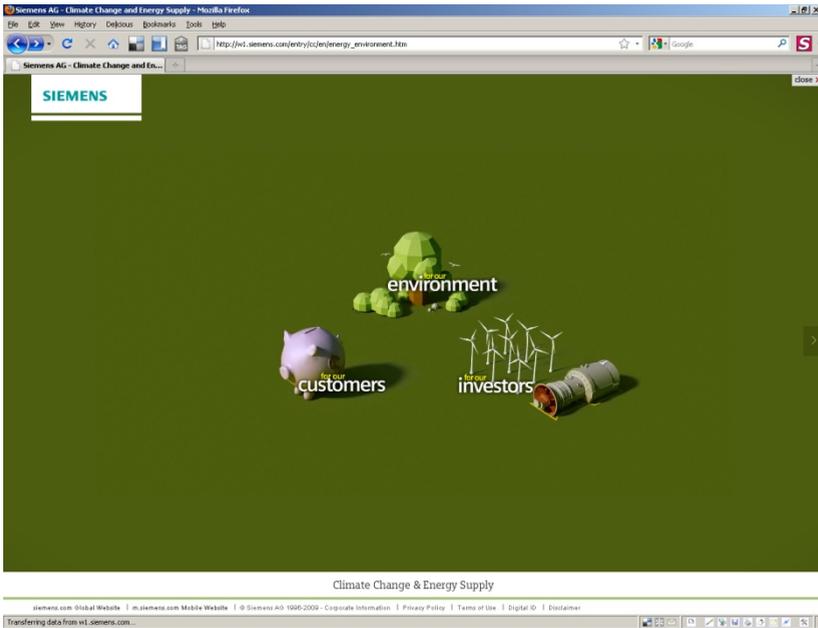


Fig. 53: Vídeo inicial introduzindo as soluções Siemens para o meio ambiente.

Para o desenvolvimento deste website, parte das estratégias definiam que o usuário deveria se envolver com parte dos produtos Siemens, a fim de conhecê-los, além de interagir com os mesmos. Para isso, foram definidas algumas tipologias de interações; estas tipologias deveriam se repetir, de forma que o usuário pudesse reconhecer em uma tela seguinte que aquele elemento se tratava novamente de uma interação. Este aspecto está ligado ao processo cognitivo dos usuários, bem como a construção de um modelo mental (Preece et al. 2001). A partir destas interações, o usuário poderia inserir-se na experiência de estar contribuindo com o meio ambiente, ao fazer a substituição de um produto antigo e poluente por uma tecnologia mais avançada, de acordo com os parâmetros da sustentabilidade.

A fig. 54 e 55 demonstram as interações criadas; a primeira constituiu-se de um elemento do tipo *slider*, onde o usuário pode através do mouse modificar este elemento para um valor positivo, trocando assim os motores antigos de uma fábrica por novos motores que além de poluir menos, acabam gerando uma economia. No segundo exemplo, o usuário é convidado a trocar uma lâmpada incandescente comum, por uma ecológica da Siemens. Ao arrastar a nova lâmpada próxima da antiga, ocorre um movimento semelhante ao magnetismo, de atração. Ao colocar a nova lâmpada sob a antiga, ocorre uma animação simulando a troca da lâmpada, gerando novamente economia sustentável.

O terceiro tipo de interação demonstra uma solução da Siemens para que os prédios não percam tanto calor e energia durante o período de neve. Isso é demonstrado através de uma espécie de câmera infravermelha, que simula uma leitura do calor dos prédios. Ao ocorrer a

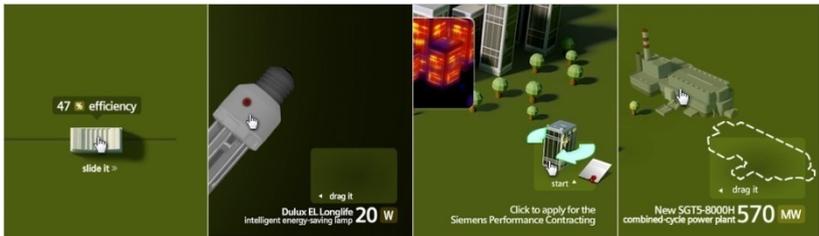


Fig. 54. Tipologias interativas presentes no website



Fig. 55. Telas representando as possibilidades interativas

interação, os prédios são substituídos por outros mais modernos, e a câmera passa a indicar uma dissipação menor de calor, conseqüentemente um consumo menor. Por último, a quarta possibilidade interativa permite ao usuário arrastar e colocar uma nova fábrica no lugar de outra antiga, gerando novamente economia e mais proteção ao meio ambiente. Segundo o designer responsável pelo website,

para a apresentação dos produtos do cliente, projetamos interações para o usuário agir como agente de mudança, e como recompensa assistir o problema sendo sanado. É uma das formas mais eficientes dele ter o entendimento completo da problemática-solução. As interações se dão através de *drag-and-drop* para forçar o usuário a completar totalmente a tarefa e seguir com a estória. Juntamente com as animações lineares e interações, utilizamos de efeitos de áudio e locução que envolve o usuário na estória e o informa sobre o assunto.

Estas interações são parte do diferencial que a hipermídia suporta; ao invés de exibir um produto em um simples catálogo, o conceito possibilita ao usuário uma imersão em meio a parte dos produtos Siemens. Para o desenvolvimento das interações e do website como um todo, é necessário uma equipe interdisciplinar. Neste projeto foram envolvidos designers, 3D designers, programadores Flash, programadores HTML, gerente de projetos, entre outros.

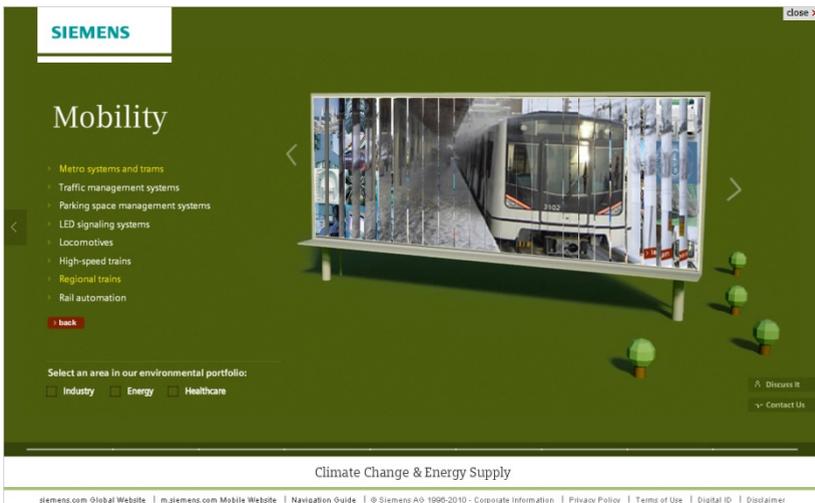


Fig. 56. Tela onde os produtos são apresentados em um outdoor.

Como “conclusão” da experiência (Shedroff 2001), o último item a ser acessado ao usuário seguindo a estória é o portfólio de produtos Siemens, separado por áreas principais. Com o objetivo de manter o estilo lúdico, os produtos são dispostos utilizando-se a metáfora de um outdoor (Fig. 56). Ao trocar de produto, a imagem deste troca semelhante a um outdoor de prisms. Esta estratégia permite ao usuário não apenas a simples visualização do produto, mas uma experiência emocional ao trocar por entre os produtos.



Fig. 57. O personagem propõe divulgar ao usuário slides presentes em um serviço online de slides (www.slideshare.com)

Relacionado ao website como um todo, pode perceber-se algumas das categorias de experiência definidas por Buccini (2006). Um exemplo interessante está disposto na fig. 57 onde o personagem utilizado pergunta ao usuário se este deseja acessar um conteúdo disposto em um website de apresentações de slides, *Slideshare*, ou acessar o *Facebook* com o intuito de verificar as impressões de outros usuários. Esta idéia cria um envolvimento do usuário com o website, que passa a ser compartilhado com outros usuários. Além das experiências sociais, podem ser verificadas experiências relacionadas aos sentidos (visão e audição), experiências cognitivas (tipologias de interação), experiências de uso (navegabilidade entre os produtos) bem como experiências de motivação (estratégias utilizadas no website).

Por fim, design visual do website apresenta elementos característicos da identidade visual do cliente, como marca, cores e tipografias próprias da Siemens. Objetivou-se a harmonia de cores tendo relações com o verde, e buscando consistência entre os diversos elementos textuais, figurativos, botões, propiciando ao usuário experienciar estes elementos de acordo com a tríade proposta por Desmet e Hekkert (2007), gerando experiências emocionais, bem como de significado e estéticas. Cabe mencionar que a usabilidade fora prezada através da disposição e

facilidade de uso entre os elementos, visto que este é um importante elemento da experiência do usuário.

Esta estudo de caso almejou demonstrar parte do processo de criação de uma hipermídia experiencial a partir de uma entrevista com o designer responsável pela criação da mesma. Para verificar os conceitos discutidos, cabe a você experienciar este projeto!

Acesse:

http://www.siemens.com/entry/cc/en/energy_environment.htm

4.4 Questionário com especialistas acerca do design experiencial

A terceira fase desta pesquisa compreendeu-se de um questionário de perguntas abertas com o intuito de colher informações acerca do design experiencial e das etapas projetuais de uma hipermídia. Para a execução do procedimento, foram selecionados 5 especialistas na área, sendo 4 profissionais e 1 acadêmico. O termo “**especialistas**” fora utilizado para designar profissionais que já tivessem conhecimento e prática acerca do design experiencial. Nielsen(1993) utiliza-se também deste termo, no entanto, para a verificação de problemas de usabilidade nas interfaces. Em relação ao número de especialistas envolvidos, foram contactados 20 especialistas. No entanto, pôde ser verificado que apenas 5 conseguiram efetivamente finalizar o preenchimento do questionário; o restante utilizou o argumento da “falta de tempo” como um empecilho ao preenchimento. Uma possível causa dessa grande abstenção está ligada a qualidade destes profissionais. Pelo fato de serem profissionais com uma larga experiência, isso lhes garante um envolvimento constante em grandes projetos hipermidiáticos o que lhes impede de fazer outras atividades. Um outro ponto a ser considerado pelo autor desta pesquisa é que, pelo fato do questionário tratar-se de perguntas abertas, estas demandariam um certo tempo investido em reflexão e pensamento acerca das respostas, indo de encontro ao fator tempo já mencionado. Uma possível solução a uma futura pesquisa seria a utilização de perguntas fechadas ou múltipla escolha; no entanto, este procedimento não estaria de acordo com os objetivos aqui esperados, de adquirir conhecimento através de uma análise qualitativa.

Para o preenchimento do questionário foi desenvolvido um aplicativo online; desta forma, especialistas nos mais diversos locais poderiam participar da pesquisa. Este aplicativo bem como a análise do conte-

údo gerado pelos especialistas serão discutidos na seqüência deste trabalho.

4.4.1 Aplicativo online para o preenchimento de questionários

Ao decidir-se pelo questionário com especialistas como um dos procedimentos da pesquisa, optou-se por utilizar a internet pois seria uma forma de facilmente atingir as pessoas, além de permitir aos respondentes o gerenciamento de seu horário disponível para o preenchimento das questões abordadas.

Partindo deste pressuposto, foi desenvolvida uma hipermissão com características de um aplicativo online. Através deste aplicativo é possível ao especialista responder o questionário sem a interrupção de outros participantes, bem como a manter confidencialidade de suas respostas. Para isto, foi criada uma estrutura de banco de dados que armazenasse as respostas, bem como dados de login/senha de cada especialista. O aplicativo resultante pode ser visualizado de acordo com a fig 58.

QUESTIONÁRIO
Diretrizes para utilização do
Design Experiencial em projetos de hipermissão

login

Olá!
Bem-vindo ao questionário da dissertação de mestrado "Diretrizes para a utilização do Design experiencial em projetos de hipermissão". Por favor, preencha seu nome de usuário e senha para acessar o questionário.

Nome:

Senha:

 enviar

Instituição:  UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Programa de Pós-graduação: 

Projeto de dissertação desenvolvido por:
Tobias Mülling | tmulling@gmail.com
Orientador:
Profa. Alice Teresinha Cybis Pereira, PhD.

Fig. 58. Tela inicial do aplicativo

Ao efetuar o login, o especialista passa a ter acesso ao aplicativo que contém as questões. Esta hipermissão, partindo do pressuposto de elementos experienciais, teve uma grande ênfase na experiência de uso, de modo que as funcionalidades previstas pudessem claramente ser utilizadas, associando assim atributos de usabilidade. Outro fator experiencial importante é que, por conter vários formulários, fora estabelecido

um tratamento contra falhas, provendo feedback ao especialista caso ele esquecesse de preencher algum campo de texto, sendo assinalado a seguir. Como design visual, além da consistência entre os padrões definidos, foi utilizado constantemente a marca da universidade bem como do mestrado no rodapé do aplicativo, certificando assim seu interesse acadêmico.

questionário

Diretrizes para utilização do
Design Experiencial em projetos de hiperídia

início
questões
estratégia
escopo
estrutura
esqueleto
superfície
enviar

tobiasmulling

início

Olá!
Bem-vindo ao questionário da dissertação de mestrado "Diretrizes para a utilização do Design experiencial em projetos de hiperídia", de Tobias Mulling. Primeiramente gostaria de agradecer pela sua participação e enfatizar que esta participação é muito importante para a efetivação desta pesquisa. Você foi selecionado pelo fato de sua experiência com o mercado e com o design experiencial. Este questionário objetiva levantar informações e conhecimento acerca do design experiencial, e como este é empregado, afim de, como resultado, serem geradas guidelines que possam auxiliar os designer em futuros trabalhos envolvendo a hiperídia.

Com o advento das novas tecnologias, e multiplicação do meio hiperidmático, o usuário passou a usufruir de novas possibilidades de interação, navegação e imersão em sistemas. No entanto, para produzir este efeitos, surgiu a necessidade de não apenas criar produtos (websites), mas experiências ao usuário, criando engajamento e relação com o mesmo. Com o intuito de preencher a lacuna frente à uma metodologia de desenvolvimento de websites com base na experiência do usuário, James Garret (2003) criou os 5 planos da experiência do usuário. Para o desenvolvimento destas guidelines, foi utilizado a metodologia proposta por Garrett como guia para a inserção de suas respostas: ao questionário.

Como princípio, Garrett(2003) destaca a construção do site de baixo para cima (Bottom to Top), conforme a figura ao lado. Nas páginas seguintes, você será convidado a responder perguntas baseado nesta estrutura, de acordo com sua própria metologia e experiência.

Para preencher este questionário você não precisa preenchê-lo até o fim no seu primeiro acesso. Basta você salvar suas respostas após cada página, e, quando você puder continuar, basta acessar novamente para continuar o preenchimento, navegando pelos links dispostos no topo do cabeçalho da página (questões, estratégia, escopo, etc). Se possível, tente detalhar o máximo possível suas respostas.

Gostaria de agradecer novamente a sua disposição e pedir, se possível, que você preencha este questionário até o dia **30 de setembro**, para que eu possa continuar com minha pesquisa. Para começar, clique ao lado em **"responder questionário"**, e exprima seus conhecimento acerca do design experiencial.

Muito obrigado pela sua participação!

contato

Caso você tenha dúvidas quanto às questões aqui abordadas, por favor entre em contato.

entre em contato

responder o questionário

*GARRETT, James. The Elements of User Experience: User-Centered Design for the web. New Riders, 2003.

Instituição:
 UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Programa de Pós-graduação:
pósufsc
design

Projeto de dissertação desenvolvido por:
Tobias Mulling | tmulling@gmail.com
Orientador:
Profa. Alice Teresinha Cybis Pereira, PhD.

Fig. 59. Tela de abertura do questionário, com explicações sobre preenchimento

Como primeira tela do aplicativo (Fig. 59), após o login, o especialista é introduzido acerca dos objetivos da pesquisa, temática bem como a metodologia dos planos conceituais de Garrett(2003), utilizada como parâmetro para localizar as respostas no processo projetual.

questionário
Diretrizes para utilização do
Design Experiencial em projetos de hipermidia

início **questões** estratégia escopo estrutura esqueleto superfície enviar [tobiasmulling](#)

questões

Nesta primeira etapa deste questionário, gostaríamos que você respondesse acerca da conceitualização acerca do Design Experiencial, a partir de seu conhecimento acadêmico/prático.

1. Como você define o design experiencial e suas principais características?

2. Qual o papel do design no projeto de uma experiência?

contato

Se você tiver dúvidas quanto às questões aqui abordadas, por favor, entre em contato.

[entre em contato](#)

[gravar alterações](#) [ir pra a próxima página](#)

Instituição: **UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**

Programa de Pós-graduação: **PÓS-graduação em design**

Projeto de dissertação desenvolvido por: **Tobias Mülling | tmulling@gmail.com**
Orientador: **Profa.ÁTica Teresinha Cybis Pereira, PhD.**

Fig. 60. Tela modelo de questões aos especialistas

Ao passar pela tela de introdução, o especialista é conduzido às perguntas do questionário. São perguntas abertas, dispostas na hipermidia como campos de texto para o preenchimento dos especialistas. Ao preencher as questões, o especialista deve primeiramente gravar as alterações feitas nos formulários e após clicar em ir pra a próxima página; outra opção é a navegação linear disposta no topo da página. Uma *featu-*

re implementada é justamente a função “**gravar alterações**”. Esta permite ao especialista preencher parte do questionário, salvar suas alterações e voltar em outro momento para continuar o preenchimento. Isto foi criado pensando-se o usuário como um profissional que não teria tempo disponível para preencher o questionário diretamente em seu primeiro acesso.

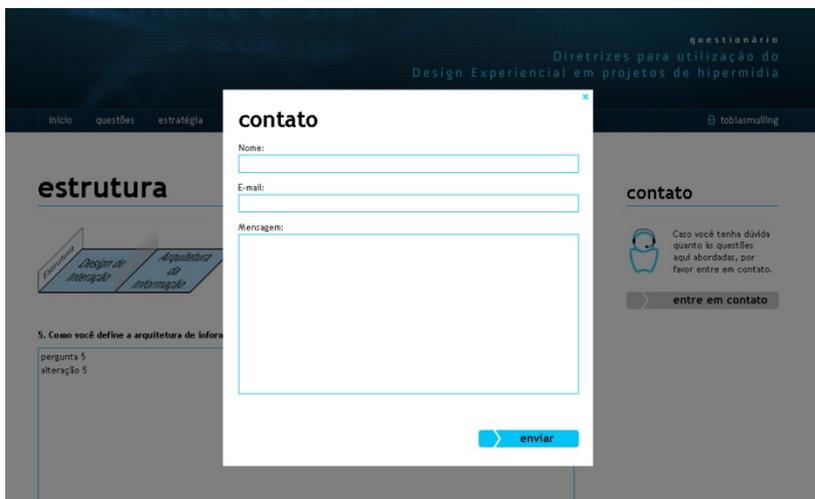


Fig. 61. Tela de contato

Além deste elemento, um formulário de contato era disponibilizado ao especialista caso este tivesse alguma dúvida/problema em relação ao preenchimento das questões. Para isso um destaque visual relacionado ao item **Contato** é visualizado em todas telas do questionário.

Como tecnologia, este aplicativo utilizou-se de HTML para a codificação da interface e PHP como sistema entre a interface e o banco de dados. Caso você deseje conhecer este aplicativo, basta acessar o link abaixo:

Link: <http://questionario.tobiasmulling.com/>

Usuário: teste

Senha: 12345

4.4.2 Análise dos dados do questionário

Utilizando-se do aplicativo demonstrado anteriormente, foram elaboradas 7 perguntas com o objetivo de correlacionar o conhecimento de especialistas com os elementos pesquisados no referencial teórico acerca do design experiencial. A partir da coleta dos dados dos especialistas, será discutido e analisado o resultado dos questionários.

Entre os especialistas contatados inicialmente, em um total de 20, grande parte está inserido em agências de internet. Destes 20, 3 trabalham diretamente no setor acadêmico. No entanto, deste expressivo número apenas 5 pessoas conseguiram o preenchimento total dos questionários, sendo 4 profissionais de agências e 1 do setor acadêmico. Um fator também interessante é que um dos respondentes é Português, o que possibilita definições de certa forma “multiculturais”.

O objetivo das questões é de elencar definições acerca do design experiencial, assim como métodos e técnicas utilizadas pelos designers em cada plano conceitual. Nesse sentido, ao apresentar a questão ao especialista, um breve texto introduzia-o a ao plano conceitual em questão para após, ser questionado acerca de seus métodos; o questionário citado é composto de 7 questões abertas, ou seja, que permitem ao especialista colocar sua opinião sem restrições.

Questões	
1	Como você define o design experiencial e suas principais características?
2	Qual o papel do design no projeto de uma experiência?
3	Como você desenvolve a fase de levantamento das necessidades e objetivos de uma hipermídia sob uma ótica experiencial? (Relacionado ao plano de estratégia)
4	Em relação a etapa de levantamento dos requisitos de conteúdo e especificações funcionais, como você a desenvolve? (Relacionado ao plano de escopo)
5	Como você define a arquitetura de informação, bem como a interação entre as páginas? (Relacionado ao plano de estrutura)
6	Como você desenvolve este plano conceitual(esqueleto) definido por Garrett (2003)?
7	Relacionado ao design visual, quais <i>guidelines</i> você sugere presentes em seu método de trabalho? (Relacionado ao plano de superfície)

Quadro 2. Quadro de questões aos especialistas

Dando prosseguimento a análise dos dados obtidos, será apresentado cada questionamento associado a uma síntese da opinião dos especialistas.

Design experiencial e suas características

Embora o termo design experiencial seja recente, grande parte dos respondentes afirmavam conhecer os conceitos do mesmo; no entanto, a confusão de termos foi novamente discutida. Desmet e Hekkert (2007) afirmam este mesmo problema relacionado aos conceitos acadêmicos. Em uma visão generalizada, os especialistas afirmam que o design experiencial está associado ao aspecto interativo, onde além dos fatores tradicionais do design hipermidiático, uma preocupação com os aspectos emocionais, simbólicos, sociais permeiam a interação não apenas como consequência da mesma, mas como um veículo motivador da própria interatividade. Uma definição citada por um dos respondentes apresenta e corrobora o aspecto holístico do design experiencial.

O design experiencial extrapolou questões estéticas que permeavam o imaginário coletivo do design, colocando seu foco em funcionalidade e interação, com o objetivo de gerar felicidade no consumo dos mais diversos produtos, serviços e conteúdos. Essa nova faceta do design é reflexo de mudanças de comportamento e de relação das pessoas com seus mais variados consumos, abandonando uma postura passiva e estabelecendo relações de troca com esses meios. Experimentar tem tudo a ver com viver e ampliar percepções. O design experiencial possibilita novos significados para a vida, propondo aprofundamentos e desdobramentos existenciais a partir de novas vivências e trocas. O conteúdo expressa certa idéia de racionalidade enquanto a experiência abraça a emoção. (Especialista 2)

Outra discussão proposta acerca do design experiencial possui relação com o conceito de design invisível, também citado por Preece et. Al(2001). Isso significa um design simples e direto, que preza a funcionalidade (Jordan 2002), e vai associando elementos a experiência do usuário. Como exemplo, ao entrar no website de um banco e fazer o login, o saldo já aparecer na página inicial do website, ao invés de ter de clicar em um link específico. Para projetar a experiência o design deve

buscar a essência das atividades do usuário; é função associada a um propósito.

Papel do design no projeto de uma experiência

Na opinião dos respondentes, o design é responsável por planejar, construir o produto interativo de forma que o usuário experiencie este produto de alguma forma. Nesse sentido, foi frisado o conceito de que designers não criam experiências, mas o objeto (produto) que irá proporcionar a experiência. Este conceito vai de encontro aos conceitos levantados na fase de pesquisa bibliográfica, onde cada usuário possui uma experiência distinta entre os demais; é possível ao designer criar acessos para a experiência, mas ela por completo só ocorre no ato interativo do usuário.

O design é responsável pelo planejamento de um produto. Este produto irá interagir com pessoas, seja na compra do produto, no uso do produto, na exibição do produto e até na apreciação deste produto. Então, se o design modela e concebe o produto, ele é capaz, com um certo grau de precisão, prever como será a experiência de compra, uso, exibição e apreciação. Desta forma, o papel do design é planejar a experiência para que esta possa ser positiva e satisfatória. (Especialista 04)

O design está associado ao projeto, ou seja, interfaces que reformam o consumo, seja de informações, entretenimento, produtos ou serviços, simplificando a interatividade a partir da compreensão dos anseios das pessoas, tornando as experiências fluídas e, se possíveis, inesquecíveis. Fora também colocado que nesse âmbito destacam-se não apenas designers, mas profissionais de criação, redação e tecnologia. A mistura dessas disciplinas caracteriza o design de uma hipermídia experiencial.

Análise de necessidades e objetivos de uma hipermídia experiencial

Para o levantamento de informações acerca dos objetivos do plano de estratégia, um consenso entre os respondentes argumenta a existência de diversos métodos como questionários, entrevistas, entre outros (tudo depende da natureza e dimensão do projeto); é necessário conhecer estritamente a necessidade do cliente, e posteriormente os anseios do usuário.

Não existe regra. No meu método pessoal, procuro iniciar com um mergulho no universo do grupo que preciso estabelecer diálogo e me tornar íntimo. A profundidade te traz a oportunidade de fugir de clichês e preconceitos, estabelecendo uma compreensão genuína do usuário e suas expectativas. A partir dessas conexões é que se inicia a discussão da experiência em si. (Especialista 02)

Uma das opiniões levantadas argumenta que por vezes o cliente não compreende qual sua real necessidade. Para sanar este problema, cabe ao designer buscar conhecer a empresa, concorrentes, áreas de atuação, etc. No caso do usuário, não apenas conhecer suas necessidades, mas seu lado emocional, gostos pessoais, atividades do dia-a-dia, familiaridade com tecnologia.

Requisitos de conteúdo e especificações funcionais

Este item não suscitou muitas informações visto que nesta fase é mais difícil ocorrer um processo criativo. Segundo um dos respondentes, no fundo acaba por ser uma listagem detalhada de tudo o que foi encontrado no passo anterior, a fim de checar a viabilidade ou não (Especialista 01).

Outro importante passo destacado foi a necessidade de estabelecer diálogos com usuários e com o cliente, tendo em vista a necessidade de ambos e o objetivo do projeto. Um dos especialistas também destacou que em sua agência esta etapa ocorre por especialistas como um analista, gerente de projeto ou responsável pelo conteúdo da hipermídia.

Baseado no levantamento de possibilidades feito na etapa anterior, deve ser analisado a lista de funcionalidades e conteúdo de acordo com o objetivo da hipermídia, prezando pela experiência do usuário.

Arquitetura de informação e interação entre as páginas

A arquitetura de informação é uma etapa importante na produção de hipermídias; está associada a produção de estruturas para organizar, rotular e navegar entre a informação. Deste modo, posteriormente são produzidos os sitemaps explicitando a estrutura de ligação entre as páginas.

A arquitetura da informação e o sitemap é quem vai organizar, ou desorganizar, o conteúdo do site. Depende do que se pretende. Creio que seja um desdobramento da anterior. Novamente, deve-se levar em consideração que tipo de experiência se espera que o usuário precise. Uma experiência objetiva e simples (que valoriz-

za a clareza dos dados e a usabilidade) ou uma experiência complexa e lúdica (que valoriza os sentidos, a emoção, o jogo e o subjetivo). Vale salientar que é possível ter os dois níveis em harmonia, mas em muitos casos é importante escolher uma das duas polaridades e radicalizar a experiência em determinado sentido. (Especialista 04)

Uma consideração também de relevância está associada a plataforma de saída ou de interação. O tratamento dado ao conteúdo possui diferenças entre um *Iphone*, um browser ou uma tela *touch* de 60 polegadas. Novamente, especialistas são utilizados na tarefa de arquitetar as informações e organizá-las em um sitemap lógico ao produto esperado.

Produção de wireframes

Uma das definições mais interessantes para o trabalho desenvolvido neste plano conceitual está associada a uma metáfora; segundo um dos respondentes, o *wireframe* assemelha-se a planta baixa de uma casa. Nela, encontramos informações como localização de paredes, janelas, portas, espessuras, etc. No entanto, não há informação sobre cores, texturas, gráficos, etc. O *wireframe* contém os elementos que deverão estar presentes na interface final, bem como o conteúdo disposto em cada tela.

Segundo um dos especialistas, esta etapa pode ser muito importante para sites mais formais, que valorizam a tarefa e possuem um estrutura rígida. Por outro lado, em sites que possuem um layout mais fluido ou orgânico, o *wireframe* pode não se fazer necessário.

Outro especialista também ressaltou a importância de serem trabalhadas as mudanças sobre o *wireframe*, ao invés de etapas posteriores que geram um custo maior. Isto significa idas e vindas do *wireframe* até estar de acordo com o objetivo proposto.

Guidelines para o Design Visual

Seguindo a analogia citada anteriormente, o design visual corresponde os elementos visuais de uma casa: cores, texturas, materiais. Porém, na hipermídia ainda há a adição de animações, áudio, vídeos, entre outros. De acordo com um dos respondentes, as *guidelines* do design visual para a hipermídia..

..são praticamente as mesmas bases do design tradicional. Devemos ter atenção aos seguintes aspectos: grid, tipografia, cores, forma e branding, briefing e objetivo do projeto, relação (harmo-

nia) entre os elementos e uma atenção especial ao item interação. A defesa é a soma de todos estes fatores e as repostas ao briefing; um briefing bem construído já vem com as respostas nele e facilita o trabalho. (Especialista 03)

É a cobertura do bolo, a interface final que o usuário irá visualizar; deve seguir os objetivos do projeto, ou seja, mais exagerado ou mais simples, mais colorida ou com baixa saturação. A estética utilizada pode estar associada a tarefa, ou questões subjetivas do usuário. Nesta produção final, a experiência dos sentidos ocorre com mais intensidade, assim como aspectos emocionais, sociais, etc

4.5 Considerações sobre o capítulo

Neste capítulo objetivou-se por demonstrar as fases de pesquisa que compõe esta dissertação, bem como um detalhamento de duas destas fases: um estudo de caso sobre uma hipermídia experiencial, e uma análise sobre o processo de desenvolvimento hipermidiático sob a opinião de 5 especialistas.

O primeiro detalhamento, relacionado ao estudo de caso, fora utilizado de modo a demonstrar possibilidades de ocorrência de aspectos experienciais em uma hipermídia. Isto se deu com o intuito de explicar que, apesar do design possuir várias recomendações, parte do processo de projeto experiencial está associado a possibilidade criativa do designer e sua equipe, ou seja, é necessária a utilização de diversas técnicas e regras para o desenvolvimento de um projeto hipermidiático; porém, conhecer apenas as técnicas sem perceber quando usá-las e com que finalidade está a cargo das tomadas de decisão do designer, sendo responsável pelo projeto da experiência.

Em um segundo momento foi realizada a análise do questionário apresentado aos especialistas, com o intuito de alçar conhecimentos acerca do design experiencial bem como compreender como o mercado e academia percebem o design experiencial e seus métodos de projeto. Estas estratégias de pesquisas vem a cooperar com o objetivo principal deste trabalho, de elencar recomendações ao projeto de hipermídias experienciais, a ser discutido no próximo capítulo.

5 **Recomendações para o projeto de hiper mídias experienciais e aplicação da pesquisa**

Como objetivo geral desta pesquisa, neste capítulo são apresentadas recomendações para o projeto de uma hiper mídia experiencial. As recomendações aqui descritas possuem parte de seu fundamento, assim como algumas recomendações também relacionadas aos questionários aplicados a especialistas. Na segunda parte deste capítulo é apresentada a aplicação destas recomendações em uma pesquisa-ação.

5.1 **Recomendações para o projeto de hiper mídias experienciais**

Um dos propósitos desta pesquisa é, além de contribuir com material bibliográfico para a área de estudo, a utilização da mesma por profissionais, principalmente designers. Sob este princípio, foram definidas recomendações com o intuito de auxiliar o designer na tomada de decisões de um projeto hiper midiático. Para uma melhor compreensão das diretrizes, é recomendado ao designer analisar os 3 capítulos anteriores, a fim de contextualizar-se acerca do design experiencial e etapas de projeto da hiper mídia. A seguir são apresentados as recomendações para o projeto de hiper mídias experienciais, utilizando-se novamente da metodologia de Garrett(2003). Também será apresentada uma breve base teórica acerca do design experiencial.

5.1.1 **Design experiencial aplicado a hiper mídia**

Projetar uma hiper mídia é algo bastante complexo; isto traduz-se principalmente na interdisciplinaridade envolvida no processo. É importante estar atento as tecnologias, técnicas, a fim de verificar quais são as possibilidades de projeto de uma experiência. Portanto, faz-se necessário ao designer adquirir características do design como engenharia, relacionado a organização de processos e regras bem como atributos relacionados a usabilidade, além de conhecimentos do design como ofício, atrelado a aspectos mais artísticos e também relacionados a uma compreensão do comportamento e emoção do usuário. Da conjunção destes elementos, surge como uma evolução de paradigma o design experiencial.

O design experiencial extrapolou questões estéticas que permeavam o imaginário coletivo do design, colocando seu foco em funcionalidade e interação, com o objetivo de gerar felicidade no consumo dos mais diversos produtos, serviços e conteúdos. Essa nova faceta do design é reflexo de mudanças de comportamento e de relação das pessoas com seus mais variados consumos, abandonando uma postura passiva e estabelecendo relações de troca com esses meios. Experimentar tem uma relação direta com viver e ampliar percepções. O design experiencial possibilita novos significados para a vida, propondo aprofundamentos e desdobramentos existenciais a partir de novas vivências e trocas. O conteúdo expressa certa idéia de racionalidade enquanto a experiência abraça a emoção. (Especialista 2)

Para projetar uma experiência, faz-se também necessário ao designer conhecer qual o papel do design neste processo. Conhecer as atitudes do usuário, a contextualização na atividade a qual se destina a hipermídia é fundamental para o processo.

O design é responsável pelo planejamento de um produto. Este produto irá interagir com pessoas, seja na compra do produto, no uso do produto, na exibição do produto e até na apreciação deste produto. Então, se o design modela e concebe o produto, ele é capaz, com um certo grau de precisão, prever como será a experiência de compra, uso, exibição e apreciação. Desta forma, o papel do design é planejar a experiência para que esta possa ser positiva e satisfatória. (Especialista 04)

Um dos recursos relacionados a idéia do projeto é a definição de quais tipos de experiências deverão estar associadas ao projeto, baseado nas categorias definidas por Buccinni(2006):

- Experiências relacionadas aos sentidos
- Experiências relacionadas aos sentimentos
- Experiências sociais
- Experiências cognitivas
- Experiências de uso
- Experiências de motivação

Para apresentar parte do projeto de uma experiência, foi desenvolvido um modelo de projeto experiencial, considerando elementos-chave no processo de projeto de uma experiência. Para um detalhamento dos itens, verifique o capítulo 2.

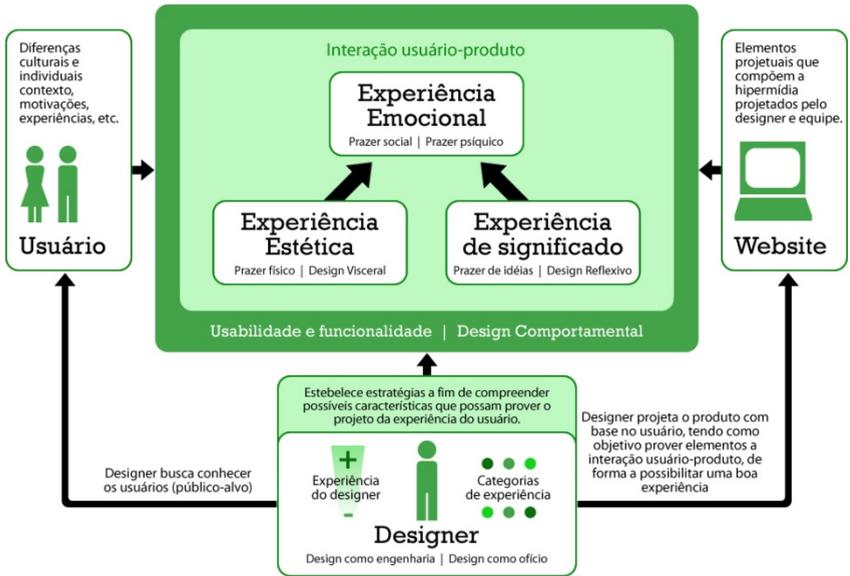


Fig. 62: Modelo de projeto experiencial

Usuário

Peça chave no projeto de um produto, neste caso a hiperâmédia, por vezes pode ser considerada a utilização de um usuário real ou hipotético, de acordo com as possibilidades do projeto. Buscar identificar aspectos relacionados a personalidade deste usuário, principais atividades, tarefas, necessidades, cultura, entre outros são atributos que servirão de alicerce ao designer no intuito de projetar a experiência.

Hiperâmédia/website

A hiperâmédia constitui-se no produto que possibilitará a interação com o usuário. Esta é formada a partir de uma série de elementos que irão propiciar a experiência do usuário; estas formas e elementos são definidos pelo designer e equipe responsável pelo desenvolvimento de um projeto hipermediático.

Interação usuário-produto

A experiência em si ocorre na interação do usuário com o produto. Sob este fato, o usuário passa a fazer associações relacionadas ao seu próprio conhecimento de mundo e da mente, e por conseguinte passa a gerar

experiências relacionadas a estética, significado e experiência emocional. A usabilidade e a funcionalidade aparecem como aspectos relacionados ao suporte desta experiência, visto que são premissas para uma boa experiência.

Designer

O designer, neste processo, pode ser comparado ao maestro da orquestra. Ele e sua equipe são responsáveis pelo desenvolvimento do produto, desde seu estágio embrionário até o final do processo. Para isso, é necessária a captação e contextualização das informações relacionadas ao público-alvo. Em um segundo momento, é necessário o designer compreender como funciona o processo de interação usuário-produto, a fim de avaliar as variáveis disponíveis e como apresentar a melhor solução para que ocorra uma experiência efetiva. Neste processo, a experiência do designer é um elemento importante pois pode agregar uma melhor qualidade ao produto; as categorias de experiência servem de suporte ao designer a fim de elencar que tipo de experiência pretende fornecer aos usuários.

Como designer, avalie cada uma destas etapas e busque elementos que venham de encontro a possíveis variáveis experienciais. Tornar a subjetividade em algo tangível é uma árdua tarefa do designer; para isto, parte destas recomendações visam a auxiliar o designer neste processo.

5.1.2 Plano de Estratégia

A base da experiência de um usuário bem-sucedido é uma estratégia claramente pensada, planejada e articulada.

Saber o que o cliente deseja que o site execute, e o que ele possa realizar para o usuário, ajudam a tomar decisões pertinentes a cada aspecto da experiência do usuário. Porém responder estas simples perguntas pode ser mais complicado do que parece.
(GARRETT 2003)

Para a definição da estratégia da hipermídia, é importante identificar necessidades e objetivos do cliente bem como dos usuários. Esta traduz-se na criação do conceito, das experiências a serem exploradas. Quanto a isso não existe regra, mas estratégias a serem avaliadas sobre cada caso.

A profundidade de contexto traz a oportunidade de fugir de clichês e preconceitos, estabelecendo uma compreensão genuína do usuário e suas expectativas. A partir dessas conexões é que se inicia a discussão da experiência em si. (Especialista 02)

Merholz *et al*(2008, p.16) sugere alguns princípios relacionados a estratégia, objetivando respostas para estes atributos.

- **Motivações** - porque os usuários estão engajados com o que estamos oferecendo, e o que eles esperam fazer com isto.
- **Expectativas** – o que os usuários podem esperar/prever em relação à como determinado aspecto da hiper mídia ocorre.
- **Percepção** - os caminhos pelos quais as proposições afetam os sentidos (visão, audição, toque, etc)
- **Habilidades** – como os usuários estão aptos a interagir cognitivamente e fisicamente com os produtos.
- **Flow** – como os usuários se envolvem com os recursos disponibilizados.
- **Cultura** – o conjunto de códigos, normas de comportamento, crenças que operam nos usuários.

A seguir serão listadas recomendações relacionadas ao plano de estratégia:

- Preze pela qualidade do briefing. Um bom briefing já possui as respostas aos problemas inseridos no mesmo.
- Não projete apenas uma hiper mídia. Analise o problema do cliente e projete uma solução, que pode estar associado a uma série de serviços online.
- As experiências devem diferenciar-se verdadeiramente da perspectiva dos usuários, conectando-se a algo distinto sobre a empresa; igualdade de recursos não é uma estratégia de experiência. (Merholz *et Al.* 2008)
- As experiências devem ser o atributo mais importante para os usuários - para realmente compreender essas experiências, o designer deve buscar entender os usuários a partir de seu próprio contexto. (Merholz *et Al.* 2008)
- As experiências devem ser investidas e gerenciadas exatamente como seria feita qualquer gestão do portfólio de oportunidades. As decisões das empresas devem ser feitas através da análise do impacto sobre a experiência. (Merholz *et Al.* 2008)

- Pesquise sobre benchmarks de concorrentes, assim como benchmarks com *features* que possam contribuir para o seu projeto. O papel do benchmark não é copiar, mas buscar elementos de inspiração para a definição da estratégia.
- Busque identificar padrões de comportamento, ou tarefas entre os usuários, objetivando assim uma segmentação do usuário segundo suas principais características. (Garrett 2003)
- A utilização de personas pode ser uma possibilidade na modelagem de usuários fictícios, ou baseado em informações de usuários reais.
- Busque contextualizar-se no problema através da empatia. A empatia é estar ciente, sensível e indiretamente experimentar os sentimentos, pensamentos e experiências de outro sem possuir esses sentimentos, pensamentos ou experiências explicitamente comunicadas a você (Merholz *et al* 2008). Deste modo, é possível adquirir informações com o intuito de projetar direcionado ao comportamento dos usuários.

Royo(2008) também sugere recomendações associadas a estratégia do projeto.

- Antecipação – a hipermídia a ser proposta sempre deve buscar antecipar as necessidades e desejos do usuário. A hipermídia não deve esperar que o usuário busque ou recorde a informação, mas deve prover ao usuário informações e ferramentas que venham de encontro às expectativas do usuário.
- Autonomia – isto não significa autonomia total do usuário, mas temos que oferecer aos usuários possibilidades para obter confiança e controle sobre um sistema. Para isto, manter o usuário informado sobre o estado atual do sistema é fundamental, de forma que o mesmo encontre uma informação visível e atualizada.

Para coletar informações acerca do usuário, existem diversos métodos, utilizados de acordo com a necessidade do projeto. Para isso, Rother(2008) elaborou um diagrama ilustrando alguns métodos de coleta de dados, e qual sua posição em relação aos dados e abordagem utilizada. Recomenda-se, em uma fase projetual, um foco mais qualitativo, a fim de compreender o porquê dos problemas apresentados.

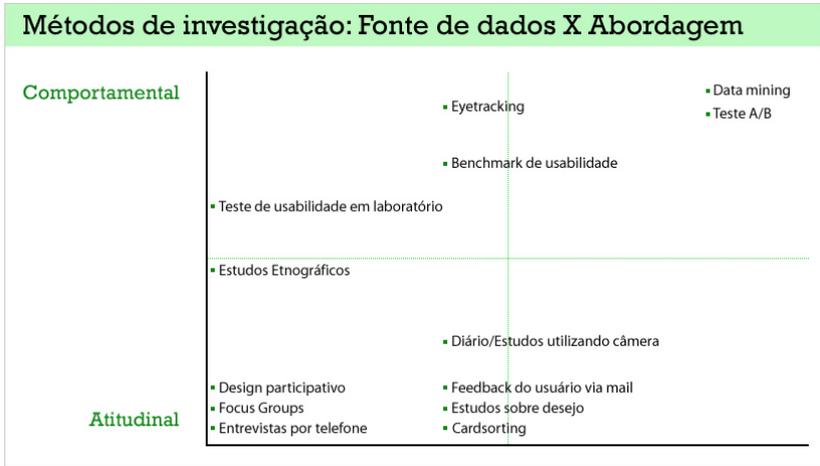


Fig. 63 - Métodos de observação da experiência do usuário

Uma estratégia importante a ser utilizada é a mensuração dos aspectos emocionais segundo a aparência da hipermídia. O procedimento aqui recomendando é a utilização dos benchmarks na aplicação de um teste emocional, associado a uma transcrição verbal dos elementos que chamaram a atenção do usuário. Deste modo, o designer irá encontrar variáveis, cores, tipografia, estilos, entre outros elementos que venham a agradar o usuário. Para a execução deste teste, recomenda-se o uso do software online **PrEmo**, que foi discutido no capítulo 3 e também será utilizado na aplicação posterior das recomendações experienciais em um redesign.

Relacionado a estratégia, em suma é a base da construção da experiência; por isso a necessidade de investir tempo e recursos nesta etapa.

5.1.3 Plano de Escopo

Após obter uma clara noção do que o cliente deseja, e o que será apresentado ao usuário, busca-se atingir todos os objetivos definidos na estratégia. Esta se torna um escopo quando são traduzidas as necessidades e os objetivos dos sites em requerimentos específicos sobre qual conteúdo e que funcionalidade o website oferecerá aos usuários. Segundo um dos respondentes, no fundo acaba por ser uma listagem detalhada de tudo o que foi encontrado no passo anterior, a fim de checar a **viabi-**

lidade da *feature*. Nesta etapa é importante a checagem de aspectos técnicos relacionados desenvolvimento, assim como escolhas de tecnologias e softwares a serem utilizados. Avalie qual o perfil do profissional que irá auxiliar a equipe, quais expertises, locações de estúdio fotográfico, áudio, etc. A seguir são apresentadas recomendações acerca do plano de escopo.

- Verifique as funcionalidades propostas na estratégia da hipermídia, a fim de gerar a documentação necessária relacionado aos aspectos técnicos de desenvolvimento da hipermídia.
- Analise o conteúdo da hipermídia. Isto se faz especialmente necessário na definição de áreas que irão receber textos dinâmicos, advindos de arquivos XML ou banco de dados.
- Verifique o material gráfico do cliente. Existe uma marca definida? O cliente possui fotos de boa qualidade?
- Em projetos mais complexos, a interdisciplinaridade extrapola os recursos utilizados tradicionalmente em uma agência. Nesse sentido, faz-se necessária a terceirização de serviços, sob a “maestria” do designer, em aspectos relacionados a parte visual. Produtoras de vídeo, tipógrafos, fotógrafos, entre outros serviços podem vir a ser necessários. Um exemplo disso e que vale a pena ser observado é o processo de produção do website *Team-Geist*. Durante o projeto, foram contratados uma produtora de vídeo, 3d designers, entre outros. Para compreender melhor estas informações, acesse o endereço localizado na figura X e confira parte do processo de desenvolvimento desta experiência.



Fig. 64. Produção de vídeo (<http://www.northkingdom.com/blog/behind-the-scenes-adidas-teamgeist/>)

- Defina a tecnologia que será utilizada na interface. Isto significa até o momento, em termos tecnológicos, optar por HTML ou Adobe Flash. A primeira dedica-se com maior intensidade a produção corporativa e informacional, enquanto a utilização do Flash ocorre principalmente em sites promocionais e aplicações com muita interatividade.
- Analise, junto a um programador, quais limitações técnicas estão relacionadas a interface, a fim de estabelecer as possibilidades projetuais.

De acordo com Preece et Al(2005), relacionado ao acesso:

- Evite URLs complexas
- Evite downloads muito demorados que aborreçam os usuários

Royo(2008) ainda sugere duas recomendações,

- Proteger o trabalho dos usuários – Nos sistemas colaborativos (sistemas onde o usuário fornece dados e contribui para o crescimento das informações na web), os usuários podem correr o risco de perder o trabalho que estão fazendo devido a algum erro, ou até mesmo proteger o sistema de usuário que não encontram-se no mesmo nível de hierarquia de funcionalidades.
- Reduzir o tempo de espera – é extremamente importante a percepção do designer, ao definir seu público, detectar a possível largura de banda da internet, bem como planejar produtos que se adéquem em tamanho (peso em kilobytes).

Durante o plano de escopo, como designer tente imaginar quais informações serão importantes nas próximas etapas, a fim de evitar problemas futuros relacionados ao desenvolvimento.

5.1.4 Plano de Estrutura

Esta etapa do projeto consiste na organização estrutura conceitual do site, a partir da organização da informação e conseqüente projeto da interação. Do ponto de vista de *expertises*, essa é a função do arquiteto de informação, cujo material resultante será o mapa do site ou *sitemap*. Um aspecto importante a ser destacado é que para o projeto da experiência, não se faz obrigatoriamente necessário a obtenção de todo conteúdo da hipermídia, apenas o que Memória(2005) denomina de macro arquitetura de informação, ou seja, a estrutura base da hipermídia contendo os

principais itens informacionais, a fim de determinar menus, áreas de interesse, pontos-chave do conteúdo. A utilização desta macro-arquitetura também é utilizada na empresa Globo.com. É importante também, ao preparar o conteúdo da hipermídia, avaliar qual é a prioridade da experiência. Uma experiência objetiva e simples (que valoriza a clareza dos dados e a usabilidade) ou uma experiência complexa e lúdica (que valoriza os sentidos, a emoção, o jogo e o subjetivo). Vale salientar que é possível ter os dois níveis em harmonia, mas em muitos casos é importante escolher uma das duas polaridades e radicalizar a experiência em determinado sentido (Especialista 04). A seguir serão expressas recomendações para este plano conceitual.

- Simplifique o desnecessário para que o necessário possa ser enfatizado.
- Organize a informação de forma que esteja de acordo com o contexto a qual ela está submetida. (Ex.: alfabética, cronológica, temática)
- Analise os dados, a fim de verificar o que é relevante para a experiência do usuário, e o que deve ser adaptado.
- Sintetize a informação, prezando pela sua organização em blocos relacionados ao mesmo termo.
- Julgue os três quesitos anteriores, a fim de dispor a informação de modo eficaz ao usuário.
- Hierarquia é uma palavra-chave ao organizar a informação. Preze por uma abordagem hierárquica do conteúdo, pois através desse procedimento o usuário pode vir a fazer uma associação natural da estrutura informacional da hipermídia.
- Com base na estratégia definida para o conteúdo, defina uma estrutura de planificação da informação: hierárquica, matriz, orgânica e seqüencial (Garrett 2003). Para mais detalhes analise o capítulo 3.
- Defina rótulos de acordo com a idéia proposta para a experiência, bem como de acordo com o público-alvo. Garrett(2003) ainda sugere a criação de uma espécie de vocabulário controlado, a fim de manter a linguagem do rótulos padrão para toda a hipermídia.
- Relacionado ao projeto interativo, avalie as funcionalidades de cada seção presente na hipermídia, a fim de descrever atributos técnicos que possuam relação com o trabalho do designer ao projetar a interface.

- Procure utilizar modelos conceituais já conhecidos por grande parte dos usuários, como carrinho de compras, zoom em imagens, estilos de menu, etc. Caso seja necessário instituir um novo modelo, preze pela consistência e repetição do mesmo, a fim de facilitar o processo cognitivo do usuário.
- Elaborar uma estrutura de interatividade condizente com a interação do usuário ao navegar por entre os nós propostos.
- Ao elaborar o mapa do site, procure definir as possíveis telas que irão fazer parte da experiência, bem como a ligação dos nós de acordo com a estrutura definida. Além disso, procure ilustrar, através de uma legenda, atributos técnicos relacionados a interface como formulários presentes na tela, sistemas de notícias, área com acesso somente por login, etc.

De acordo com Preece *et Al*(2005), relacionado a estrutura:

- Evite menus hierárquicos estreitos e profundos que forcem os usuários a mergulhar em sua estrutura.
- Evite páginas órfãs, isto é, páginas que não estejam vinculadas a homepage, pois conduzem os usuários a becos sem saída.

Como resultado final desta etapa é desenvolvido o mapa do site, que ilustra a estrutura de informação e interação da hipermídia; nesta etapa é importante enfatizar de que este documento é importante para o designer, a fim de projetar as etapas posteriores, mas também é utilizado por programadores, por oferecer a estrutura lógica da hipermídia, bem como apresentar as *features* presentes em cada tela.

5.1.5 Plano de Esqueleto

O plano de esqueleto define como será a hipermídia a partir da organização do conteúdo e funcionalidades na interface. O plano de esqueleto busca um nível mais refinado de detalhe ao projeto. Analisando a hipermídia como software, trabalha-se o design de interface – que inclui botões, campos de texto e outros componentes. Para organizar o acesso aos diversos links, existe o design de navegação. Garrett (2003) ainda define um terceiro termo - que unifica o design de interface e o design de navegação - o design da informação. Este apresenta a informação proporcionando uma comunicação efetiva. Importante lembrar que de acordo com os objetivos da experiência, estes atributos devem ser moldados a fim de satisfazer as possibilidades do usuário. Relacionado a este usuário, a cognição está associada a atividades cotidianas durante a

fruição da hipermídia, e faz se necessário compreendê-la, a fim de projetar elementos adequados. De acordo com Preece *et Al.* (2005, p.94), alguns processos cognitivos devem ser mencionados:

- **Percepção** : refere-se à forma como a informação é adquirida do ambiente pelos diferentes órgãos sensitivos (olhos, ouvidos, etc) e transformada em experiências com objetos, eventos, sons e gostos.
- **Atenção**: consiste no processo de selecionar coisas em que se concentrar, num certo momento, dentre a variedade de possibilidades disponível.
- **Memória**: a memória está relacionada ao fato de recordar vários conhecimentos, que podem ser utilizados no projeto da experiência.
- **Resolução de problemas, planejamento, raciocínio e tomada de decisão**: estes são processos cognitivos que envolvem cognição reflexiva, ou seja, implica em pensar sobre que atitude tomar, conseqüências de se realizar uma ação, etc.

O design de navegação é responsável pelo projeto dos saltos entre os nós de informação pelo usuário, além de localizar o usuário na hipermídia. Comumente falando, a navegação deve responder a basicamente três questões dos usuários: **Onde estou? Onde estive? Onde posso ir?** Para isso, a atenção a princípios de *wayfinding* como orientação, decisão de rota e reconhecimento de destino da navegação tornam-se atributos aos quais o designer deve ater-se ao projetar o sistema de navegação. Em relação a navegação:

- Defina mais de um sistema de navegação na hipermídia, a fim de facilitar o acesso a informação pelo usuário. Para isso, cabe ao designer a decisão de incluir sistemas de navegação global, local, contextual, redundante ou rodapé, além de *breadcrumbs*.
- Em hipermídias com grande densidade informacional, a utilização de *breadcrumbs* além de uma seção para o mapa do site auxiliam na localização e segurança do usuário, por apresentarem facilmente a localização do usuário.
- Analise a experiência a ser proposta; por vezes a navegação pode ser o elemento central da experiência do usuário, a partir de uma proposta mais lúdica.

Relacionado a navegação, Padovani e Moura (2008) definem recomendações:

- Facilidade de aprendizado: o sistema deve ser o mais transparente possível, ou seja, o funcionamento de suas ferramentas de navegação deve ser bastante óbvio. Ícones facilmente compreensíveis e links com rótulos que indiquem claramente o conteúdo do nó da informação a que se referem contribuem para facilitar o aprendizado.
- Navegação consistente: o sistema de navegação deve ser consistente no posicionamento das ferramentas, em sua disponibilidade e em sua aparência (representação).
- Feedback: a navegação deve ser composta de controles que respondam prontamente às ações do usuário. Mecanismos de *roll-over* ou *mouseover* são recomendados para tornar esses controles mais responsivos (estados de controle de um botão).
- Navegação contextualizada: é importante o usuário perceber em qual contexto ele se encontra; para isso, possuir uma orientação global e local é fundamental, de modo que saiba sua localização na rede e consiga enxergar o nó de informação em que se encontra relacionado a outros nós.
- Navegação alternativa: possibilitar que os usuários acessem a mesma informação através de diferentes pontos de origem constitua-se numa navegação alternativa. É importante fornecer o suporte para o usuário a diferentes formas de navegação na hipermídia.
- Navegação econômica em tempo e quantidade de ações: a analogia “quanto mais longa se torna a viagem, maior a probabilidade do viajante perder o interesse ou mesmo desistir de fazer a viagem. Para isso, recomenda-se que os sistemas de navegação tenham maior densidade (quantidade de informação por nível semântico) e menor arborescência (menor quantidade de níveis na rede).
- Navegação visualmente clara: um sistema de navegação claro dispensa instruções adicionais. O uso de mecanismos de diferenciação e codificação visual pode tornar o sistema mais claro, como cores, tamanho, sublinhado, etc.
- Navegação claramente rotulada: rótulos informam ao usuário sobre a função dos objetos, seu modo de utilização, precauções a serem tomadas, entre outros. Em sistemas de navegação, os rótulos nos informam para onde uma ferramenta levará o usuário ou que ação executará dentro do sistema.

- Navegação apropriada ao objetivo do site: o objetivo do site pode estar associado as principais tarefas que serão realizadas, perfil dos usuários, etc. Por exemplo, um sistema de caráter lúdico pode se utilizar de uma linguagem mais casual (humorística por exemplo) e propor desafios ao usuário, sem grande preocupação com a eficiência da navegação. Por outro lado, existem websites onde a navegação pode vir a ser responsável por grande parte da experiência do usuário.

Royo(2008) também adiciona uma recomendação a navegação:

- Oferecer reversibilidade – especialmente, essa é uma das características mais importantes do ciberespaço, a capacidade de retroceder no tempo as ações, permitindo erros e a possibilidade do usuário corrigir suas ações.

De acordo com Preece et Al(2005), relacionado a navegação:

- Evite páginas muito longas, com muito espaço em branco, que forcem o uso da barra de rolagem
- A navegação deve ser confortável, e o design da informação, agradável.

Sobre o design de interface e design da informação, as recomendações serão expostas conjuntamente, devido a sua semelhança. Nestas etapas, é necessário ao designer comparar os atributos definidos no plano de estratégia, a fim de executar ações que possam ir em direção aos objetivos pressupostos. Este é o momento onde o projeto deixa de ser abstrato para tornar-se real, visual. A experiência do designer nesta etapa é importante, pois irá ocorrer a tradução da estratégia em argumentos visuais, forma e função. A fim de auxiliar o processo, são apresentadas também recomendações acerca do desenvolvimento desta etapa, que culmina com a produção do wireframe.

- Pesquise *design patterns*, a fim de identificar modelos de interações já existentes e que venham a auxiliar na solução proposta para a experiência do usuário. Através destes padrões, é possível visualizar a disposição da informação de acordo com o problema informacional encontrado.
- Projete a interface tendo como base a tecnologia definida (HTML ou Flash) e utilize recursos das mesmas que venham a otimizar a hipermídia ao usuário.

- Projete os elementos sempre utilizando como medida o pixel; além disso, ao projetar o wireframe, procure utilizar o tamanho real das formas, respeitando resoluções máximas permitidas pelos *displays*.
- Quando necessário, especifique tamanhos de imagens que venham a sofrer uma atualização dinâmica via sistema.
- Utilize uma linguagem visual simples, de preferência apenas formas geométricas em escala de cinza.
- Preze pela hierarquia e organização dos blocos de informação, de acordo com o contexto relevante em relação ao usuário. Isto irá auxiliar o usuário a experienciar a hipermídia permitindo um fluxo suave entre as páginas.
- Faça protótipos utilizando-se desta estrutura conceitual e de rápida manipulação, a fim de checar tarefas, navegação, etc.

Relacionado a usabilidade, Padovani e Freire(2006) elencam alguns conceitos também importantes:

- **Facilidade de Inicialização** (tempo e esforço necessários à instalação do sistema e ajustes para que o mesmo possa ser então utilizado pelos usuários);
- **Facilidade de Aprendizado** (tempo e esforço necessários para usuários totalmente novatos no sistema conseguirem iniciar suas tarefas);
- **Facilidade de Utilização** (facilidade de entendimento da função das ferramentas disponíveis e manipulação dessas ferramentas para a realização da tarefa);
- **Facilidade de Memorização** (facilidade que usuários ocasionais do sistema teriam em lembrar como realizar suas tarefas utilizando as ferramentas do sistema, ao invés de terem que reaprender a usá-lo);
- **Eficácia e Eficiência** (cumprimento das tarefas do usuário com esforço aceitável, considerando, por exemplo, tempo e taxa de erros);

Como resultado do plano de esqueleto, é desenvolvido o wireframe. Este assemelha-se a planta baixa de uma casa. Nela, encontramos informações como localização de paredes, janelas, portas, espessuras, etc. No entanto, não há informação sobre cores, texturas, gráficos, etc. O wireframe contém os elementos que deverão estar presentes na interface final, bem como o conteúdo disposto em cada tela. O wireframe sinteti-

za os elementos abordados anteriormente, gerando uma espécie de esqueleto/conceito de cada tela. Memória (2005) também elenca algumas regras para o projetista de interfaces:

- **Foco da página** – todas as telas, principalmente a home (tela inicial) devem possuir um ponto principal para onde o usuário foque sua atenção.
- **Hierarquização e agrupamento de elementos** – é importante que o projetista de interface reconheça a importância das informações, reservando áreas maiores ou de maior importância, para o conteúdo mais importante da hipermídia.
- **Chamadas para outros conteúdos** – quando existe uma chamada para um conteúdo relacionado, é interessante pensar na possibilidade de mostrar um pouco desse conteúdo, com um link associado a esta chamada.
- **Títulos das páginas** – é de extrema importância que o usuário consiga identificar para onde o link clicado o levou. Portanto, é importante que todas as páginas tenham títulos suficientemente grandes, de forma que o usuário tenha certeza de que está no lugar correto.
- **Botões** – Assim como links devem parecer links, botões devem parecer botões.

Royo(2008) complementa estas informações com recomendações relacionadas a produção de wireframes:

- **Aumentar a eficiência do usuário** – um dos principais objetivos da usabilidade é permitir que o usuário seja o mais eficiente possível. Unificar ações possíveis, ordená-las em sentido adequado e lógico para o usuário ou estabelecer um número de passos suficiente para que uma tarefa complexa fique simples, incrementando a efetividade.
- **Realizar o design de interfaces realmente explorável** – Sinalizar de maneira clara as possíveis ações que o usuário pode desenvolver no website para que seu percurso seja o mais rápido e confortável possível. Buscar sempre a topografia natural nos projetos, ou seja, a disposição das informações em um ordem que o usuário consiga intuitivamente compreender.
- **Feedback e diálogo** – quando o usuário inicia uma ação indicada por um signo visual ou auditivo ele deve saber, mesmo que superficialmente, o que está acontecendo, assim como o tempo necessário, se possível, para conclusão da interação.

- **Reduzir a curva de aprendizagem** – Para os usuários menos experientes é possível que alguns caminhos para realizar as ações em um website não sejam familiares e exijam algum tempo e esforço mental. É importante trabalhar com os conhecimentos da mente e conhecimentos de mundo.

Um dos especialistas também ressaltou a importância de serem trabalhadas as mudanças sobre o wireframe, ao invés de etapas posteriores que geram um custo maior. Isto significa idas e vindas do wireframe até estar de acordo com o objetivo proposto. A aprovação da estrutura conceitual da hipermídia pode ser aplicada tanto ao cliente, como ao usuário, utilizando-se de um protótipo.

5.1.5 Plano de Superfície

Esta última etapa de desenvolvimento de uma hipermídia compreende o design visual, responsável pela aplicação de elementos visuais como tipografia, cor, animações, vídeos, etc, e finalizando assim o projeto da experiência ao usuário. Para facilitar a compreensão, utilizando-se da analogia da construção de uma casa, o design visual corresponde os elementos visuais de uma casa: cores, texturas, materiais. O plano de superfície compreende o resultado de todas etapas anteriores, ou seja, se a produção da experiência foi desenvolvida com qualidade, a chance da apresentação de um design visual direcionado ao usuário aumenta as chances de aceitação da hipermídia pelo público-alvo.

Parte desta etapa assemelha-se ao já praticado no design gráfico, utilizando-se regras relacionadas a composição visual. No entanto, devido as possibilidades que a hipermídia oferece, deve ser analisado também o desenvolvimento de animações, vídeos, imagens 3D, entre outros.

Em relação a estrutura organizacional de desenvolvimento de uma hipermídia, geralmente o designer encontra-se no trabalho com o design visual; como diretor de arte, ou como projetista de interface; vinculado ao plano conceitual anterior. O design visual executado no plano de superfície por vezes também é denominado design sensorial, visto que as inovações tecnológicas da hipermídia possibilitam ao designer criar interações com outros sentidos além da visão. A seguir são apresentadas algumas recomendações sobre o design visual, principalmente relacionados a composição visual.

- **Grid:** defina uma grid ao projetar uma hipermídia. Este procedimento facilita a organização dos elementos visuais, criando movimento entre os mesmos. A grid auxilia na organização da informação, estrutura, proporção, bem como leitura de uma hipermídia.
- **Contraste e uniformidade:** o contraste é importante para separar blocos de informação em uma hipermídia, voltando a atenção do usuário a elementos essenciais para a compreensão da mensagem. Segundo Garrett (2003), manter a uniformidade no design é importante para assegurar que o design comunicará efetivamente, sem causar confusão ou atrapalhar seus usuários.
- **Espaço:** para uma composição harmônica, a utilização de espaços vazios, ou ares de respiro se faz necessário, direcionando assim a hierarquia visual para onde estão localizados os elementos de destaque. Utilize-se do espaço negativo (vazio) a fim de ativar os elementos visuais que estão no espaço positivo.
- **Escala:** é a relação entre o tamanho dos elementos. Se os elementos visuais tiverem mudanças em escala, grandes e pequenos, o contraste entre eles estabelece uma hierarquia adequada. Se todos os elementos são do mesmo tamanho ou peso visual, eles vão negar a força hierárquica entre si. (Cullen 2005 pág. 79)
- **Orientação, posição e alinhamento:** procure posicionar os elementos de maneira eficaz e proporcional, de modo a destacar os elementos importantes na interface além de manter uma consistência proporcional de espaçamentos entre os elementos. Verifique a orientação da interface como um todo, a fim de avaliar a necessidade de inserção de formas que chamem a atenção do usuário pelo seu posicionamento vertical/horizontal/inclinado, assim como sua posição no layout como um todo. O alinhamento é premissa para a organização destes elementos, pois cria um equilíbrio visual, enfatizando a importância do “pixel perfect”.
- **Cor:** é identificada como uma informação visual, além de contribuir para a experiência estética. Está associada às cores do cliente, por exemplo, ou em uma harmonia proposta pelo designer. A cor é um fator composicional muito útil, pois provê interesse visual e enfatiza elementos específicos do design; ela também pode ser adicionada em gráficos, formas bem como na tipografia. Inúmeras são as possibilidades de se utilizar a cor como ferramenta na construção da experiência.

- **Tipografia:** por vezes relacionada apenas ao aspecto da leitura, a tipografia situa-se como um importante componente na experiência. Além de ser responsável por uma comunicação efetiva, compreende elementos que representam o estilo de uma hipermídia, a linguagem, enfim, uma série de detalhes que contribuem para um resultado positivo do ponto de vista estético, significado e emocional. Apresenta algumas características importantes, que contribuem para a “identidade” da tipografia: legibilidade e leiturabilidade, alinhamento, tamanho, *kerning*, espaçamento entrelinhas, além da utilização de fontes de sistema.
- **Consistência interna:** procure definir padrões para cores, tipografia, formas visuais, tratamento de imagens, etc, e mantenha este padrão durante o desenvolvimento de toda hipermídia. Do contrário, o usuário pode imaginar estar em uma seção diferente ou outro website, ocasionando assim a desistência do usuário de interagir com a hipermídia. Esta consistência é necessária a todos elementos visuais, inclusive estilos de animação, sons, etc, gerando assim o fluxo suave que Garrett(2003) sugere.
- **Consistência externa:** é necessário analisar a identidade visual do cliente, relacionada a cores, tipografia, elementos-padrão, de forma a aplicá-los no design visual. Isso se faz importante pois o usuário possui conhecimento em sua mente acerca de marcas e produtos, o que pode acarretar uma experiência mais prazerosas pela conexão de significados entre os meios offline e online através da identidade do cliente.
- **Som:** o áudio pode trazer uma sensação agradável ao usuário, especialmente em hipermídias cujo conteúdo seja mais lúdico ou com o intuito de divulgar um produto. Efeitos especiais associados a ações do usuário podem contribuir para a experiência do mesmo; no entanto, em websites corporativos por exemplo não é comum a utilização de áudio. É responsabilidade do designer avaliar a experiência a ser proposta a fim de decidir pela utilização ou não de som.
- **Toque:** a utilização de interfaces do tipo *touch screen* é algo recente, porém já presente nos projetos hipermídia. Desse modo, uma nova forma de interatividade passa a ser observada e, conseqüentemente, projetada. Como outra vertente, surge a possibilidade de utilização da realidade aumentada, com inúmeras possibilidades. Ambos os métodos propõe um grande engajamento no usuário, que passa a agir como um interator em meio

a experiência. Avalie a possibilidade de completar uma experiência com um destes recursos.

- **Animações:** as animações podem ser utilizadas como elemento em uma área de destaque, com o intuito de apresentar uma informação relevante ao usuário. Por outro lado, também podem ser utilizadas como elementos informacionais, indicando quando o mouse está sobre determinada parte da interface, animando um personagem, entre outras possibilidades.
- **Vídeo:** com o aumento da largura de banda, a utilização de vídeos se tornou mais presente na hipermídia. E isso não é apenas relacionado a utilização de vídeos institucionais ou reportagens, mas a utilização de vídeos em animações. A utilização de vídeos se faz necessária pela possibilidade de integração de elementos complexos como modelos e animações 3D, utilização de sons e textos animados.
- **3D:** ao projetar um layout, verifique a necessidade de contratar um designer 3D para confecção de modelos e imagens em 3 dimensões. A utilização de modelos 3D permite a criação de animações envolventes, através da utilização de câmeras (como um diretor de cinema). Portanto, ao discutir sobre a produção de um modelo, instrua o designer 3D sobre cores, posição, tamanho, luz e sombra; isto faz parte do projeto da experiência.

Royo(2008) ainda sugere algumas recomendações relacionadas ao design visual:

- **Usar as metáforas adequadamente** – é importante escolher metáforas que ofereçam ao usuário uma visualização instantânea do sistema; um bom design de metáforas pode auxiliar na curva de aprendizagem, além do que as metáforas criam modelos que podem ser aplicados mais tarde a outras metáforas. No entanto, é necessário ao mesmo tempo cautela, pois metáforas muito lúdicas, podem acabar por gerar insatisfação em um usuário experiente, que vise uma experiência de uso em um software que utiliza a web como plataforma.
- **Interface legível** – realizar o design para que o contraste entre os textos, elementos interativos e o fundo seja suficiente para permitir uma boa visualização (e ação) do usuário. É necessário um cuidado com o tamanho da tipografia, além de permitir controles de acessibilidade quando necessário.

- **Elaborar design de sites flexíveis** – os websites são espaços vivos que crescem e se modificam constantemente. No momento de formular o design estrutural do website (e da interface gráfica do usuário) é necessário pensar nesse movimento contínuo e planejar uma possível mudança de escala, sem que isso afete a interface já entendida pelo usuário.
- **Fazer uma interface visível** – WYSIWYG (What you see is what you get, Aquilo que você vê é o que você pode conseguir). É importante não esconder as características das aplicações ao utilizar comandos muito abstratos ou que não estejam em uma ordem já conhecida pelo usuário. Ele deve encontrar o que necessita, e onde necessita. Por exemplo, menus que possuem determinada função específica, devem manter esta função, ao invés de criar novos atributos.

Como resultado de todas etapas, conclui-se o projeto da experiência com o design visual. Este é a cobertura do bolo, a interface final que o usuário irá visualizar; deve seguir os objetivos do projeto, ou seja, mais exagerado ou mais simples, mais colorida ou com baixa saturação. A estética utilizada pode estar associada as atividades, ou questões subjetivas do usuário.

As recomendações aqui levantadas visam em parte sintetizar o trabalho desenvolvido nos capítulos anteriores. Porém, faz-se necessária a leitura dos mesmos, com o intuito de compreender através de exemplos cada um dos casos citados e, principalmente, compreender as teorias relacionadas ao design experiencial; a partir destas, o usuário poderá refletir acerca de experiências a serem propostas sobre cada plano experiencial.

5.1.6 Quadro resumo de recomendações

A seguir é apresentado um breve resumo das recomendações propostas, mas que não substitui a leitura das recomendações bem como do referencial teórico abordado anteriormente.

Plano de estratégia

A base da experiência de um usuário bem-sucedido é uma estratégia claramente pensada, planejada e articulada.

Busque identificar necessidades e objetivos do cliente, bem como dos usuários.
--

Defina estratégias que objetivem respostas para motivações, expectativas, percepção, habilidades, flow e cultura dos usuários
Preze pela qualidade do briefing. Um bom briefing já possui as respostas aos problemas inseridos no mesmo.
Projete a experiência a partir de uma contextualização acerca dos usuários, visando aspectos que realmente possam distinguir o cliente em destaque frente ao usuário.
Pesquise benchmarks com o intuito de estar atualizado sobre as tendências do design, bem como auxiliar na criação de idéias para o projeto de hiper-mídia.
Pratique a empatia, ou seja, colocar-se no lugar do usuário a fim de compreender suas necessidades e objetivos.
Busque sempre a antecipação de necessidades do usuário, ou seja, prever ações a partir de um projeto consistente.
Analise o usuário a partir de uma abordagem qualitativa ou quantitativa, de acordo com o objetivo do projeto. Coletar informações acerca do usuário é uma importante etapa para compreender o mesmo.
Colete informações acerca da resposta emocional dos usuários em relação a concorrentes, benchmarks, etc, a fim de adquirir um maior número de variáveis.
A estratégia, em suma é a base da construção da experiência; por isso a necessidade de investir tempo e recursos nesta etapa.

Plano de escopo

Nesta etapa, busca-se atingir todos os objetivos definidos no plano de estratégia
O plano de escopo corresponde a uma listagem detalhada dos elementos definidos no plano anterior.
Verifique as funcionalidades e sua possível (ou não) implementação
Analise o conteúdo da hiper-mídia, a fim de compreender quais áreas deverão ser dinâmicas (conteúdo visual e textual)
Verifique a qualidade do material gráfico do cliente
Avalie a necessidade de terceirização/contratação de outros profissionais para elementos específicos, como 3D designers, produtoras de áudio e vídeo, etc.
Defina a tecnologia utilizada na interface (HTMLFlash); analise as limitações técnicas da mesma
Reduza o tempo de espera dos seus usuários, a partir de uma verificação de banda do seu público alvo.

Evite URL's complexas, bem como downloads muito demorados
Avalie quais informações podem vir a ser úteis nas próximas etapas relacionadas a implementação de conteúdo/tecnologia/interdisciplinaridade

Plano de estrutura

Esta etapa consiste na organização conceitual da hipermídia, a partir da organização da informação e projeto de interação.
Defina a macro arquitetura de informação, ou seja, os elementos principais relacionados ao conteúdo.
Avalie as categorias de experiências definidas: uma hipermídia mais objetiva ou lúdica e envolvente?
Simplifique a informação, a partir da organização, análise e sintetização da informação.
Defina a hierarquia de conteúdos, tendo no máximo 3 subníveis para cada nó de informação. Analise também a estrutura de planificação a ser utilizada: hierárquica, matriz, seqüencial, etc.
Analise os rótulos a serem utilizados, de modo que estejam de acordo com o público-alvo.
Descreva as funcionalidades de cada seção da hipermídia, a fim de avaliar o projeto de interação necessário para as mesmas.
Evite páginas órfas.
Como resultado, projete o sitemap, com a organização de conteúdo e projeto da interação.

Plano de esqueleto

Este plano define como será a hipermídia a partir da organização do conteúdo e funcionalidades na interface.
Objetiva-se definir o design de interface (botões, campos de texto, padrões), design de navegação e a união dos mesmos, o design da informação.
Avalie o processo cognitivo dos usuários, a partir da percepção, atenção, memória, resolução de problemas e tomada de decisões.
Sobre a navegação, busque projetar tendo em mente as questões do usuário: onde estou? Onde estive? Onde posso ir?
Defina mais de um sistema de navegação na hipermídia, como bread-crumbs, navegação secundária, rodapé, etc.
Forneça feedback constante ao usuário acerca de suas ações.
Avalie a experiência desejada e a forma de navegação a ser projetada, de

modo que sejam consistentes.
Forneça uma navegação econômica em tempo e em quantidade de ações.
Proponha uma navegação visualmente clara e rotulada corretamente.
Esteja atualizado acerca dos <i>design patterns</i> comumente utilizados, a fim de utilizar modelos já conhecidos pelos usuários.
Projete a interface respeitando a resolução da interface, bem como as medidas em pixel. Quando necessário especifique tamanhos de imagens.
Organize a informação de forma hierárquica, permitindo uma leitura suave.
Faça protótipos a fim de checar a estrutura proposta.
Preze pela facilidade de inicialização, aprendizado, utilização, memorização, eficiência e eficácia.
Como resultado desta etapa, o wireframe deve possuir foco na página, hierarquia e agrupamento de elementos, títulos para as páginas, botões, além de um design que privilegie a experiência do usuário de acordo com as informações definidas anteriormente.
Realize o design de interfaces realmente explorável, provendo feedback e diálogo.

Plano de superfície

A última etapa de desenvolvimento da experiência do usuário corresponde ao design visual, aplicado sob os elementos definidos no plano de esqueleto e que irão condensar todas as informações acerca do projeto da experiência
Corresponde ao design gráfico aplicado às interfaces, e corresponde a vários atributos ligados à composição.
Defina uma grid, a fim de manter uma proporção visual e ordem entre os elementos.
Busque elaborar um layout que possua contraste visual entre as informações.
Utilize áreas de respiro ou espaços vazios.
Mantenha a proporção entre os elementos, a partir da variação da escala.
Alinhe os elementos corretamente, proporcionando assim uma orientação visual ao layout.
Utilize a cor como suporte de ênfase à informação, assim como a identidade do cliente.
Tenha em mente que a tipografia possui uma série de atributos que caracterizam identidade a mesma.
Procure manter padrões em seu projeto, respeitando a direção de arte definida, através da escolha de cores, estilo de imagens, tipografia, etc, e posterior replicação nas telas posteriores.

Analise a identidade visual do cliente, a fim de projetar de acordo com os elementos corporativos relacionados a cor, conceito, etc.
Utilize áudio moderadamente, apenas quando o projeto lhe permitir; neste caso, preze pelo refinamento e detalhes.
Ao projetar uma interação pelo toque, esteja atento as possibilidades que a tecnologia lhe proporciona.
Utilize animações de modo que sejam caracterizadas como um elemento de atração do usuário, ou para apresentar uma informação de forma diferenciada.
Quando a largura de banda permitir, utilize animações em vídeo e 3D, mais complexas mas de um apelo visual e emocional mais intenso.
Proporcione um design visual visível, onde a função dos elementos está suportada por um refinamento estético capaz de proporcionar uma experiência agradável aos usuários.

5.2 Pesquisa-ação: aplicação das recomendações para o desenvolvimento de hipermídias experienciais

Com o objetivo de avaliar as recomendações definidas anteriormente, foi definida a realização de uma pesquisa-ação, em que o autor deste trabalho este em parte envolvido com o processo aplicado. Para isso, foi realizado um estudo de caso, onde dois designers foram convidados a participar do processo de desenvolvimento de uma hipermídia experiencial.

Como já fora mencionada, esta etapa caracteriza-se por levantar dados qualitativos, ou seja, não tem por objetivo generalizar os conceitos aqui agregados, mas demonstrar uma possível utilização e recomendações acerca dos elementos que compõe uma hipermídia experiencial.

Com o intuito de promover a pesquisa-ação associada a um estudo de caso, foi escolhido um objeto de pesquisa que, para tal, seria também o objeto utilizado como comparação dos resultados. Para isso, fora definido como proposta o redesign do website do Instituto de Artes e Design(IAD) da Universidade Federal de Pelotas(UFPel). Isto se deu pela proximidade do pesquisador com a instituição, assim como a facilidade de encontrar um público-alvo bem definido (alunos, professores), de forma a executar os procedimentos de pesquisa. A justificativa por utilizar-se 2 designers está associado ao fator experiência do designer na

construção de uma hiperfídia. Um designer já possuía uma grande experiência no mercado (trabalhos com marcas como Dell, Cartier, Embraer, etc), enquanto o outro pode ser encarado como iniciante, por estar recém começando sua carreira profissional. Do ponto de vista qualitativo, objetivou-se analisar se a experiência do designer é um fator que contribui para o sucesso de uma hiperfídia experiencial, a partir de uma avaliação dos trabalhos resultantes pelo público alvo.

Deste modo, com o objetivo de definir variáveis para um estudo comparativo, algumas etapas procedurais do projeto hiperfidiático foram desenvolvidas pelo autor desta pesquisa, e posteriormente enviadas aos designers. Devido a este fato esta etapa é caracterizada como uma pesquisa-ação, pelo envolvimento do pesquisador em parte do processo.

Um aspecto interessante a ser levantado é que esta etapa teve como um dos objetivos simular parte de uma realidade mercadológica. Isto significa que ao invés de marcar várias reuniões presenciais com grupos de usuários, designers, clientes, *focus-groups*, entre outros aspectos, optou-se por realizar praticamente todo o processo online, em um curto prazo de tempo, algo essencial para uma perspectiva mercadológica. Isto visa permitir a utilização destas recomendações não apenas no meio acadêmico, mas em empresas e agências que produzem conteúdo interativo. Com uma sociedade cada vez mais hiperativa, o fator tempo tornou-se algo bastante difícil de coincidir ao tentar realizar uma reunião, visto que cada pessoa possui diferentes compromissos em diversos horários do dia.

A seguir, será apresentado o estudo, bem como as 2 perspectivas de solução ao problema proposto, o redesign do website curso de Design do Instituto de Artes e Design(IAD) da UFPel. Este será apresentado seguindo as recomendações para hiperfídias experienciais definidas anteriormente.

5.2.1 Objeto da pesquisa

O Instituto de Artes e Design (IAD) agrega, dentre seus cursos, o bacharelado em Design, com duas habilitações: design gráfico e digital. Anteriormente o curso contava com apenas uma habilitação, em design gráfico. No entanto, em 2008 foi proposta a nova grade curricular para a implantação de um bacharelado em design com habilitação em design digital.

Isto acarretou uma espécie de readaptação ao website corrente, que abrangia apenas o curso de design gráfico. Com isso, o redesign a

ser proposto pode vir a suprir a lacuna deste processo visto que conta com a opinião de uma parcela do público-alvo e, através de um levantamento detalhado por parte das recomendações experienciais, surge como uma possível solução ao problema em questão, através do desenvolvimento de duas propostas por 2 designers diferentes.



Fig. 65: Website do curso de design (<http://www.ufpel.edu.br/iad/design>)

5.2.2 Procedimentos realizados em comum as duas propostas

Como já fora mencionado, algumas etapas do processo de desenvolvimento da hipermídia foram realizadas pelo autor desta pesquisa, e posteriormente enviadas aos dois designers envolvidos no projeto. Entre os elementos desenvolvidos estão o briefing do projeto, uma análise de benchmark, um questionário com os usuários e uma análise emocional dos benchmarks bem como do site vigente.

Isto ocorreu como uma forma de utilizar elementos balizadores no processo de desenvolvimento das duas propostas. A partir de elementos comuns, associados a documentação de cliente e usuário, é possível estabelecer um parâmetro de certa forma mais comparativo entre os mesmos. Estes elementos estão associados a informações sobre os clien-

tes bem como sobre os usuários; no entanto, não envolvem o restante da direção de criação da hipermissão.

Sobre o público-alvo, foram selecionados 10 alunos voluntários dos cursos de Design Gráfico e Digital. Participou também do processo 1 professor da instituição; sobre os 2 designers participantes, o designer experiente foi formado pela instituição, enquanto o com menos experiência está fazendo o curso de Design Digital na mesma instituição. Todos participantes foram convidados formalmente através de um e-mail explicando sobre o conteúdo da pesquisa. Este fato propicia uma maior contextualização sobre o curso em questão.

Briefing

A elaboração do briefing é uma etapa muito importante do projeto. Segundo um dos especialistas citados na fase anterior, um bom briefing já contém as possíveis respostas do design. Para a elaboração do briefing foi definido como “cliente” o diretor do Instituto de Artes e Design, visto que seria a entidade maior responsável pelo website do curso de Design.

Sobre o briefing não existe uma regra específica para formulá-lo. Cabe ao designer buscar a melhor forma de capturar a informação desejada do cliente. Algumas recomendações podem ser verificadas no briefing publicado nos anexos (www.tobiasmulling.com/mestrado).

Este briefing especifica o levantamento de informações como:

- **Perfil do cliente**
 - atividade-fim da instituição;
 - percurso histórico;
 - objetivos da instituição a curto, médio e longo prazo;
 - qual a imagem que a instituição pretende comunicar;
 - que imagem o público faz da instituição;
 - qual a importância dada a identidade visual da instituição?

- **Público alvo**
 - Perfis sociais, econômicos e culturais do Público
 - Sexo e faixa etária
 - Concorrência direta e indireta

- **Projeto**
 - Objetivo/Problema a ser resolvido
 - Principal diferencial a ser explorado

- Conteúdo conceitual que obrigatoriamente deve estar na proposta
- Quais seções do website devem ser mais destacadas
- Quais informações do website sofrerão atualizações constantes
- Referências visuais pertinentes
- Anexos (textos, fotografias, etc)
- Valores negativos a serem evitados
- Instruções específicas/Obrigatoriedades
- Cores obrigatórias
- Preferência a fotografias, ilustrações
- Quadro semântico (utilizando comparativos segundo a escala Lickert, bonito/feio, etc)

A definição do briefing compreende uma das primeiras etapas do designer a fim de contextualizar se no negócio do cliente. Talvez uma das principais razões do mesmo seja justamente identificar o problema do cliente, e a partir disto propor soluções. Por exemplo, o cliente pode ter solicitado um site ao designer; isto não significa que a solução do problema seja um website. Ao avaliar as variáveis, o designer pode perceber que a solução para um problema deveria ser o desenvolvimento de um *widget* ao invés de um website. Este é o papel do designer. Propor a solução, ao invés de apenas fazer o que lhe é requisitado.

Análise de Benchmark

Para a continuação do processo, fora requisitado aos designers a seleção de outros websites que pudessem trazer referências ao redesign, de modo a traçar parâmetros de comparação para a escolha de cores, tipografia, interação, estilo, etc.

Deste modo, foram selecionados 8 websites pelos designers, adicionados do website atual. A partir desta seleção, o público-alvo da pesquisa (10 alunos + 1 professor) avaliou aspectos positivos e negativos em cada website, a partir de uma descrição destes aspectos. Os websites selecionados são apresentados no quadro a seguir.

Websites selecionados
http://www.unisinos.br/design/graduacao/
http://www.yourchurch.com/
http://respiromedia.com/
http://www.profission.com/default.asp

http://www.livinglindbergh.com/
http://www.amigoinedito.com.br/
http://www.organicgrid.com/
http://www.jpeg.cn/
http://www.ufpel.edu.br/iad/design

Quadro 3: Websites selecionados para o benchmark

Como procedimento, os usuários foram convidados a acessar os websites e fazer considerações sobre os mesmos. Estas considerações foram enviadas por e-mail para o pesquisador que agregou todas informações, enviando-as posteriormente aos designers participantes do experimento.

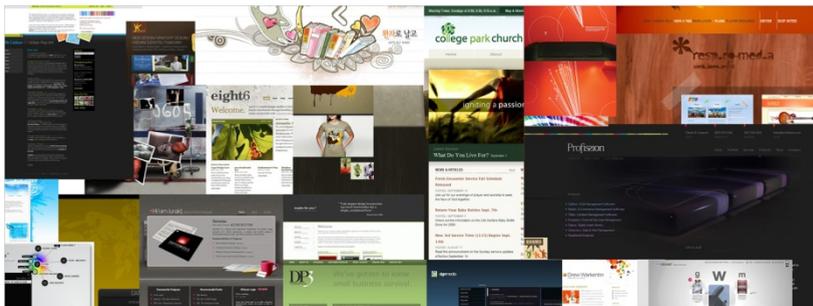


Fig. 66: Painel semântico dos benchmarks

O painel semântico (painel contendo aspectos significativos das hipermídias) acima mostra parte dos benchmarks selecionados. Deste modo os usuários, ao opinarem, eram convidados a enfatizar quais elementos foram considerados bons/ruins para o processo de redesign. Ao mesmo tempo, pôde ser realizada uma avaliação verbal sobre o site atual do curso.

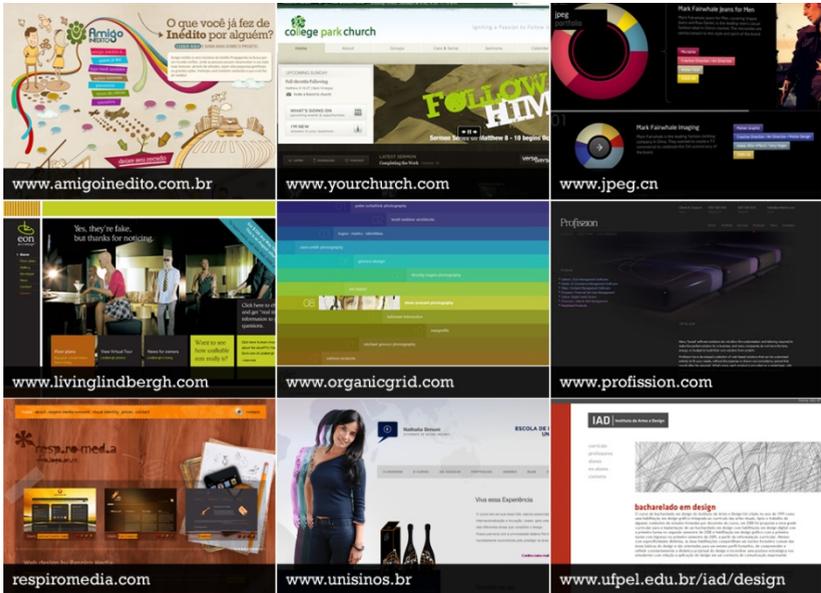


Fig. 66: Websites utilizados como benchmark

Questionário com os usuários

Além do briefing abordado com o cliente e a análise de benchmark's, foi proposto um questionário online aos usuários, cujo objetivo era levantar informações como faixa etária do público, técnicos e atributos desejáveis no website.

Sobre a técnica utilizada para a realização deste questionário assim como o anterior, optou-se por uma abordagem mais qualitativa e atitudinal (Rohrer2008). Desse modo, é possível avaliar o porquê e como os usuários compreendem as questões, e analisar o que os mesmos dizem a respeito. Este questionário compreendeu as seguintes questões:

Questões para os usuários
1) Qual é a sua idade?
2) Com que frequência você acessa o website do bacharelado em design?
3) Liste os links de 3 de seus websites favoritos.
4) Quadro semântico referente a valores desejáveis ao produto.
5) Sobre o website atual, o que você acha importante considerar relevante ao consultá-lo?
6) Liste até 3 novas seções/funções que você gostaria de encontrar no

website do bacharelado em design.

7) Qual é a resolução do seu monitor?

Quadro 4: Questionário aplicado aos usuários

Este questionário apresentou algumas perguntas de múltipla escolha, bem como questões dissertativas onde o usuário poderia preencher ou não de acordo com sua intenção. Seguindo a estratégia de levantamento de informações utilizando-se de recursos online, foi utilizada uma ferramenta web específico para entrevistas online, o **SurveyMonkey** (<https://www.surveymonkey.com/>). Para acessar a o questionário online, digite <http://www.surveymonkey.com/s/M99MRS7> no seu browser. Por ser uma ferramenta gratuita para um número X de usuários, não existe a possibilidade de criar uma senha para cada usuário; também é necessário o preenchimento de todo questionário em um único acesso.



Fig. 67: SurveyMonkey, ferramenta online de entrevistas

O conteúdo desta etapa encontra-se disposto nos anexos que encontram-se no website citado anteriormente. Porém, alguns resultados desta etapa serão divulgados neste texto com o intuito de prover ao leitor deste trabalho uma melhor compreensão acerca do redesign proposto. A seguir são apresentados alguns resultados:

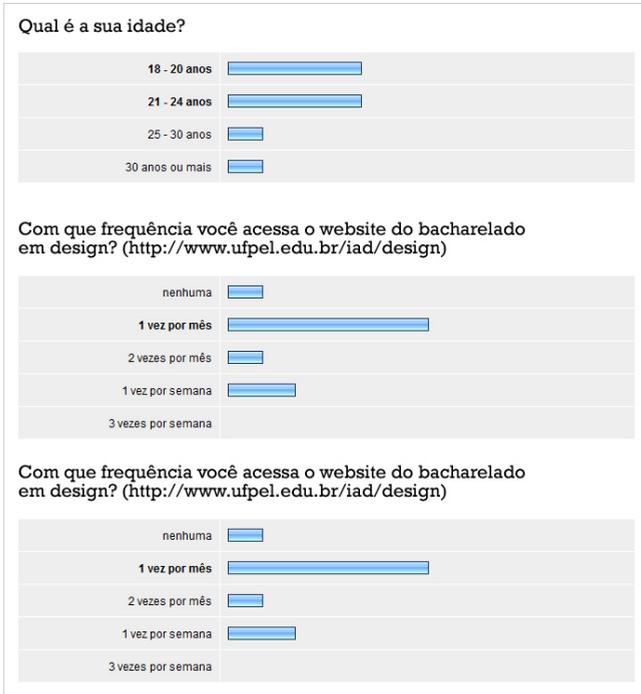


Fig. 68. Resultados do questionário apresentado aos usuários.

Quadro semântico referente a valores desejáveis ao produto, de acordo com o exemplo: Sérico(-1)/Neutro(0)/Divertido(+1):

	-1	0	+1
Sérico(-1)/Neutro(0)/Divertido(+1)	10.0% (1)	30.0% (3)	60.0% (6)
Caro(-1)/Neutro(0)/Barato(+1)	20.0% (2)	80.0% (8)	0.0% (0)
Bruto(-1)/Neutro(0)/Delicado(+1)	0.0% (0)	80.0% (8)	20.0% (2)
Objetivo(-1)/Neutro(0)/Subjetivo(+1)	60.0% (6)	30.0% (3)	10.0% (1)
Tradicional(-1)/Neutro(0) /Contemporâneo(+1)	20.0% (2)	30.0% (3)	50.0% (5)

Sobre o website atual, o que você considera relevante a consultá-lo:

	Pequena relevância	Média relevância	Grande relevância
Horário de aulas	10.0% (1)	40.0% (4)	50.0% (5)
Quadro de avisos	10.0% (1)	20.0% (2)	70.0% (7)
Currículo do curso	10.0% (1)	10.0% (1)	80.0% (8)
Documentos dos alunos	10.0% (1)	30.0% (3)	60.0% (6)
Contato	10.0% (1)	50.0% (5)	40.0% (4)

Qual a resolução do seu monitor?

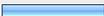
Não sei	
800 x 600	
1024 x 768	
1280 x 1024	
Acima de 1280x1024	

Fig. 69. Resultados do questionário apresentado aos usuários.

Estes resultados são importantes, pois influem diretamente nas propostas de redesign ao visualizar o projeto proposto pelos designers.

Análise emocional

Como última etapa relacionada ao levantamento de informações entre usuários e cliente, foi realizada uma análise emocional com o objetivo de verificar, através da aparência visual dos websites, como o público-alvo enxergava o site atual, assim como os websites propostos no *benchmark*. Através desta análise, os designers podem absorver variáveis sobre as emoções dos usuários frente aos sites indicados e, a partir delas, identificar emoções correlacionadas com o briefing e com a satisfação dos usuários a fim de projetar o novo website.

Para a realização desta etapa, foi utilizado a ferramenta PrE-mo(Desmet 2002), já discutido nesta pesquisa. Isto se deu através de uma mediação para o licenciamento do software como versão para estudo. Para a realização do teste, os usuários acessaram um link específico e, após navegarem pelos benchmarks e pelo site vigente, fizeram uma avaliação emocional a partir das configurações determinadas no PrE-mo; a seleção de cada tipo de emoção bem como uma escala do quanto o usuário percebe determinado estímulo. O resultado pode ser analisado a seguir.

Aspectos agradáveis



Fig. 69: Análise gerada pelo PrE-mo (aspectos agradáveis)

Aspectos desagradáveis



Fig. 70: Análise gerada pelo PrEmo (aspectos desagradáveis)

Como é possível verificar nas imagens, o PrEmo gera um resultado emocional sobre cada um dos estímulos, neste caso os benchmarks e o site atual do curso. Com isso, é possível identificar exatamente quais os sites que tiveram uma avaliação mais positiva de acordo com os obje-

tivos a serem alcançados. A partir deste fato, é responsabilidade do designer identificar cores, estilo, etc dos websites, a fim de agregar atributos na construção da experiência do novo website.

A fim de contribuir com o resultado da ferramenta foi desenvolvida a análise de benchmark descritiva; dessa forma, é possível cruzar as informações ali destacadas com os resultados emocionais dos websites, a fim de identificar quais elementos podem contribuir para o resultado esperado.

Da mesma forma, o questionário com os usuários propiciou aos designers a sugestão de algumas *features* requisitadas pelos usuários, bem como atributos técnicos. Juntamente com o briefing, coube ao designer buscar uma contextualização através destes dados e analisar o que é necessário e importante ao projetar para a experiência do usuário.

5.2.3 Proposta de Redesign 01

Para o desenvolvimento das propostas de redesign foram utilizadas as informações propostas pelo pesquisador, as recomendações desenvolvidas no início do capítulo, assim como os conhecimentos de cada designer participante.

Para a proposta do primeiro redesign, foi escolhida uma designer bastante experiente para a realização do trabalho; a proposta desenvolvida por ela será apresentada neste tópico de forma resumida, relacionado as principais tomadas de decisão do designer. Neste sentido, não será comparada cada recomendação, visto que o designer é livre para decidir quais recomendações ele considera pertinentes a um projeto. No entanto, o objetivo resume-se na possibilidade de aplicar as recomendações experienciais desenvolvidas nesta dissertação. A explicação do processo de cada designer se dará novamente utilizando-se a metodologia de Garrett(2003) a partir da transcrição dos designers a respeito de suas etapas. Outro ponto importante é que esta pesquisa não conta com as expertises de vários profissionais, característica de mercado e importante para o aperfeiçoamento do design experiencial

Plano de estratégia

De acordo com a designer, inicialmente foi analisado os comentários dos usuários em relação aos benchmarks e o teste emocional. Nesta etapa foram levantados pontos interessantes que foram fundamentais na definição de qual experiência seria explorada. Alguns usuários gostaram de websites que utilizavam uma navegação através de cores; porém criticaram o uso da tecnologia flash, que poderia deixar o website pesa-

do. Nesse sentido, foi enfatizada a idéia de uma navegação por cores também por sua relação com o design. Outra estratégia importante foi a divulgação do trabalho dos alunos, por atingir 2 públicos distintos: primeiro os próprios alunos por experienciarem seus trabalhos no website, e segundo os futuros alunos e usuários externos a instituição, que poderão avaliar pelos trabalhos parte da qualidade do curso. Na próxima imagem é possível verificar algumas idéias pensadas pela designer.

- Eventos promovidos no IAD
- Vagas para estágios
- depoimentos de alunos e ex-alunos sobre o
- Um blog para colocar trabalhos de alunos → ou galeria de ↑
- Pragas/cronograma
- Novidade sobre design
- Fórum
- Eventos (Design)
- E-mail dos professores ^{contato}
- * cadastro para recebimento de mail-mar-ting comunicativo.
- pdf dos TCCs e artigos dos alunos
- Divulgações de projetos de extensão/Extensão
- Portfólio do curso
- 3024 x 768

Fig. 70: Idéias da designer relacionadas a estratégia

Plano de escopo

Neste plano conceitual foram analisadas as necessidades de conteúdo e tecnologia com base no briefing e comentários dos usuários. Deste modo, foram analisadas as sugestões do cliente e posteriormente dos usuários; a partir disso a designer avaliou quais *features* seriam desenvolvidas, pois de nada adiantaria um website repleto de funcionalidades se o cliente não tivesse condições de atualizar as informações necessárias.

Plano de estrutura

A arquitetura de informação foi realizada através do agrupamento por semelhança de informações dos requisitos, visando a utilização de rútu-

los claros e de fácil entendimento. Relacionado a interatividade, esta foi proposta a partir do desenvolvimento do sitemap e na etapa posterior onde, ao projetar cada tela, foi analisado quais links seriam necessários para as interações. A imagem a seguir exemplifica a idéia de sitemap desenvolvida.

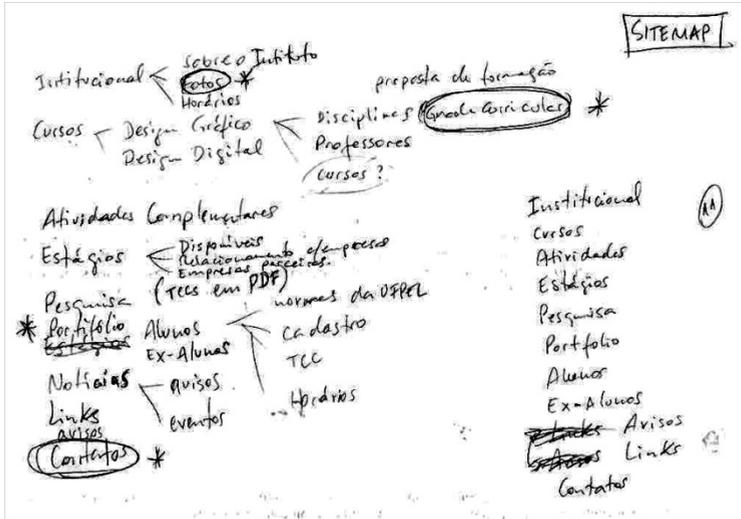


Fig. 71: Sitemap

Plano de esqueleto

Para o desenvolvimento do plano de esqueleto, foi desenvolvida uma análise das informações relacionada a hierarquia necessária as mesmas. Como exemplo, a seção de notícias é importante em um contexto acadêmico, porém existia a ressalva do cliente quanto a dificuldade de manter notícias atualizadas, e sua preferência por pouco destaque nesta seção. A estrutura principal do website foi desenvolvida com o intuito de divulgar dois cursos de design (gráfico e digital); porém, esta separação não foi atribuída a todo conteúdo do website, visto que existe a possibilidade de no futuro próximo serem criados mais habilitações de design. A próxima imagem apresenta algumas idéias de wireframe para a confecção das páginas do website.

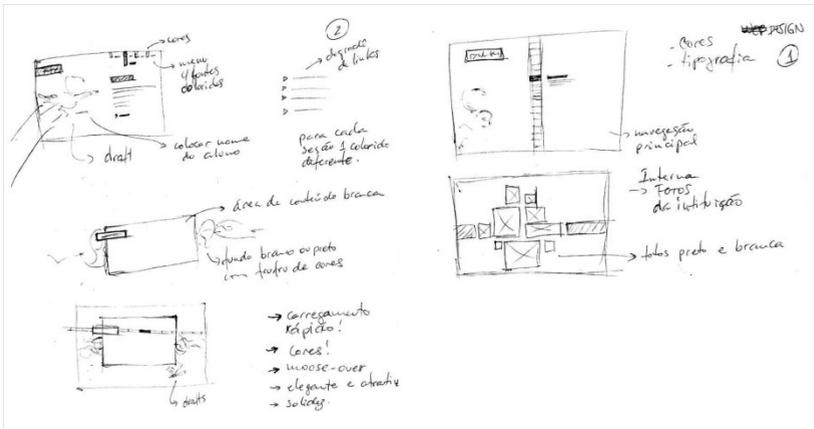


Fig. 72: Idéias utilizadas como wireframes

Plano de superfície

No design visual, a designer enfatizou que costuma utilizar *guidelines* básicas design como: boa visualização da marca, espaços de respiro entre os blocos de informação, boa legibilidade, facilidade de acesso ao menu (menu global, local, etc). O fundo do website em cinza claro proporciona um espaço vazio para destacar o trabalho dos alunos; o menu colorido, links e *over's* dos botões visam indicar os possíveis locais de interação. A seguir é apresentada a proposta final do website pela primeira designer. Foram desenhadas 05 telas com o intuito de propiciar aos usuários a idéia do site, bem como a macro arquitetura de informação. A partir destes elementos já é possível ser feita uma análise do website em aspectos relacionados ao design visual, que traz consigo todas as etapas anteriores de desenvolvimento. As páginas, além de trazer as informações principais do website, também apresentam detalhes de como os trabalhos dos alunos serão divulgados, informações sobre os cursos assim como uma galeria de fotos diferenciada, para que os usuários estejam sempre atentos as imagens postadas no website.

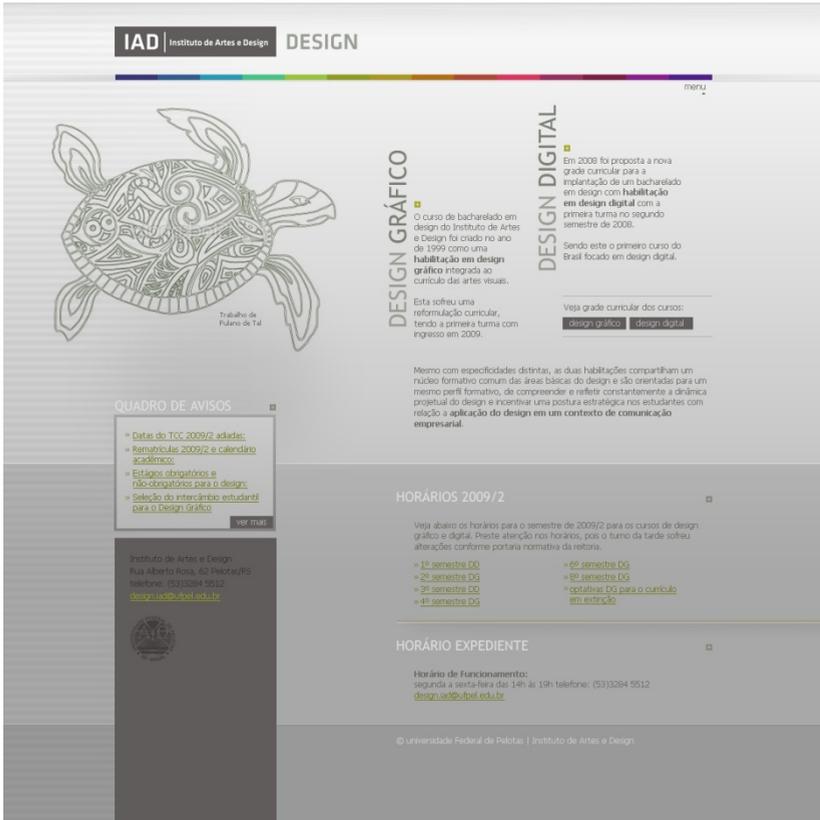


Fig 73. Ppágina inicial do website



Fig 74. Detalhe do sistema de navegação por cores proposto



Fig 75. Páginas internas do website

Para visualizar as páginas com maior precisão, visto que o meio impresso não é apropriado para isto, basta acessar o link www.tobiasmulling.com/mestrado; deste modo é possível identificar os detalhes que caracterizam esta proposta de redesign.

5.2.4 Proposta de Redesign 02

Para a segunda proposta de redesign, foi escolhido um designer iniciante para o desenvolvimento do trabalho. Esta estratégia foi utilizada com o intuito de comparar o trabalho de um designer experiente com outro recém iniciado na produção de hiperâmídias. Entretanto, o designer iniciante já possuía um bom entendimento acerca de projetos hipermediáticos, tendo inclusive já desenvolvido alguns trabalhos. A seguir será apresentada a proposta, sob o mesmo formato da apresentação anterior, tendo como base a descrição do trabalho pelo designer.

Plano de estratégia

Segundo a opinião do designer, o primeiro passo na criação de um projeto de design experiencial é compreender o que o cliente deseja e quais suas necessidades no projeto. Em um segundo momento, o designer passou a avaliar o material relacionado ao usuário. Ele define como a grande “sacada” conseguir associar as predisposições do cliente aos desejos, gostos, preferências dos usuários de maneira que se possa atingir um propósito claro, funcional, usual, fácil de navegar e que acima de tudo transmita prazer ao usuário. Nesse sentido, dentro da relação emocional dos usuários bem como nos questionários pode ser analisado os dados fornecidos, sendo possível perceber faixa etária, restrições tecnológicas, tendências visuais e sugestões de conteúdo.



Fig. 76: Idéias levantadas pelo designer para o website

Plano de escopo

O escopo corresponde a tradução das necessidades e objetivos do website. Deste modo, a tradução das pesquisas, semelhanças entre outros sites, estudo de possíveis conteúdos e tantos outros quesitos se transformam em uma preocupação que vão desde as ferramentas que serão disponibilizadas, o nível de interação do usuário, conteúdos dinâmicos entre outros. Segundo o designer, a “grosso modo” esta fase focou no projeto de características que tivessem uma funcionalidade importante para o usuário para, a seguir, verificar também sua viabilidade tecnológica.

Plano de estrutura

Com o intuito de concretizar e materializar as informações, as decisões relacionadas ao conteúdo aparecem na arquitetura de informação. Para isso, as idéias destacadas na imagem anterior expressam alguns dos principais itens do site; o designer buscou organizá-los segundo uma estrutura de grupos de interesse; a partir dessa organização foi organizado o sitemap. Posteriormente foram desenvolvidos os rótulos dos conteúdos e a ordem dos mesmos, assim como uma primeira idéia de menu de navegação. Também foi gerado uma espécie de mapa com os possíveis saltos de interação dos usuários por entre as páginas.

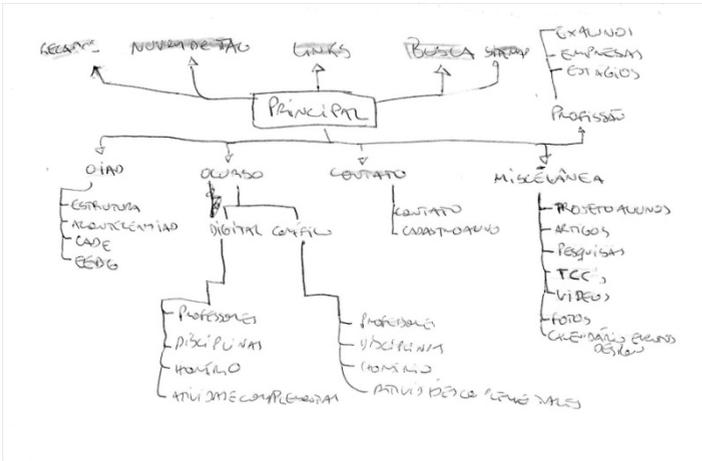


Fig. 77: Sitemap proposto pelo segundo designer

Plano de esqueleto

Nesta etapa foram estabelecidos os espaços que serão utilizados, uso de botões, campos de texto e outros componentes (menu horizontal, vertical, etc). No wireframe foi definida a hierarquização da informação, alinhamentos, agrupamentos, bem como a definição específica de como os elementos terão interação. Para isso foi criado um wireframe para a página principal do website, e o restante para páginas internas que seguem a estrutura do wireframe inicial. De acordo com o designer, nos wireframes foram definidas especificações de tamanho de fonte, imagem e contrastes no tamanho das áreas de conteúdo. A figura 78 explica parte dos wireframes definidos.

Plano de superfície

Relacionado aos aspectos visuais foi desenvolvido um layout que visava, segundo o designer, uma identificação com o usuário a partir da lógica visual empregada, ou seja, como o projeto era direcionado a um curso de design, nada mais natural que um layout onde o espectador compreendesse que se trata de aspectos relacionados ao design, animação, ilustração, criação, etc. De acordo com as palavras do designer, foi buscada uma estética que estivesse de acordo com o público alvo a partir dos benchmarks, assim como de pesquisas do designer acerca do tema, correlacionando o item design a elementos característicos utilizados em sites direcionados a designers.

Deste modo, a grande variação cromática, utilização de uma tipografia adaptada ao contexto, utilização de elementos consistentes objetivavam a percepção de que o redesign foi feito por um designer para um público de designers. Nas páginas seguintes é possível avaliar o resultado final desta proposta.

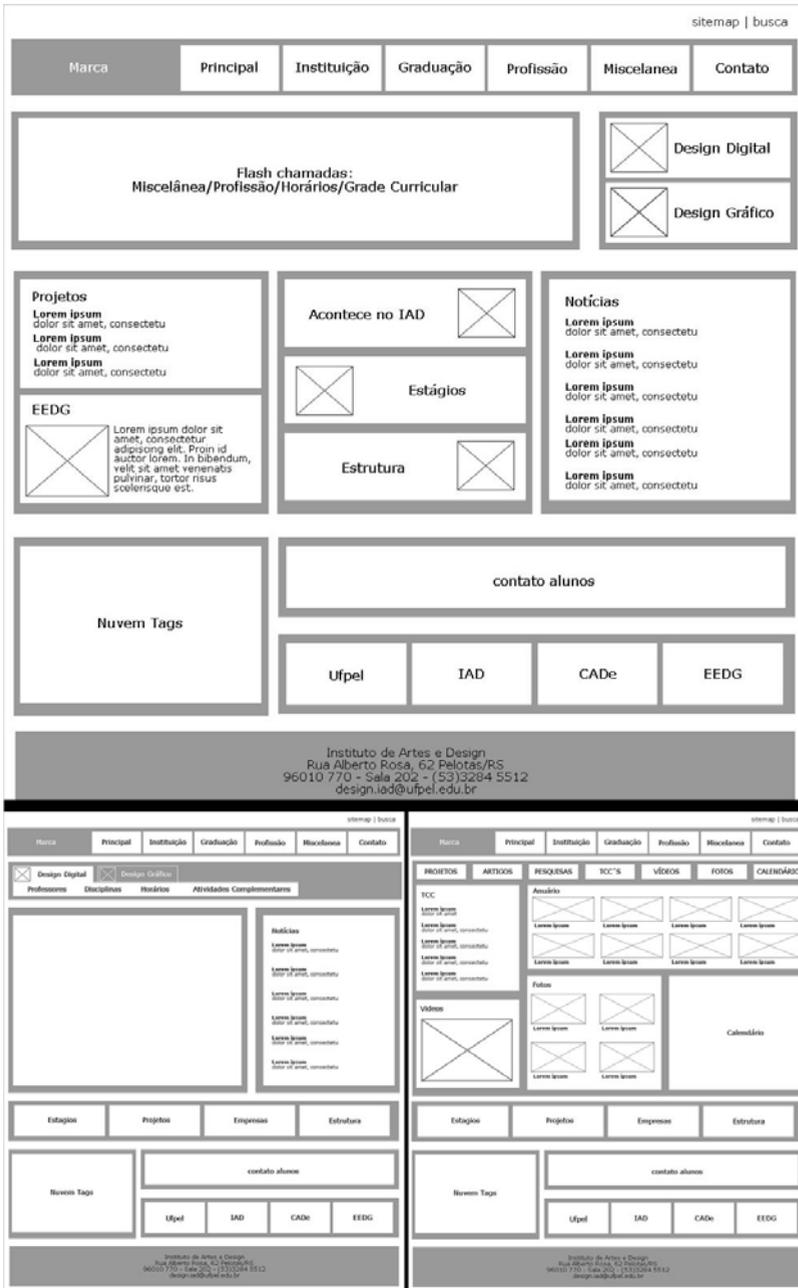


Fig. 78: Wireframes definidos pelo designer

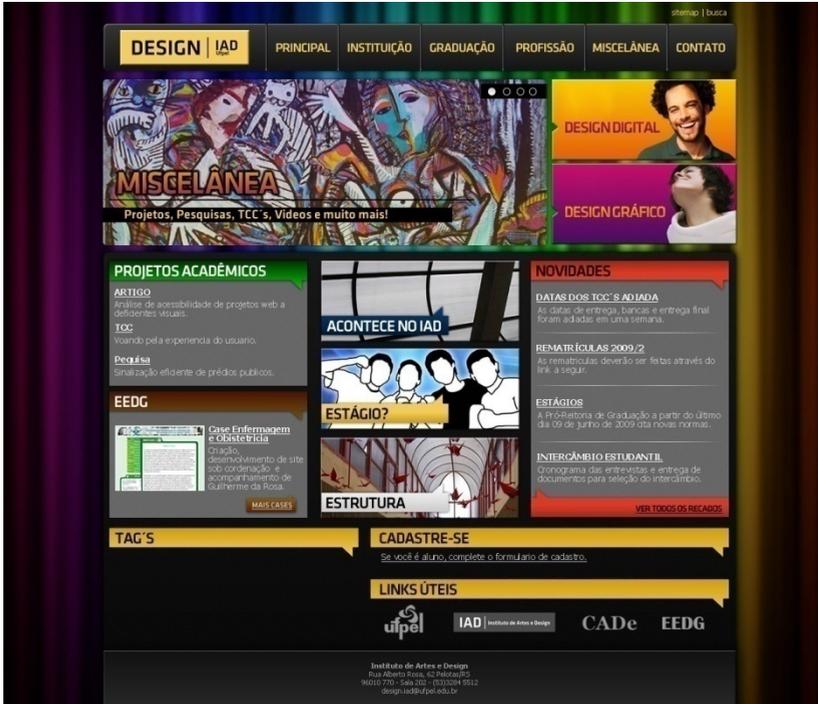


Fig. 79: Página inicial



Fig. 80: Navegação proposta



Fig. 81: Páginas internas desenvolvidas pelo designer

5.2. Análise da pesquisa-ação

Esta etapa deste estudo objetivou a aplicação das recomendações experienciais, discutidas ao longo deste trabalho. No entanto, pelo fato de configurar-se como um novo paradigma em relação ao pensamento criativo, idealizou-se o envolvimento do pesquisador juntamente com os designers participantes no desenvolvimento de uma pesquisa-ação. Desse modo, foi possível ao pesquisador abordar elementos relacionados a possíveis estratégias para a coleta de dados sobre usuários e cliente, com o intuito de esclarecer alguns métodos sugeridos na pesquisa. Ao mesmo tempo, este envolvimento geraria pontos comuns para o início do trabalho, facilitando uma posterior comparação, visto que algumas “variáveis de controle” puderam ser definidas a partir da distribuição do mesmo material aos dois designers envolvidos.

Em relação ao objeto de estudo deste redesign, foi constatado, a partir do levantamento de informações frente ao público alvo que o website necessitava algumas mudanças. Isto foi claramente demonstrado através do teste emocional realizado com os benchmarks, incluindo

também o site atual do curso de design. No teste emocional foi verificada a presença de alguns itens “desagradáveis” com bastante ênfase, como insatisfação, tédio, vergonha, e que vão em direção aos anseios do público alvo, captados através da realização de um questionário. No entanto, a funcionalidade e usabilidade é um elemento satisfatório no atual website do curso.

Posterior a esta etapa, foram realizadas as 2 propostas de redesign, uma realizada por um designer experiente e a outra por um designer iniciante. Como resultado, foram geradas algumas páginas de cada proposta que pudessem garantir ao usuário uma percepção sobre a experiência planejada e desenvolvidos dois protótipos que foram publicados no *link* onde encontram-se os anexos desta pesquisa. Deste modo, o público-alvo participante da pesquisa foi novamente contatado, a fim de avaliar as duas propostas que tinham como base as teorias discutidas neste estudo. Deste público, ao invés de 10 alunos, apenas 8 puderam participar desta etapa final, além do professor.

Para procedimento final desta pesquisa, foi indagado ao público qual das versões melhor se adequava a sua experiência: o site atual, o redesign 01 (experiente) ou o redesign 02 (iniciante), além de uma nova aplicação do teste emocional utilizando-se o PrEmo, tendo estas 3 propostas como estímulos aos usuários. Neste teste final, o público foi convidado a avaliar a experiência, ou seja, o conjunto de funcionalidades e *features*, associados a elementos estéticos e significativos.

Como resultado, foi constatado a preferência pelo redesign 01, de acordo com a imagem a seguir:

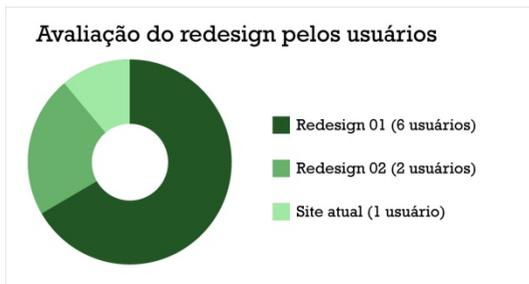


Fig. 82: Avaliação final sobre o redesign

Segundo a descrição dos usuários, o redesign 01 foi escolhido pela harmonia entre seus componentes, gerando uma experiência agradável. O redesign 02 também foi elogiado, porém foi criticada a utilização de cores fortes, e por vezes, pecar em relação ao equilíbrio entre seus

elementos. No entanto, isto não significa que o trabalho do designer iniciante não apresentava uma boa qualidade. Os dois trabalhos foram elogiados, porém o primeiro trabalho possuía uma consistência maior no projeto da experiência, sendo assim escolhido como a preferência do público envolvido na pesquisa. Esta afirmação foi comprovada pelo teste emocional, que indicou uma harmonia positiva entre os elementos do redesign 01, ao contrário do redesign 02 que obteve alguns resultados bastante díspares, além da avaliação do site atual, que possui muitas atribuições negativas (desagradáveis).

Este fato comprova, ainda que apenas de forma qualitativa e indutiva, que a experiência do designer também caracteriza-se como um elemento importante no projeto de uma experiência. Isto não significa que o trabalho de um designer iniciante não possa ser reconhecido; porém, a experiência do designer pode vir a ser um elemento que agrega uma possibilidade maior de sucesso ao projeto. Em relação aos dois redesigns, os participantes envolvidos na pesquisa avaliaram como satisfatórios os resultados gerados, cujo projeto foi desenvolvido a partir das recomendações e teorias levantadas nesta pesquisa.

Estes resultados não permitem uma generalização, mas possibilitam indícios da eficácia do design experiencial aplicado a hipermídias.

5.3 Considerações sobre o capítulo

Esta seção visou demonstrar recomendações propostas para o design experiencial, bem como sua aplicabilidade em um estudo de caso. Deste modo, foram levantadas recomendações para o projeto de experiências hipermidiáticas a partir de pesquisas bibliográficas, assim como entrevistas realizadas com especialistas na área afim.

As recomendações pretendem esclarecer, através de uma síntese, atributos que devem ser considerados no projeto de uma hipermídia experiencial. No entanto, para um melhor compreensão acerca destas teorias, recomenda-se a leitura de todo o trabalho gerado.

O estudo de caso aplicado a seguir visou ilustrar a utilização das recomendações em um caso real de redesign, demonstrando assim parte das decisões tomadas pelos designers envolvidos no projeto. Desta forma, pôde ser verificada a aplicabilidade das recomendações, assim como a verificação do estudo a partir de uma análise qualitativa.

6 Conclusão

O futuro não é mais incerto que o presente. Walt Whitman

Estamos sujeitos a mudanças constantes. Seja de humor, de perfil, de tecnologia, relacionamentos, entre tantos outros aspectos que concernem nossa vida. Este movimento constante, faz com que a vida propicie a cada dia uma nova experiência que move o ser humano. A incerteza leva a dúvida, aos questionamentos, e conseqüentemente a busca por respostas. Esta pesquisa discutiu alguns aspectos relacionados ao ser humano, ser responsável por produzir e interagir em uma hipermídia; dentre estes aspectos fora levantado o prazer, a satisfação pessoal e individual como um dos movimentos culturais presentes nesta época, e a necessidade de objetos que satisfaçam estas necessidades. Mas qual o motivo desta busca pelo prazer, agora aplicado às interfaces hipermidiáticas?

Ao refletir acerca desta questão e analisar as teorias até aqui pesquisadas, supõe-se que o ser humano espera também um tratamento humano. Um ser tão rico de emoções, sentimentos, gostos e apreços; naturalmente é de se esperar que uma interface consiga reproduzir estes anseios. Os usuários esperam cada vez mais interfaces que sejam humanas, que estejam atentas as suas percepções individualistas, e que satisfaçam plenamente seus desejos.

Este é o objetivo e a razão de existência do Design Experiencial:

O design experiencial abrange o desenvolvimento de produtos com foco no comportamento humano, a partir da identificação de variáveis relacionadas à experiência estética, de significado e emocional dos usuários, visando uma abordagem holística sobre aspectos racionalistas (design como engenharia), ligados a funcionalidade e usabilidade, e aspectos experienciais (design como ofício), relacionados à emoção e ao prazer. A experiência ocorre a partir da interação usuário-produto, fruto do conhecimento acerca de mente e do mundo do usuário.

A partir desta definição é possível compreender o objetivo do design experiencial; mesmo que seja tratado como um termo recente, alguns designers já utilizam-se desta abordagem para o desenvolvimento de projetos, mesmo sem conhecer os conceitos atrelados ao mesmo. Isto justifica que o design experiencial não é algo novo, revolucionário, mas uma evolução natural da metodologia de projeto, reflexo de novos comportamentos e anseios dos usuários. Esta evolução natural, e quais ele-

mentos podem compô-la fazem parte da questão desta pesquisa, que pretendia descobrir como o design experiencial poderia ser inserido na prática projetual, neste caso de hipermídias. Deste modo, foi verificado que existe a possibilidade da inserção destas teorias, principalmente devido a variedade de possibilidades criativas e técnicas que a hipermídia oferece ao designer.

Para a inserção do design experiencial, foi utilizada a metodologia que contém os elementos da experiência do usuário a partir de 5 planos conceituais (Garrett 2003); esta metodologia prevê o desenvolvimento de uma hipermídia a partir de etapas até a execução do produto final. Como forma de inserir o design experiencial, foi utilizada uma abordagem de recomendações que pudessem contribuir com o projeto da experiência do usuário. Este processo consiste no objetivo geral deste trabalho e que foi executado com êxito, ao inserir recomendações e estratégias em cada etapa projetual(planos conceituais), culminando assim com o projeto de hipermídias experienciais.

Como estratégia para a elaboração destas recomendações, foram traçadas algumas estratégias, a fim de dividir o problema em partes menores e sistemáticas, características também do processo de design. Primeiramente, objetivou-se o levantamento de material bibliográfico acerca do design experiencial; a constatação foi de que estudos sobre o assunto encontram-se ainda bastante escassos. Deste modo, foram pesquisadas teorias que pudessem contribuir com um modelo de projeto de design experiencial. A partir da combinação de argumentos pelo autor da pesquisa, propôs se um modelo de projeto para design experiencial, porém neste estudo direcionado a hipermídia. Deste modo, designers podem utilizar-se do modelo a fim de compreender quais variáveis são importantes em um projeto experiencial.

O design experiencial tanto como termo quanto atividade é algo recente, e, por isso, complicado de explicá-lo em um contexto. Isto porque ele representa parte do projeto da subjetividade humana, fator difícil de mensurar, e também identificar. Portanto, discutir sobre teorias sem apresentar casos concretos pode tornar complexa a tarefa do leitor de compreender o projeto de uma experiência. Para solucionar este “problema”, foi verificado como ocorre parte do projeto de uma hipermídia experiencial, a partir de um estudo de caso. Deste fato pôde se concluir que as tomadas de decisão, bem como idéias do designer devem estar diretamente ligadas ao contexto do usuário, a fim de possibilitar uma experiência satisfatória, gerando assim atração, engajamento e conclusão (Shedroff 2001).

Assim, com base nos elementos bibliográficos referentes ao design experiencial e a compreensão do designer nesse processo, é possível afirmar que a criação de recomendações se torna um importante aliado no projeto de hiper mídias experienciais, visto que não existem regras para a construção de uma experiência, mas possibilidades e decisões a serem tomadas. Para suprir estas “possibilidades”, foram definidas recomendações para o projeto de hiper mídias experienciais, tendo como base teorias acerca do tema e um questionário aplicado a especialistas. Sobre os questionários, foi constatado que a maior parte dos designers participantes já tinham relação com o design experiencial, assim como estratégias utilizadas no projeto de hiper mídias. Estas estratégias contribuíram na definição das recomendações experienciais. Com a conjunção destas informações associadas ao levantamento bibliográfico foram definidas as recomendações para hiper mídias experienciais e posteriormente aplicadas em uma pesquisa ação envolvendo dois designers.

Deste processo, pode-se concluir que a utilização das recomendações vem a contribuir com o desenvolvimento de hiper mídias. Isto se deu pelo fato da avaliação dos usuários envolvidos no processo de redesign que optaram, através de um teste descritivo e emocional, pelos projetos desenvolvidos no redesign ao invés da hiper mídia atual. Em um segundo momento, foi constatado também que a experiência do designer é um elemento importante no processo de design; visto que o público-alvo decidiu, em sua maioria, pelo projeto desenvolvido pelo designer com maior experiência. No entanto, estas informações estão associadas a dados qualitativos, ou seja, não estão sujeitas a generalização. Portanto, estes resultados servem como indícios e possibilidades de utilização das recomendações experienciais; porém, a sua utilização não garante a total eficiência destas recomendações, visto que não ocorreu uma validação.

Em geral, pode-se afirmar que este trabalho atendeu satisfatoriamente o problema que conduziu esta pesquisa, possibilitando assim a inserção do design experiencial em projetos hiper mídia; outro ponto importante foi a preocupação de desenvolver uma pesquisa que estivesse ao alcance não apenas da comunidade acadêmica, mas ser aplicada por profissionais devido a sua viabilidade, e assim difundir os conhecimentos acerca de hiper mídias experienciais.

Por fim, espera-se que os resultados deste estudo possam contribuir para o desenvolvimento do design experiencial como disciplina, de modo a perpetuar estes conceitos.

6.1 **Recomendações para futuros trabalhos**

Tendo em vista a delimitação proposta para o desenvolvimento deste trabalho e o fato da temática recente, propõe-se sugestões para o desenvolvimento de futuros trabalhos.

- aplicar as teorias do design experiencial em hipermídias de ensino a distância;
- verificar a utilização do design experiencial, bem como das recomendações experienciais no projeto de interfaces do tipo *touch screen*;
- analisar a efetividade das recomendações experienciais bem como do modelo de projeto experiencial segundo uma análise quantitativa, a fim de proceder uma generalização de dados;
- analisar, a partir do princípio da interdisciplinaridade proposto pela hipermídia, quais ciências poderiam contribuir para o desenvolvimento de teorias experienciais;
- aplicar os materiais desenvolvidos nesta pesquisa em agências de internet, a fim de comprovar sua viabilidade do ponto de vista mercadológico;
- aprofundar a relação entre a definição do briefing e a subjetividade proposta nos testes emocionais;
- aprofundar o desenvolvimento do modelo de esquema experiencial.

Nota do autor

Tobias Tessmann Mülling é designer gráfico, formado pela Universidade Federal de Pelotas. Atualmente trabalha como diretor de arte na Conrad-Caine Media Application, onde possui experiência com clientes internacionais como Siemens, Otto, Baldessarini entre outros.

Dentro de sua curta carreira, sempre teve como objetivo a conciliação da carreira acadêmica com a prática. Esta atitude está associado ao pensamento do designer de que para refletir acerca da práxis, é necessário dominá-la e praticá-la, a fim de teorizar os elementos a partir da própria vivência profissional.

Atualmente possui seus interesses profissionais e acadêmicos a produção de hipermídias; porém, salienta a importância de trabalhar com outros meios, a fim de exercitar o processo criativo.

O autor acredita que o design é repleto de subjetividade, e que esta não se traduz com regras, mas com recomendações e experiência prática, em uma busca constante pelo aperfeiçoamento.

Soli Deo Gloria!

Tobias Tessmann Mülling

e-mail: tmulling@gmail.com

skype: tobiasmulling

portfolio: www.tobiasmullin.com/portfolio

Bibliografia

- AGNER, Luiz e MORAES, Anamaria de. **Navegação e Arquitetura de Informação na Web: A perspectiva do usuário**. 2003. Disponível em: <<http://www.senac.br/informativo/BTD/291/boltec291e.htm>> acessado em: ago 2006.
- AGNER, Luiz. **Ergodesign e arquitetura de informação**. São Paulo: Quartet, 2006.
- AMBROSE, Gavin; HARRIS, Paul. 2009. **Dicionário Visual de Design Gráfico**. Bookman
- AIGA. **What is experience design?**. 2001. Disponível em: http://www.aiga.org/content.cfm?contentalias=what_is_ed. Acessado em: nov. 2007.
- APPLE. **Apple Human Interface Guidelines – User Experience**. 2008.
- BAETA NEVES, Ana Q. **Novos Encantamentos: Hipermídia e Motivação**. In: 7º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design. Anais do 7º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design. Curitiba, 2006a.
- BAETA NEVES, Ana Q. **Novos Encantamentos: Design de hipermídia enquanto design de engajamento**. Dissertação de mestrado – PUC-Rio, 2006b.
- BUCCINI, Marcos Buccini Pio; PADOVANI, Stephania . **Design experiencial na Internet. In: 2º Congresso Internacional de Design da Informação**, 2005, São Paulo. Anais do 2º Congresso Internacional de Design da Informação, 2005.
- BUCCINI, Marcos Buccini Pio; **Design Experiencial em ambientes digitais: um estudo do uso de experiências em web sites e junto a designers e usuários de internet**. Dissertação de mestrado – UFPE, 2006
- CAROLEI, Paula. 2007. **Abordagens Educacionais do Design Instrucional**. 13o. CIED, 2007
- CRILLY, Nathan, MOULTRIE, James & CLARKSON, John. **Seeing things: consumer response to the visual domain product design**. Cambridge: 2004.
- COELHO, Luiz Antonio (organizador). **Conceitos-chave em design**. Editora Novas Idéias, 2008.
- CULLEN, Kristin. 2005. **Layout workbook: a real-world guide to building pages in graphic design**. Rockport
- DESMET, P.M.A; HEKKERT, P.; JACOBS, J.J. **When a car makes you smile: Development and application of an instrument to measure product emotions**. In: HOCH, S.J.; MEYER, R.J.(Eds.). *Advances in Consumer Research*, n. 27, p. 111-117. Provo, UT: Association for Consumer Research, 2000.
- DESMET, P.M.A. 2003. **A multilayered model of product emotions**. Delft: Netherlands. Disponível em: <<http://static.studiolab.io.tudelft.nl/gems/desmet/papermultilayered.pdf>>. Acessado em: out. 2008.
- DESMET, P.M.A; **Designing emotions**. Delft University, 2002
- DESMET, P. M. A., & Hekkert, P. (2007). **Framework of product experience**. *International Journal of Design*, 1(1), 57-66.
- FRASCARA, J. **Diseño gráfico y comunicación**. Buenos Aires : Ediciones Infinito, 1999.
- FLUSSER, Vílem. 2007. **O mundo codificado: por uma filosofia do design e da comunicação**. São Paulo: Cosac Naify. 2007.
- FUENTES, Rodolfo. **A prática do design gráfico: uma metodologia criativa**. Editora Rosari, 2006.

GARRETT, Jesse James. **The elements of user experience: user-centered design for web**. New York: New Riders, 2003.

GARRETT, J. James. 2003b. **The Nine Pillars of Successful Web Teams**. Disponível em: <http://www.adaptivepath.com/ideas/essays/archives/000242.php> acessado em: outubro 2009.

GUIMARÃES, Luciano. **A cor como informação**. São Paulo: Editora AnnaBlume, 2000

HASSENZAHN, Marc; LAW, Effie Lai-Chong; HVANNBERG, Ebba Thora. User experience. **User Experience – Towards a unified view**. The 2nd COST294-MAUSE International Open Workshop - October 14 2006, Oslo, Norway.

HELLER, Steven. **Linguagens do design- Compreendendo o design Gráfico**. Rosari, 2008.

HELLMAN, Mats; RÖNKKÖ, Kari. **Proceedings of the International Workshop on Meaningful Measures**, 2008.

HOUAIS, Antônio. **Dicionário da língua portuguesa**. Editora Houais, 2004.

INSTITUTE FOR DYNAMIC EDUCATIONAL ADVANCEMENT. **Finding Information: Factors that improve online experiences**. Rockville, MD: Institute for Dynamic Educational Advancement, 2008.

ISLEIFSDOTTIR, Jonheidur. **Measuring the User Experience of a Task Oriented Software. Proceedings of the International Workshop on Meaningful Measures**, 2008.

JOHNSON, Steven. **Cultura da Interface**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

JORDAN, Patrick W. **Designing pleasurable products: an introduction to the new human factors**. Londres: Taylor & Francis, 2002.

KONTIO Jyrki; LEHTOLA, Laura; BRAGGE, Johanna. **Using the Focus Group Method in Software Engineering: Obtaining Practitioner and User Experiences**. In: Proceedings of the 2004 International Symposium on Empirical Software Engineering (ISESE'04).

KRUG, Steve. **Don't make me think: a common sense approach to web usability**. Berkeley: New Riders, 2001.

KUNIAVSKY, Mike. **Observing the user experience: a practitioner's guide to user research**. São Francisco: Morgan Kaufmann, 2003.

LEÃO, Lucia. **O Labirinto da Hipermídia : Arquitetura e navegação no ciberespaço**. São Paulo: Ed. Iluminuras, 1999.

LÉLIS, Marcos T. C.. 2005. **A epistemologia popperiana e sua aplicabilidade na teoria neoclássica**. *Perspectiva Econômica*, 1(2): 100-122, jul./dez.2005 ISSN 1808-575X

LEVY, Pierre. **O que é o virtual?** São Paulo: Editora 34, 2003.

LÖBACH, Berndt. **Design Industrial: bases para a configuração dos produtos**. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.

KIELGAST, Soeren. **Valor agregado à informação - da teoria à prática**. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-19651997000300007&script=sci_arttext&tlng=> Acessado em abril 2008.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de Pesquisa**. Editora Atlas, 2007.

MEMÓRIA, Felipe. **Design para a internet. Projetando a Experiência Perfeita**. Editora Elsevier, 2005.

- MENEZES, Cristiane Schifelbein de. 2007. **DESIGN & EMOÇÃO: Sobre a relação afetiva das pessoas com os objetos usados pela primeira vez.** Dissertação de mestrado, PUC-RJ.
- MERHOLZ, Peter; SCHAUER, Brandon; VERBA, David; WILKENS, Todd. **Subject to change: creating great products and services for an uncertain world.** O'Reilly, 2008.
- MORIOKA, Adams; STONE, Terry. 2006. **Layout workbook: a real-world guide to building pages in graphic design.** Rockport
- MORVILLE, Peter 2001. **Information Architecture on the World Wide Web.** O'Reilly
- MULLING, Tobias Tessmann. **Voando pela Experiência: Projetando websites para a experiência do usuário.** Trabalho de Conclusão de curso, UFPEL, 2006.
- MÜLLING, Tobias Tessmann. **Ecologia da experiência na WEB.** In: XI Colóquio Internacional sobre a Escola Latina Americana de Comunicação, 2007, Pelotas. Ecologia da Experiência na Web, 2007.
- NIELSEN, Jakob. **Projetando Websites.** Rio de Janeiro: Editora Campus, 2003.
- _____. **Usability engineering.** San Francisco: Morgan Kauffman, 1993.
- NOBLE, Ian; BESTLEY, Russel. 2005. **Visual Research: Methodologies in Graphic Design.** London, AVA, 2005.
- NORMAN, Donald. **O design do dia-a-dia.** Rocco 2002.
- _____. **Emotional Design.** New York: Basic Books, 2004.
- _____. **Design Emocional.** Rocco, 2008.
- _____. **Human-Centered Design Considered Harmful.** jnd.org. 2005. Disponível em < <http://www.jnd.org/dn.mss/human-centered.html>>. Acesso em 30 de setembro de 2008.
- Oliveira, Heloá Cristina Camargo de. **Discussões Hipermodernas.** In: PontodeAcesso, Salvador, v. 3, n. 3, p. 258-269, dez. 2009.
- O'REILLY, Tim. **O que é web 2.0 – Padrões de design e modelos de negócios para a nova geração de software.** 2005
- PADOVANI, Stephania; Freire, Luciana L. **Integrando a usabilidade no processo de design de sistemas hipermídia para aprendizagem.** In: Congresso Nacional de Ambientes Hipermídia para Aprendizagem – Conahpa 2006.
- PADOVANI, Stephania. **Estudo descritivo de métodos de análise da tarefa: uma abordagem de design da informação.** In: 3º congresso internacional de design da informação, 2007.
- PADOVANI, S. e MOURA, D. **Navegação em Hipermídia: uma abordagem centrada no usuário.** Rio de Janeiro : Ciência Moderna Ltda, 2008.
- PALAZZO, Luiz Antônio Moro. **Sistemas de Hipermídia Adaptativa.** Disponível em: <http://ia.ucpel.tche.br/~lpalazzo/sha/sha.htm>. Acesso em: 01 out. 2008.
- PINHEIRO, M. **Do design de interface ao design da experiência.** In: Revista Design em Foco, v. IV n.2, jul/dez 2007. Salvador: EDUNEB, 2007, p. 9-23
- PREECE, J., ROGERS, Y. and SHARP, H. **Design de Interação: Além da interação homem-computador;** Porto Alegre: Bookman, 2005

Primo, Alex. **O aspecto relacional das interações na Web 2.0.** E- Compós (Brasília), v. 9, p. 1-21, 2007.

PIRAUÁ, J. TAE.web-u { **A construção de uma técnica para avaliação estética de websites com usuários.** Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Pernambuco, 2007.

PRIMO, Alex . **O aspecto relacional das interações na Web 2.0.** E- Compós (Brasília), v. 9, p. 1-21, 2007.

RIBEIRO, Daniel Melo. 2009. **Visualização de dados na Internet.** Dissertação (Mestrado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2009.

ROHRER, Christian.**When to Use Which User Experience Research Methods**, 2008. Disponível em <<http://www.useit.com/alertbox/user-research-methods.html>> Acesso em: 5 novembro de 2008.

ROYO, J. P. **Design Digital.** São Paulo : Rosari, 2008.

SANTOS, Robson. **Experience design: atração e engajamento.** Webinsider. 2004. Disponível em: <http://webinsider.uol.com.br/vernoticia.php/id/2287>. Acesso em: 01 dez. 2004.

SCHMITT, Bernd. **Marketing experimental.** São Paulo: Nobel, 2000.

SHEDROFF, Nathan. **Experience Design 1**, Indianapolis (IN): New Riders, 2001.

_____. Nathan. **The Design of Meaningful Experiences.** Disponível em < nathan.com/thoughts> Acessado em: Maio 2008.

SHNEIDERMAN, Ben. **Designing the user interface: strategies for effective human-computer interaction.** 3 ed. [S.I.]: Addison-Wesley, 1998.

SILVA, Edna Lúcia da; Menezes, ESTERA Muszkat.2001. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação** – 3. ed. rev. atual. – Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

SPILLERS, Frank. **Emotional Design.** 2004. Disponível em: http://experiencedynamics.blogs.com/site_search_usability/2004/08/index.html. Acessado em: 15 ago 2008.

STAGE, Jan. User experience. **Defining and Measuring User Experience: Are They Two Sides of the Same Coin?** Towards a unified view. The 2nd COST294-MAUSE International Open Workshop - October 14 2006, Oslo, Norway.

SCHLEMPER, Paula Felipe Método ICEx - **Método de Desenvolvimento de Identidades Corporativas Experienciais** / Paula Felipe Schlemper de Oliveira – Florianópolis: UFSC, 2008.

STEIN, Mônica. **Design De Interface Para Sites: Desenvolvimento de Uma Metodologia Orientadora Considerando a Comunicação entre Clientes e Usuários.** Tese defendida no departamento de Engenharia e Produção. 2003.

TOGNAZZINI, Bruce. **First principles of interaction design.** Disponível em < <http://www.asktog.com/basics/firstPrinciples.html>>. Acesso em 15 de setembro de 2008.

TORI, Romero. 2009. **Desafios para o design de informação em ambientes de realidade aumentada.** InfoDesign Revista Brasileira de Design da Informação 6 – 1 [2009] 49 - 60
ISSN 1808-5377

VAN HOUT, Marco. **Comprendiendo, midiendo, diseñando (para la) emoción.** Revista Faz! (Spanish), no. 2. Disponível em < http://revistafaz.org/articulos_2/08_emociones_vanhout.pdf>. Acesso em 30 de outubro de 2008.

WILLIAMS, Sean D. **User Experience Design for Technical Communication: Expanding Our Notions of Quality Information Design**. IEEE 2007.

WRIGHT, Peter, BLYTHE, Mark e McCARTHY, John. 2006. **User Experience and the Idea of Design in HCI**. S.W. Gilroy and M.D. Harrison (Eds.): DSVIS 2005, LNCS 3941, pp. 1–14, 2006.

WURMAN, Richard Saul. **Ansiedade de informação: como transformar informação em compreensão**. São Paulo: Cultura Edições Associados, 1991

YUSEF, Hassan Montero; Martín Fernández, Francisco J.; (2005). **La Experiencia del Usuario. En: No Solo Usabilidad, nº 4, 2005**. <nosolousabilidad.com>. ISSN 1886-8592