

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Artes e Comunicação
Departamento dDesign
Programa de Pós-Graduação em Design

José Pirauá

TAE.web-u { A construção de uma técnica para avaliação estética de websites com usuários

Orientadora: Profa. Dra. Solange Coutinho.

Recife, 2007

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Artes e Comunicação
Departamento dDesign
Programa de Pós-Graduação em Design

José Pirauá

TAE.web-u { A construção de uma técnica para avaliação estética de websites com usuários

Dissertação de mestrado apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Design; Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Artes e Comunicação, Departamento de Design, Mestrado em Design, Linha de pesquisa: Linguagem Gráfica.

Orientadora: Profa. Dra. Solange Coutinho.

Recife, 2007

Pirauá, José

**TAE.web-u : a construção de uma técnica para
avaliação estética de websites com usuários / José
Pirauá. – Recife : O Autor, 2007.**

x , 138 folhas : il., gráficos. tab.

**Dissertação (mestrado) – Universidade Federal
de Pernambuco. CAC. Design, 2007.**

Inclui bibliografia e anexos.

**1. Design. 2. Websites - Estética. 3. Websites -
Avaliação. I.Título.**

**74
740**

**CDU (2.ed.)
CDD (22.ed.)**

**UFPE
CAC2007-
48**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN

PARECER DA COMISSÃO EXAMINADORA
DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE
MESTRADO ACADÊMICO DE

JOSÉ PIRAUÁ ALVES GONÇALVES

“TAE.web-u: A construção de uma técnica para avaliação com
usuários.”

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: DESIGN E ERGONOMIA

A comissão examinadora, composta pelos professores abaixo, sob a presidência do primeiro,
considera o candidato JOSÉ PIRAUÁ ALVES GONÇALVES **APROVADO**.

Recife, 24 de julho de 2007.

Profa. Solange Galvão Coutinho (UFPE)

Prof. André Menezes Marques das Neves (UFPE)

Prof. Paulo Carneiro da Cunha Filho (UFPE)

– Ó beleza! Onde está tua verdade?
William Shakespeare

Este trabalho é dedicado a Gustavo Bomfim e Xavier Llusà,
duas grandes inspirações, dois grandes mestres que fazem falta.

Agradecimentos

Agradeço a minha mãe, que sempre me deu suporte desde o primeiro momento nessa longa empreitada que foi o mestrado.

Agradeço muito a Stephania Padovani, que me acompanhou desde o início deste trabalho, que sempre acreditou em mim e me motivou nos momentos de incerteza.

Agradeço a Solange Coutinho, que me aceitou como orientando e foi muito importante para que eu conseguisse continuar e terminar o trabalho.

Agradeço a Sidclei Sobral, Benira Maia e toda a equipe do JC OnLine, pois eles me deram apoio e foram bastante compreensivos comigo no momento em que eu precisei.

Agradeço a toda minha família, a minha namorada e aos meus amigos pela compreensão e pelo suporte afetivo.

Agradeço à CAPES pelos 14 (quatorze) meses de bolsa que recebi, pois essa ajuda também foi importante.

Por fim, agradeço a todos aqueles que me ajudaram direta ou indiretamente na elaboração desta dissertação e peço desculpas aos que, por algum descuido, esqueci de mencionar.

Resumo

Esta dissertação de mestrado trata do desenvolvimento da TAE.web-u, uma proposta de técnica de avaliação estética para websites com usuários. Expomos neste trabalho todo o percurso através do qual foi construída a técnica. O processo de elaboração da TAE.web-u envolveu a definição de apontamentos conceituais e contextuais, uma análise e seleção de procedimentos, além de um experimento cujo objetivo era testar a proposta desenvolvida. A TAE.web-u é dividida em duas fases: um questionário e uma entrevista. O questionário investiga o impacto emocional que o website tem sobre o usuário, e também a interpretação deste a respeito das formas do website. Já na entrevista, o objetivo é investigar a valoração do usuário sobre a aparência do website, buscando causas de problemas estéticos em paralelo. Os resultados mostram que a técnica é capaz de atender bem às finalidades a que ela se destina.

Palavras-chave

estética, avaliação, website, usuário, técnica

Abstract

This a master's degree research presentes the development of the TAE.web-u, a proposal for a aesthetic evaluation technique for websites with users. This work explains all the path through which the technique was constructed. The development process of the TAE.web-u involved defining conceptual and contextual guidelines, an analysis and selection of procedures, and also an experiment whose objective was to test the proposal. The TAE.web-u is divided in two parts: a questionnaire and an interview. The questionnaire investigates the emotional impact of the website on the user, and also the user interpretation about the website's forms. The interview's objective is to investigate the user valuation over the website's appearance, searching causes of aesthetics problems in parallel. Results show the method is capable of fulfilling the purposes demanded.

Keywords

aesthetics, evaluation, website, user, technique

Sumário

Introdução

Expondo o problema.....	1
Objetivos e objeto de estudo.....	1
Justificativa	2
Estrutura da dissertação	3

Capítulo 1: Estética e sua influência sobre o usuário

1.1 Breve revisão histórica	5
1.1.1 Idade dogmática	6
1.1.2 Idade crítica	7
1.1.3 Idade moderna.....	9
1.2 Em busca de uma conceituação	11
1.2.1 Estética.....	11
1.2.2 Beleza	14
1.2.3 Forma.....	15
1.2.4 Estética visual.....	16
1.2.5 Experiência estética.....	17
1.3 Estética, cognição e emoção	19
1.4 Comunicação estética.....	22
1.5 Preferências, valores e normas estéticas	25
1.5.1 Filogênese do valor estético.....	27
1.5.2 Ontogênese do valor estético	29
1.5.3 Sociogênese do valor estético	30
1.6 Apontamentos conceituais para um método de avaliação estética	31

Capítulo 2: Estética aplicada ao design de websites

2.1 Estética aplicada ao design	32
2.1.1 Normas estéticas no design	35
2.1.2 Funções do produto.....	36
2.2 Design de interfaces computadorizadas	38
2.2.1 Abordagens em IHC.....	40

2.2.2	Experiência do usuário	42
2.2.3	Necessidades do usuário	46
2.3	Estética nas interfaces computadorizadas	49
2.3.1	Evolução estética dos websites	49
2.3.2	Estrutura visual dos websites.....	51
2.3.3	Diferenças estéticas entre websites.....	53
2.4	Apontamentos contextuais para um método de avaliação estética	55

Capítulo 3 - Avaliação estética

3.1	Conceituação de avaliação	56
3.1.1	Técnicas experimentais.....	57
3.1.2	Técnicas observacionais	58
3.1.3	Técnicas inquisitivas.....	59
3.1.4	Avaliação estética	60
3.2	Técnicas de avaliação estética	62
3.2.1	Ngo <i>et al</i> (2002).....	62
3.2.2	Sudweeks & Simoff.....	63
3.2.3	McDonagh <i>et al</i> (2003).....	64
3.3	Lacunas existentes	64
3.4	Parâmetros para uma avaliação estética.....	65
3.4.1	Sevener (2003)	65
3.4.2	Lavie & Tractinsky (2004).....	66
3.4.3	Perceptive sorting (2003)	67
3.4.4	Mansano-Neto & Parizotto-Ribeiro (2005).....	68
3.4.5	PrEmo (2003)	68
3.4.6	Análise e seleção dos parâmetros.....	69

Capítulo 4: Detalhamento da TAE.web-u

4.1	Definição geral da técnica.....	74
4.2	Situações de uso da técnica	75
4.3	Estrutura da técnica.....	76
4.4	Estudo piloto.....	77
4.5	Participantes	78
4.6	Procedimentos.....	79
4.6.1	Procedimentos preliminares	79

4.6.2	Questionário.....	80
4.6.3	Entrevista.....	82
4.7	Parâmetros para análise dos resultados	85
Capítulo 5: Resultados e discussão		
5.1	Resultados do questionário	88
5.2	Resultados da entrevista.....	94
5.3	Discussão geral.....	99
Capítulo 6: Conclusões e desdobramentos.....		102
Bibliografia		
	Referências bibliográficas	107
	Bibliografia complementar.....	113
Anexo I: Tabelas de transcrição.....		116
Anexo II: Gráficos		129
Anexo III: Material usado no experimento		136

Introdução

Expondo o problema

A estética sempre ocupou um papel de destaque na práxis do design; não faltam exemplos em que a avaliação estética assume um papel preponderante no julgamento do bom design. Contudo, no que diz respeito à teoria, há pouco conhecimento e discussão sobre questões relacionadas à estética no campo do design.

FRIEDMAN, K. (2003). Theory construction in design research: criteria: approaches, and methods. In: *Design Studies*, 24. pp. 507-522.

Consideramos que esta assimetria entre teoria e prática não é benéfica, pois a prática, não fundamentada pela teoria, leva a resultados imprecisos, ou seja, sem uma teoria sólida não se tem um controle sobre o que será produzido. Conforme ressalta Friedman (2003), a teorização permite que o design evolua de uma série de casos únicos para princípios explanatórios mais gerais e que possam ser aplicados à solução de uma gama mais ampla de problemas. Desse modo, faz-se necessário expandir o conhecimento sobre o papel que a estética desempenha no campo do design.

O mercado exige do designer bons resultados. Ao mesmo tempo, um projeto sustentado apenas na experiência ou na intuição não oferece garantia suficiente ao cliente. A partir desse conflito existente, enuncia-se nosso principal problema através da seguinte questão: *como determinar se a estética visual da interface de um website está adequada aos desejos e às necessidades estéticas de seus usuários?*

Objetivos e objeto de estudo

A solução ao problema proposto foi encontrada no âmbito do desenvolvimento de um mecanismo capaz de responder à pergunta: a técnica de avaliação estética de websites com usuários (TAE.web-u). Como essa técnica foi o nosso objeto de estudo, o objetivo geral da nossa pesquisa não poderia ser outro senão: *construir uma técnica para avaliar a estética de websites a partir da visão dos usuários.*

Os objetivos específicos da nossa pesquisa são os seguintes:

- entender a influência da estética sobre o usuário de websites;
- definir os procedimentos e parâmetros da técnica;
- testar a técnica proposta.

Justificativa

A Internet ainda é algo recente, considerando que se tornou acessível ao público em geral apenas no início dos anos 90 (PÓVOA, 2000). Desde então, seu crescimento foi vertiginoso, e parece estar longe de terminar. Segundo o site Internet World Stats (www.internetworldstats.com), existem, atualmente, cerca de 32 milhões de usuários no Brasil, o que corresponde a aproximadamente 17% da população. Quanto à movimentação financeira de 2006, foram mais de R\$ 13 bilhões em vendas na Internet apenas no Brasil (FRIDSCHTEIN, 2007). Baseando-se nesses dados, podemos aferir que cada vez mais a Internet ocupa um papel de maior importância socioeconômica.

Em virtude do crescimento do *e-commerce* (comércio na Internet) e da própria Internet, são produzidos muitos estudos sobre websites (mídia muito comum na Internet). O fato é que, entre esses estudos percebemos que pouquíssimos são dirigidos à investigação de questões relacionadas à estética. Isso é conflitante, considerando que a dimensão estética pode vir a ser uma condição determinante “em relação ao propósito de persuadir alguém a comprar” (ALVES, 2003, p. 205) ou ainda que “a aparência estética (...) surge também como função de venda autônoma no sistema de compra e venda” (HAUG, 1997, p. 27).

Considerando essa demanda natural do mercado por qualidade estética, surge a necessidade de ampliar os conhecimentos sobre estética e investigar mais seus efeitos sobre os usuários de Internet.

Uma ferramenta científica que avalia a qualidade estética de websites é algo que permite não só um aumento do número, hoje reduzido, de

PÓVOA, M.
Anatomia da Internet: investigações estratégicas sobre o universo digital. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2000.

FRIDSCHTEIN, R. Por que você não está vendendo nada na internet?. In: *Webinsider*. 2007. Disponível em: <http://webinsider.uol.com.br/index.php/2007/05/18/como-ganhar-dinheiro-na-internet/>. Acessado em 20 de junho de 2007.

ALVES, R. M. (2003). A poética do consumo. In: VALVERDE, M. (org.). *As formas do sentido: estudos em estética da comunicação*. Rio de Janeiro: DP & A.

HAUG, W. F. (1997). *Crítica da estética da mercadoria*. São Paulo: Editora Unesp.

estudos nessa área, como também, conseqüentemente, uma ampliação do próprio conhecimento acerca da estética na Internet.

Estrutura da dissertação

A presente dissertação está dividida em seis capítulos, através dos quais foi possível atingir os objetivos apresentados aqui. No Capítulo 1 (Estética e sua influência sobre o usuário), tratamos de definir os principais conceitos referentes ao arcabouço teórico da pesquisa. São definidos conceitos como: estética, experiência estética, beleza, valor estético. Este capítulo apresenta uma revisão geral da literatura sobre estética, que considera o impacto desta sobre o sujeito. São apresentados apontamentos conceituais que norteiam a construção da TAE.web-u.

O Capítulo 2 (Estética aplicada ao design de websites) expõe o contexto em que se desenvolve a pesquisa. São abordados as interfaces computadorizadas e o ambiente da Internet. Também enfocamos a importância do design e da estética para o desenvolvimento destas interfaces. Ao final, são listados os apontamentos contextuais que servem ao mesmo propósito dos apontamentos conceituais.

No Capítulo 3 (Avaliação estética), discutimos de técnicas de avaliação que trouxeram contribuições para a elaboração da proposta que desenvolvemos. Técnicas gerais de pesquisa científica e técnicas específicas semelhantes à que propomos são apresentadas e analisadas. Como resultado da análise, elegemos os procedimentos empregados na TAE.web-u.

O Capítulo 4 (Detalhamento da TAE.web-u) apresenta os procedimentos metodológicos referentes à técnica. É discutido um estudo piloto que foi realizado e, ao final do capítulo, apresentamos os parâmetros para análise dos dados obtidos a partir da aplicação da TAE.web-u.

Expomos e discutimos os resultados obtidos no Capítulo 5 (Resultados e discussão). Debates os dados encontrados, ressaltando aqueles mais

relevantes. Além disso há também uma análise dos procedimentos da TAE.web-u.

Por último, o Capítulo 6 (Conclusões e desdobramentos) retém as conclusões e os possíveis desdobramentos relativos aos frutos da pesquisa, além de uma interpretação geral de todo o processo de construção da TAE.web-u.

Esperamos que a TAE.web-u, aqui apresentada, possa trazer contribuições de modo a ampliar o entendimento sobre a estética aplicada ao design. Também esperamos que nossa técnica seja capaz de diminuir a assimetria existente entre teoria e prática no que diz respeito às questões relacionadas à estética no campo do design

Capítulo 1: Estética e sua influência sobre o usuário

Este capítulo é direcionado à constituição do arcabouço teórico adotado neste trabalho em relação à estética. Fazemos, inicialmente, um apanhado geral das teorias sobre estética desde os primórdios da filosofia até os dias atuais. No fim do capítulo, apresentamos um resumo do que foi apurado através de apontamentos conceituais.

1.1 Breve revisão histórica

A palavra **estética** (*aesthetics* em inglês; *esthétique* em francês, *Aesthetik* em alemão, *estetica* em italiano) (CARCIA & D'ANGELO, 1999, p.109) é derivada do grego “aisthesis” que significa “doutrina do conhecimento sensível” (ABBAGNANO, 2000, p.367). Esta nomenclatura foi usada, pela primeira vez em 1750, pelo filósofo alemão Alexander Gottlieb Baumgarten (1714-1762), no entanto, as primeiras reflexões sobre estética datam da Grécia Antiga. Naquela época, a estética não era relacionada diretamente ao universo do sensível, ela era associada principalmente à beleza, mais propriamente ao belo. Desde os primórdios da filosofia ocidental, já eram feitas considerações sobre a beleza. Pioneiros como Platão e Aristóteles, teceram, em sua época, reflexões sobre o tema e são deles os registros mais antigos. Apesar desses filósofos antigos não conceberem a estética enquanto uma disciplina específica, seu legado foi imprescindível para que, mais tarde, a estética pudesse se estabelecer.

A respeito da história da estética, adotaremos a abordagem de Huisman (2000). Sendo esta objetiva e sintética é apropriada ao presente estudo, pois nossa meta é expor apenas os pontos chaves para situar historicamente nosso trabalho, dando ênfase às teorias que sustentam nossa proposta. Huisman (2000) considera que houve três grandes fases do pensamento sobre estética: (1) a idade dogmática ou platonismo; (2) a idade crítica ou kantismo; e (3) a idade moderna ou positivismo.

CARCIA, G. &
D'ANGELO, P. (orgs.)
Dicionário de estética.
Lisboa: Edições 70,
1999. (Trad. Abílio
Queirós e José Jacinto
Correia Serra)

ABBAGNANO, N.
Dicionário de filosofia.
4 ed. São Paulo: Martins
Fontes, 2000.

HUISMAN, D. A
Estética. Lisboa:
Edições 70, 2000.

1.1.1 Idade dogmática (platonismo)

Este período, ao qual pertencem os registros mais antigos sobre estética, tem o centro da discussão no **belo** e a beleza é tida como universal e absoluta. Seus principais representantes são Sócrates, Platão, Aristóteles e Plotino. Entre estes, Platão (428-347 a.C.) é quem responde prioritariamente por esse dogmatismo, pois foi ele quem, a partir das concepções de Sócrates¹, consolidou o conceito do belo absoluto e universal. A idéia do belo para Platão, juntamente com a idéia do bem e da verdade, constituem a origem de todos os conhecimentos humanos (HUISMAN, 2000).

Sócrates, antes de Platão, já abordara o conceito do belo, porém, sem a mesma ênfase. A idéia do belo de Platão é explicada na seguinte passagem:

(...) O Belo não é uma dádiva ao nível da vida. Não existe no mundo terrestre. Está acima e para além do mundo. Por isso, é preciso tentar proceder o mais possível a partir das essências ou ideias, é necessário participar nos arquétipos dos objectos a fim de poder sentir a sua beleza profunda. (...) O Belo-em-si é intangível, mas é dele que é preciso aproximarmo-nos o mais possível. (...)
(HUISMAN, 2000, p.24-25).

Temos, nesse fragmento, uma referência a um ideal de beleza intangível, concepção que está diretamente relacionada ao modelo filosófico de Platão, em que há um dualismo entre o mundo das idéias e o mundo sensível. Platão considerava o mundo das idéias como a origem – imutável e eterna – de todas as coisas. Em consequência desse pensamento, Platão prega uma beleza universal, elogia as tradições ancestrais e renega a inovação nas artes. A beleza, por trazer uma lembrança do mundo das idéias, exerce atração ao ser humano, já que a alma sente “saudades” do mundo das essências (SUASSUNA, 2005).

Platão apresenta uma concepção de beleza que se manifesta através dos objetos, porém não reside nos objetos. A beleza reside no mundo das idéias e os objetos são portadores de resquícios dessa beleza. Deste modo, podemos afirmar que a beleza para Platão é uma idéia antes de mais nada.

SUASSUNA, A.
Iniciação à estética.
7 ed. Rio de Janeiro:
José Olympio, 2005.

¹ Maiores detalhes ver: Magalhães-Vilhena, O problema de Sócrates: o Sócrates histórico e o Sócrates de Platão, 1984.

A maior contribuição de Platão para o nosso trabalho está na consideração da percepção da beleza enquanto objeto de estudo filosófico.

Outro grande pensador importante desse período é **Aristóteles** (384-322 a.C.). Sobre este, Huisman (2000) sustenta que, de modo geral, seu modelo sobre estética constitui apenas uma sistematização dos conceitos de Platão. Isto não impediu Aristóteles de se opor à concepção do mundo das idéias de Platão, e em função deste posicionamento o belo para Aristóteles é “o arranjo estrutural de um mundo encarado no seu melhor aspecto” (HUISMAN, 2000, p.26). Suassuna (2005) afirma que Aristóteles faz da beleza uma propriedade particular do objeto. Para Aristóteles, “as características essenciais da Beleza seriam a ordem, ou harmonia, assim como a grandeza” (SUASSUNA, 2005, p.52). Percebemos, então, que a beleza é plenamente objetiva para Aristóteles. Essa concepção, apesar de ser oposta à de Platão, endossa a universalidade da estética (também defendida por Platão), pois, uma vez que a beleza encontra-se no objeto, qualquer observador será capaz de percebê-la.

A visão da beleza como algo relacionado ao objeto é essencial ao nosso estudo. Mais à frente veremos, contudo, que a beleza não é determinada exclusivamente pelas propriedades do objeto. Uma outra contribuição de Aristóteles à estética (que é importante para o nosso trabalho) foi a consideração do feio em oposição ao belo.

Segundo Huisman (2000), os filósofos que sucederam Platão e Aristóteles, tais como Plotino, Santo Agostinho e Tomás de Aquino, trouxeram contribuições crescentes à estética, mas é só em Immanuel Kant (1724-1804) que o dogmatismo platônico é transposto.

1.1.2 Idade crítica (kantismo)

Kant é o principal representante dessa fase, que se inicia em meados do século XVIII (ABBAGNANO, 2000). A grande contribuição de Kant está na mudança do foco do estudo da estética. Suassuna (2005) afirma que Kant deslocou o centro da existência da beleza do objeto para o sujeito. Além disso, segundo Huisman (2000), o belo deixa de ocupar lugar de destaque,

BOSANQUET, B.
Historia de la estetica.
Buenos Aires: Nueva
Vision, 1961.

o qual será então ocupado por uma nova “teoria do gosto”, concepção que foi influenciada pelas idéias de antecessores de Kant como Hume (1711-1776), que já trabalhavam com o conceito de gosto (BOSANQUET, 1961). Huisman (2000) sustenta que Kant não apresenta um sistema divergente dos seus antecessores, ele retoma discussões anteriores, sintetiza e sistematiza conceitos de uma estética psicológica, dedicando-se a resolver a antinomia entre as idéias de gosto subjetivo e de gosto universal. Segundo Abbagnano (2000), é a partir da constituição do conceito de gosto que a estética se vincula à *poesis*, isto é, à produção. Esta vinculação é fundamental ao nosso estudo, pois o objetivo maior da técnica desenvolvida é a melhoria da produção de websites, no sentido de que estes últimos possam proporcionar também prazer através de suas formas.

KANT, I. *Crítica da
faculdade do juízo*. 2 ed.
Rio de Janeiro: Forense
Universitária, 1995.

Para Huisman (2000), o objetivo principal da estética de Kant é revelar e inventar o sentimento de prazer e de desprazer. O gosto para Kant é “um juízo do sentimento” e, ao mesmo tempo, “um sentimento do juízo”, ou, como coloca Abbagnano (2000), a “faculdade do sentimento” e “sobretudo o critério do juízo estético” (ABBAGNANO, 2000, p.486). Para Kant (1995), “o juízo de gosto é estético” (KANT, 1995, p.47), ou seja, juízo de gosto e juízo estético significam o mesmo. Segundo Suassuna (2005), a beleza é, para Kant, o prazer que emerge do juízo de gosto. A beleza é considerada, a partir de Kant, algo subjetivo, ponto de vista que defendemos no presente trabalho.

De acordo com Suassuna (2005), o juízo estético exige uma validade universal da parte daquele que o emite. É natural para o ser humano, que sente prazer pela experiência sensível com um objeto, exigir “para seu juízo, o assentimento de todos” (Ob. cit., p.73). Esta validade universal do juízo estético, todavia, não é absoluta, é antes uma exigência do sujeito que emite tal juízo. Portanto, podemos considerar que não há uma verdade absoluta no juízo estético, o que torna, por conseguinte, o juízo estético algo relativo. Não descartamos a exigência da validade universal, que é inerente ao juízo estético, contudo, consideraremos o juízo estético como essencialmente subjetivo e relativo.

Divergimos, entretanto, quanto ao conceito de “prazer desinteressado” proposto por Kant, em que a beleza esteticamente pura não poderia estar ligada a nenhum interesse:

(...) o juízo de gosto é meramente contemplativo, isto é, um juízo que, indiferente em relação à existência de um objeto, só considera sua natureza em comparação com o sentimento de prazer e desprazer. Mas esta própria contemplação é tampouco dirigida a conceitos; pois o juízo de gosto não é nenhum juízo de conhecimento (nem teórico nem prático), e por isso tampouco é fundado sobre conceitos e nem os tem por fim. (...)

(KANT, 1995, p.54).

Em sua teorização, Kant estabelece uma separação clara entre o conhecimento e o sentimento, ou entre a cognição e a emoção. Iremos contestar com mais profundidade esta separação no tópico 1.4 (Estética, cognição e emoção). Consideramos que não há prazer totalmente desprovido de interesse, do mesmo modo que não há conhecimento totalmente desprovido de sentimento. Concordamos com Nietzsche (2005), quando afirma que “a ação ‘desinteressada’ é uma ação muito interessante e interessada” (Op. cit., p.113).

NIETZSCHE, F. W.
*Além do bem e do mal:
prelúdio a uma filosofia
do futuro.* São Paulo:
Campanhia das Letras,
2005.

Para Huisman (2000), Kant foi o primeiro a aplicar a lógica à beleza, pois este último executa uma análise da percepção da beleza com todo o rigor científico. Sua obra é tão forte, que a partir dela é estabelecido um novo paradigma para a estética. Seus seguidores são muitos, Huisman (2000) considera **Shiller**, **Schelling**, **Hegel** e **Schopenhauer** como os mais notáveis.

1.1.3 Idade moderna (positivismo)

A terceira fase do pensamento estético proposta por Huisman (2000) viria desde o fim do kantismo até os dias atuais. A estética atualmente é “marcada pelo desenvolvimento das ciências humanas, das disciplinas lógico-formais e preocupada em amplificar o trabalho crítico de Kant, através da extirpação das sequelas do espírito metafísico” (HUISMAN, 2000, p.51). Segundo Japiassú e Marcondes:

JAPIASSÚ, H. &
MARCONDES, D.
*Dicionário básico de
filosofia*. Rio de Janeiro:
Jorge Zahar Editora,
1996.

(...) Contemporaneamente, a estética, tendo renunciado em princípio a todo cânone, é caracterizada por uma abundância de correntes, cada uma constituindo suas teorias particulares. (...)
(JAPIASSÚ & MARCONDES, 1996, p.91).

Para exemplificar essa “abundância de correntes” podemos citar que Huisman (2000) divide a idade moderna em quatro correntes estéticas: a corrente positivista (Fechner, Croce); a corrente idealista (Ruskin, Bergson, Souriau); a corrente crítica (Adorno, Marcuse); e a corrente libertária (caracterizada por não apresentar teorias). Suassuna (2005), por sua vez, ressalta seis diferentes métodos da estética referentes a este período pós-kantiano, seriam: (1) a estética filosófica; (2) a estética empirista; (3) a estética psicológica; (4) a estética historicista; (5) a estética sociológica; e (6) a estética fenomenológica.

Tais correntes e métodos têm diversos defensores e críticos, porém o que chama mais atenção no período moderno são as críticas à própria estética. Estas críticas são tão profundas que sugerem seu declínio. Bohdan Dziemidok afirma que:

DZIEMIDOK, B.
Estética. In: Outhwaite
& Bottomore (orgs.).
*Dicionário do pensamento
social do século XX*. Rio
de Janeiro: Jorge Zahar,
1996. p 265-269.

(...) A crítica recente tem dois aspectos principais. Em primeiro lugar, as reservas maiores ainda dizem respeito ao status da estética como campo de pesquisa. Os críticos afirmam que a estética é cognitivamente fútil, anacrônica e inadequada, e seus métodos antiquados e baseados em princípios metodológicos inadequados. Consequentemente, mesmo que tenha feito algum sentido no passado, a estética parecer ser completamente impotente diante das mais recentes manifestações de vanguarda na arte e dos fenômenos mais significativos de cultura de massa. Ela então os ignora (uma atitude desqualificante), tenta descrevê-los, interpretá-los e avaliá-los usando seus métodos e categorias tradicionais e absolutamente irrelevantes, o que leva a seu fracasso e humilhação.(...) Outro tipo de argumento contra a estética consiste em afirmar que ninguém precisa realmente dela. A estética não ajuda os receptores comuns da arte moderna a encontrarem seu caminho no caos dos fenômenos artísticos mais recentes. (...)
(DZIEMIDOK, 1996, p.268).

Talvez o grande número de divergências tenha enfraquecido as teorias sobre estética. A degeneração das normas estéticas e a desintegração do conceito de arte (objeto principal da estética clássica) desestabilizaram a estética, já que estes dois compunham tradicionalmente sua base. É preciso, então, conceber uma teoria para a estética que esteja sustentada por conceitos que considerem não só as manifestações artísticas modernas, como também os fenômenos estéticos em geral.

1.2 Em busca de uma conceituação

Para conceber uma teorização concisa sobre estética é importante que, antes, sejam bem definidos os principais conceitos que servirão de base para a construção do arcabouço teórico.

1.2.1 Estética

De modo sucinto, podemos dizer que a palavra estética tem dois significados básicos. O primeiro é quando estamos nos referindo às propriedades estéticas de algo, isto é, às qualidades relativas às formas deste algo, que pode ser não só um único objeto, como também um grupo de objetos. É o caso da expressão “a estética de algo” como em “a estética do website” ou “a estética do romantismo”. O outro modo de utilização se refere à estética enquanto área do conhecimento.

As primeiras referências formais sobre estética, incluindo-se a própria origem do vocábulo, vêm da filosofia, e, portanto, é relevante expor algumas definições vindas desse contexto. Japiassú e Marcondes (1996, p.91) apresentam as quatro reflexões abaixo:

1. Estética é um ramo tradicional da Filosofia, batizado por Baumgarten e se refere ao gosto subjetivo, elaborando uma ontologia do belo;
2. A partir da visão de Kant, a estética transcendental é “a ciência de todos os princípios da sensibilidade *a priori*”. Ela enfoca a distinção entre o belo na natureza e o belo no espírito através da crítica do juízo que define o juízo do gosto;
3. A partir da visão de Hegel, a estética se foca essencialmente na obra de arte que seria o “mais subjetivo desenvolvimento do espírito a partir do real”;
4. Atualmente a estética envolve várias correntes, tendo cada uma delas suas próprias teorias.

Como vimos anteriormente, no tópico 1.1.3 (Idade moderna), os estetas de hoje têm dificuldade em estabelecer uma definição consensual sobre o

BOMFIM, G. A. *Idéias e formas na história do design: uma investigação estética*. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 1998.

tema, já que há muitas divergências. Diversos autores, inclusive, apresentam mais de uma concepção. Bomfim (1998), por exemplo, faz as três diferentes interpretações que decorrem:

1. Estética é a ciência da percepção, onde objeto de estudo é o conhecimento da realidade adquirido através dos sentidos.
2. Estética é a ciência do belo.
3. Estética é a ciência da arte.

SOURIAU, E. *Chaves da estética*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1973.

Temos outro exemplo em Souriau (1973). Este autor define estética, de uma forma genérica, como “pensamento reflexivo”. São consideradas como verdadeiras, por Souriau (1973), as seguintes definições:

1. Estética é a ciência geral da arte, ou filosofia da arte.
2. Estética é a ciência das formas.

As definições, de Bomfim (1998) e de Souriau (1973) se mostram, de certa forma, inadequadas ao nosso estudo. Em primeiro lugar, quando consideramos simplesmente estética como a “ciência da percepção” excluímos da estética os estudos analíticos sobre as formas dos objetos (pinturas, edificações, websites) que, a princípio, não estão relacionados à percepção. Da mesma forma, a definição de “ciência do belo” desconsidera o impacto negativo da forma dos objetos, assim como aspectos contemporâneos como o culto ao *kitsch*. A partir do momento em que entendemos a estética enquanto algo altamente subjetivo, e é o que fica claro quando consideramos as variações no julgamento estético, não faz sentido, de modo geral, buscar um arquétipo da beleza.

Consideramos que vincular estética unicamente com beleza é um equívoco, pois a interpretação do que é belo pode variar entre culturas, entre grupos sociais dentro de uma mesma cultura, entre sujeitos de um mesmo grupo social e até em um mesmo sujeito, se observados os diferentes estágios do seu desenvolvimento (infância, adolescência, velhice, etc). No sentido de separar os conceitos de belo e estética, Suassuna (2005) comenta:

(...) definir a Estética pelo Belo, como faziam os filósofos convencionalmente tradicionais, seria recusar, primeiro, toda uma enorme quantidade de grande artistas que manifestaram preferência pela Arte do Feio e não pelo Belo; depois, seria recusar, também, todas as agudas observações da Estética pós-kantiana sobre essas obras de arte baseadas no Feio e no Mal, observações que representam uma conquista tão valiosa para o verdadeiro entendimento da Arte e da Beleza (...)
(SUASSUNA, 2005, p.25).

Podemos notar que entre Souriau e Bomfim há um ponto em comum, que é a palavra “arte”. Isso se dá pelo fato de serem as obras de arte as manifestações clássicas de estética, e também porque através da arte é fácil perceber que a estética tem um impacto sobre o indivíduo e a sociedade. Entretanto, nosso estudo não se faz no campo da arte e, sim do design. Entenda-se aqui que distinguimos design de arte em função dos seus propósitos, enquanto que a arte tem um cunho prioritariamente estético, o design engloba, na maioria dos casos, preocupações também de ordem prática e comunicativa na concepção de seus produtos – sejam virtuais, concretos, bidimensionais ou tridimensionais. Todavia, não podemos negar que existem similaridades entre arte e design, tanto nos seus processos quanto nos seus produtos, a própria estética é um grande ponto em comum. Inclusive, é prudente ponderar que existem objetos que tangem arte e design ao mesmo tempo. Não é, contudo, o caso dos objetos do presente estudo, estes não são obras de arte – apesar de reconhecermos a existência da arte na Internet (web arte) – são websites de empresas, de serviços, de notícias, ou seja, websites que envolvem necessidades intrínsecas além dos aspectos estéticos.

Como diferenciamos design de arte, para estender o estudo da estética para o design é preciso não restringir a estética ao domínio da arte. Neste sentido Dziemidok (1996) afirma que:

(...) as funções da arte não podem ser reduzidas a funções estéticas apenas, enquanto que os méritos estéticos podem ser encontrados em objetos que não são absolutamente obras de arte, tais como fenômenos naturais e produtos extra-artísticos feitos pelo homem.(...)
(DZIEMIDOK, 1996, p.266).

Por último, temos a definição de Souriau (1973) de estética enquanto “ciência das formas”. Segundo o autor, a forma, ou seja, a configuração, a propriedade extrínseca e sensível do objeto pode ser considerada como

fato exclusivo da estética. Entretanto, ao definir estética pela forma dos objetos excluimos os processos perceptivos.

Já que tanto a beleza quanto a obra de arte não são consideradas constantes à estética, restam-nos a percepção e a forma. É preciso, então, uma definição que contemple esses dois últimos conceitos. Encontramos esta em Dziemidok (1996) quando define estética como “filosofia dos fenômenos estéticos”. Esta definição é a mais adequada ao nosso propósito, visto que, quando consideramos os fenômenos estéticos estamos abrangendo não somente as obras de arte clássicas, como também as modernas, além das manifestações da natureza e os produtos do design.

1.2.2 Beleza

De maneira oposta ao pensamento de Platão que “a beleza consiste na proporção das partes” (CARCIA & D’ANGELO, 1999, p.52), defendemos que as formas não possuem beleza *per se*, esta é um valor subjetivo atribuído a um objeto como resultado do julgamento estético de um indivíduo – este que está envolvido num contexto sociocultural e é influenciado por ele. Para Carcia & D’Angelo (1999), belo é tudo o que é experimentado pelos nossos sentidos com prazer e aprovação, e a beleza é a idéia que se manifesta como fenômeno. Neste sentido, a beleza é a manifestação prática do conceito de belo.

Como já mencionado anteriormente, consideramos que há uma independência entre beleza e estética, no sentido de que nem sempre se está tratando de beleza, quando se está tratando de estética. Não dissociamos, contudo, totalmente os dois conceitos, o que seria praticamente impossível. No desenvolvimento de um objeto (seja ele concreto, virtual, bidimensional ou tridimensional) a proposta estética geralmente visa a que, no momento em que o público-alvo se defronte com o objeto, este seja considerado belo, ou seja, a beleza é o objetivo prático mais comum da produção estética.

A beleza, como resultante de um julgamento subjetivo, não é propriedade das formas. A beleza é uma interpretação da forma e, portanto, está

sempre em referência a uma forma – mesmo que indiretamente. A beleza que se encontra num gesto ou numa frase também faz referência a uma forma. Uma *forma de agir* ou uma *forma de expressar idéias*, mesmo que sendo formas abstratas, ainda são formas. Contudo, estudamos aqui a beleza que se manifesta através da percepção de determinadas formas visuais.

1.2.3 Forma

O que seria, então, a forma? Segundo Garcia & D'Angelo (1999), na sua utilização clássica pelos filósofos, a palavra forma “indica, antes de mais, um princípio organizador que confere unidade e coerência a uma multiplicidade de elementos” (Op. cit., p.144). A forma no campo da estética apresenta conotações geralmente vinculadas aos conceitos de exterioridade. A forma “é considerada um invólucro externo que está para o momento criativo e expressivo como uma peça de vestuário está para o corpo” (Op. cit., p.145).

Concordamos com este ponto de vista, que considera a forma em oposição ao conteúdo. A forma, segundo esse prisma, relaciona-se de modo dialético ao conteúdo, é sua expressão, é algo exterior (forma) que se relaciona com algo interior (conteúdo). É importante notar que forma e conteúdo são conceitos interdependentes que não se sustentam isoladamente. Isto se faz presente, principalmente, no âmbito do design, pois:

(...) Um produto é uma unidade entre forma e conteúdo. O conteúdo se refere aos aspectos “internos” do objeto, isto é, aos elementos e relacionamentos que caracterizam sua natureza. A forma é o “externo” dos objetos, ou seja, a estrutura visível, resultante de elementos como cor, superfície, proporções, textura, etc. Forma e conteúdo são indivisíveis (...)
(BOMFIM, 1998, p.13-14)

Para o âmbito deste trabalho, podemos definir forma como o conjunto das propriedades perceptíveis do objeto, isto é, qualquer característica do objeto que seja capaz de ser percebida pelo sujeito fará parte de sua forma. Mesmo tendo em vista que forma e conteúdo são interdependentes, o foco da estética, e da nossa proposta é a forma. A técnica desenvolvida se

restringe ao universo das formas visuais, o que nos leva, em consequência, ao conceito de estética visual.

1.2.4 Estética visual

A decisão de restringir a técnica às formas visuais foi tomada, principalmente, porque as interfaces, no caso específico dos websites, apresentam-se prioritariamente por formas visuais. Ribeiro (2006) afirma que os sentidos mais requisitados pelos websites são a visão e a audição, contudo a visão é o principal sentido usado. Estaremos desconsiderando para os efeitos desta pesquisa os periféricos computacionais, como teclado e mouse, envolvidos na utilização dos websites. A restrição às formas visuais também foi feita para que, através deste direcionamento, fosse possível encontrar soluções objetivas e, portanto, de mais fácil aplicação prática. Desse modo, focaremos apenas no monitor e na imagem projetada por este, o que significa considerar apenas a estética visual dos websites.

Zettl (*in* HOFFMANN & KRAUS, 2004) vê na estética visual, ou estética visual aplicada, um caminho para a comunicação efetiva. O autor diferencia a estética visual aplicada da estética tradicional através do argumento de que a primeira pode ser usada no processo de desenvolvimento de artefatos, enquanto que a segunda está limitada à análise de artefatos já existentes. O objetivo do emprego da estética visual seria induzir o usuário a, inconscientemente, escolher estar envolvido na mensagem e no website que a contém.

Quando a interface de um website for considerada bela pelos seus respectivos usuários, mas a mensagem (conteúdo) interpretada por estes usuários não estiver em concordância com os objetivos do website, ocorrerá uma comunicação ineficaz (ZETTL, 1999 *apud* HOFFMANN & KRAUS, 2004). A partir dessa consideração, podemos inferir que a forma da interface de um website, não só exerce grande influência, como também pode ser determinante ao processo de comunicação.

RIBEIRO, M. B. P.
Design experiencial em ambientes digitais: um estudo de uso de experiências em web sites junto a designers e usuários de Internet.
Dissertação de Mestrado não publicada.
Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2006.

HOFFMANN, R. & KRAUSS, K. A critical evaluation of literature on visual aesthetics for the web. In: *Proceedings of SAICSIT*, 2004.

É importante para este trabalho entender a concepção mais ampla do conceito de forma, apesar de nosso objeto de estudo caracterizar-se apenas pelas formas visuais, provavelmente as mais óbvias. As possibilidades de formas são tão variadas quanto as possibilidades de linguagens. Um som, um texto e mesmo um gesto têm formas próprias. Em todas as suas manifestações a forma guarda uma estética, ou seja, determinadas propriedades que a caracterizam. O contato do sujeito com as propriedades formais do objeto pode exercer uma alteração no seu comportamento. É na tentativa de entender esta alteração comportamental que trazemos para o estudo o conceito de experiência estética.

1.2.5 Experiência estética

Quando falamos de estética, é inevitável falar sobre experiência estética. Este é um dos pilares que justificam o estudo no campo da estética, porém, como a maioria das questões da estética moderna, há várias divergências sobre esse conceito. Segundo Jauss:

JAUSS, H. R. A estética da recepção: colocações gerais. In: LIMA, L. C. (org.). *A literatura e o leitor: textos da estética da recepção*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

(...) nem a continuação da doutrina aristotélica da catarse, nem da explicação transcendental de Kant, surgiu uma teoria abrangente e capaz de formar uma tradição acerca da experiência estética. (...)
(JAUSS, 1979, p.44)

BARILLI, R. *Curso de estética*. Lisboa: Ed. Estampa, 1994.

Barilli (1994) concebe a experiência estética como um dos três tipos de experiência do homem no mundo, seriam:

1. **Experiência comum:** é a que acontece no cotidiano. Sendo a mais básica das experiências, é aquela que nos liga ao mundo;
2. **Experiência científica:** é quando analisamos, decompomos uma situação a fim de diagnosticar seus problemas;
3. **Experiência estética:** acontece quando consideramos uma situação de um modo mais amplo, rico e intenso.

Para Barilli (1994), tanto a experiência estética quanto a científica emergiram de situações especiais de experiências comuns. O que diferenciaria as duas experiências seriam a abordagem, a atitude e a modalidade.

JIMENEZ, M. *O que é estética?* São Leopoldo: Ed. Unisinos, 1999.

Em sentido oposto, Jimenez (1999) afirma que, conforme o pensamento de Goodman, “não há diferença fundamental entre a experiência científica e a experiência estética”. Isto porque ambas seriam sistemas simbólicos, isto é, modos de interpretação do mundo.

DUARTE-JUNIOR, J. F. *Fundamentos estéticos da educação*. São Paulo: Papirus, 1995.

Duarte-Júnior (1995) utiliza as teorias de Buber (1979) sobre as relações do homem com o mundo, para apresentar uma forma mais simples, porém mais expressiva de explicar a experiência estética. Segundo Buber (1979), existem duas formas que podem caracterizar o relacionamento do homem com o mundo: a relação “EU-ISSO” e a relação “EU-TU”. É importante esclarecer que os vocábulos “ISSO” e “TU” não determinam se é um objeto ou uma pessoa o segundo elemento envolvido na relação.

BUBER, M. *Eu e Tu*. 2 ed. São Paulo: Cortez & Moraes, 1979.

Por relação “EU-ISSO” compreende-se o comportamento que temos no nosso cotidiano, quando enfocamos questões práticas. Nessas situações subordinamos os objetos, estabelecemos uma relação de uso, a nossa consciência se vê separada do ambiente. Um exemplo comum é o uso de um grampeador qualquer, há apenas uma necessidade de realizar uma determinada tarefa. Temos então a experiência prática.

Em se tratando de relação “EU-TU”, não há mais subordinação, é estabelecida uma igualdade entre as partes, nossa consciência se torna receptiva ao mundo, captando-o sob várias perspectivas. Os objetos perdem a função prática, tornam-se absolutos, e são ‘verdadeiros’ por si só, não necessitando de motivo qualquer para justificá-los. Há então uma suspensão da realidade, uma alteração na nossa percepção, é aí então que acontece a experiência estética. Em outras palavras, esse fenômeno ocorre quando ao perceber um objeto, nossa própria percepção do mundo é alterada. 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 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.

De modo clássico podemos falar de experiência estética quando falamos de uma grande alteração emocional frente a obras de arte. Aqueles que já se emocionaram ao ouvir uma música ou ao ver um filme, podem compreender melhor o processo. Nesses exemplos torna-se fácil perceber a influência da estética sobre o comportamento do sujeito, principalmente porque o objetivo maior das obras de arte é geralmente estético. A experiência estética é o fenômeno de ordem mais intensa no domínio da estética, porém não é o único. A estética pode influenciar o comportamento das pessoas de diversas modos.

1.3 Estética, cognição e emoção

LÖBACH, B. *Design industrial: bases para a configuração dos produtos industriais*. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

PIRAUÁ, J. & PADOVANI, S. *Estudando a satisfação de usuários em websites de entretenimento: um estudo estético-ergonômico*. In: *Anais do ABERGO 2004*. Fortaleza: ABERGO, 2004.

NORMAN, D. A. *Emotional design: why we love (or hate) every day things*. New York: Basic Books, 2004.

Para Löbach (2001) a estética do objeto “provoca um efeito emocional no usuário do produto (...) que pode se exteriorizar em forma de aceitação, rejeição ou neutralidade” (Op. cit., p.159). Partindo do fato que estabelecemos relações emocionais com os objetos (SOURIAU, 1973; DUARTE-JÚNIOR, 1986; PIRAUÁ & PADOVANI, 2004), é fundamental entender o papel da emoção em relação à estética. Norman (2004) considera os processos mentais compostos por dois componentes, um cognitivo e outro afetivo. Os componentes cognitivos dos processos mentais foram e são bastante estudados pela ergonomia, em contrapartida os componentes afetivos ainda precisam ser melhor compreendidos. Os componentes afetivos dos processos mentais formam o sistema afetivo e este é capaz de alterar o funcionamento do cérebro, dependendo do julgamento emocional do organismo, ou seja, o estado emocional do sujeito altera sua forma de cognição.

Segundo Norman (2004), quando temos uma resposta afetiva negativa, isto é, quando o julgamento emocional é negativo, o cérebro assume um comportamento focado e tenso, o que causa uma concentração crescente. O cérebro raciocina objetivamente, no intuito de alcançar um determinado resultado. Este comportamento faz com que nos concentremos nos detalhes, obtemos uma visão direcionada e nossas respostas ficam mais rápidas, porém limitadas. Do lado oposto, quando temos uma resposta afetiva positiva, o cérebro assume um comportamento disperso e relaxado,

o que causa uma receptividade a pensamentos aleatórios. O cérebro raciocina de maneira dispersa. Este comportamento faz com que nos tornemos mais curiosos e criativos, tenhamos uma visão ampla e fiquemos mais receptivos a informações externas.

Situações que provocam estresse, que trazem algum tipo ameaça ou desconforto, geralmente provocam uma resposta afetiva negativa, resultando num direcionamento, numa concentração dos processos mentais no problema que causou o mal-estar inicial. Em casos extremos, ocorre, o que Norman (2004) chama de “tunnel vision”, o cérebro fica tão focado em determinada tarefa que se torna incapaz de encontrar respostas até mesmo óbvias. Por sua vez, os objetos considerados atraentes (quando o resultado da avaliação estética é positivo para o sujeito) funcionam melhor porque provocam uma resposta afetiva positiva. Esta resposta leva a um relaxamento, que por sua vez resulta numa receptividade maior a novas idéias.

A partir do momento em que podemos visualizar um número maior de possibilidades, torna-se mais fácil encontrar soluções para problemas. Provocar então uma resposta afetiva positiva pode ser, em muitos casos, uma ótima idéia. Norman (2004) inclusive ressalta que, em certas situações, algumas falhas no design de produtos podem ser perdoadas ou até passar despercebidas para o usuário em função de uma resposta positiva. Contudo, é interessante ressaltar que em situações de emergência, que exijam respostas rápidas, é preferível provocar uma resposta afetiva negativa (NORMAN, 2004).

A origem de algumas dessas respostas afetivas está na nossa experiência pessoal, é o que afirma Kallio (2003), baseando-se na teoria dos marcadores somáticos, de Antonio Damasio. Segundo esta teoria, todas as nossas experiências são associadas, de certa forma, com emoções que podem ser positivas ou negativas. Quando nos deparamos com uma situação que nos remete a uma experiência guardada na memória, junto com essa memória vem a emoção correspondente. Esse processo se dá, muitas vezes, de maneira inconsciente, e aquela emoção que tivemos

KALLIO, T. Why we choose the more attractive looking objects somatic markers and somasthetics in user experience. In: *DPP 2003*. Pittsburgh: ACM, 2003. p.142-143.

anteriormente é capaz de determinar se nossa resposta afetiva será positiva ou negativa.

KUROSU, M. &
KASHIMURA, K.
Apparent usability vs.
inherent usability. In:
CHI '95, 1995.

TRACTINSKY, N.
Aesthetics and
apparent usability:
empirically assessing
cultural and
methodological
issues. In: *CHI '97*,
1997.

TRACTINSKY, N. &
KATZ A. S. & IKAR D.
What is beautiful is
usable. In: *Interacting
with Computers*,
2000.

Um exemplo empírico da ligação entre emoção e cognição pode ser encontrado nos estudos de Kurosu & Kashimura (1995), Tractinsky (1997) e Tractinsky, Katz & Ikart (2000). Kurosu & Kashimura desenvolveram no Japão um experimento utilizando máquinas eletrônicas usadas para fazer pequenas operações bancárias. No estudo, foi registrado um alto grau de relação entre a estética e a “usabilidade aparente” (facilidade de uso que é percebida pelo usuário), já que os julgamentos positivos sobre ambos os critérios ocorreram em grande coincidência. Repetindo esse estudo em Israel, com pequenas modificações de modo a testar a consistência dos resultados, Tractinsky (1997) pretendia demonstrar que fatores culturais e a metodologia usada no experimento poderiam ter afetado os resultados. Tractinsky (1997) refez o experimento três vezes, usando métodos diferentes em cada uma das vezes. Em todos os três experimentos o coeficiente de relação entre a usabilidade aparente e a estética dos modelos utilizados foi ainda maior do que no experimento japonês. Os resultados levaram Tractinsky a concluir que o relacionamento entre estética e a usabilidade aparente de interfaces é muito próximo.

Não satisfeitos, Tractinsky, Katz & Ikar realizaram um novo estudo, cujos objetivos eram saber se a estética estava associada também com outros atributos do sistema, de modo a distorcer as opiniões dos usuários e entender o que acontece com a percepção da estética e da usabilidade do sistema depois de usá-lo. O novo experimento mostrou que os participantes conseguiam discernir as variáveis, de modo que a estética não foi associada a outra variável senão à usabilidade. Também foi constatado que a relação entre estética e usabilidade perdura após o uso do sistema. Além disso, verificou-se uma relação entre os dois fatores mencionados e a satisfação do usuário, pois os modelos com altos valores estéticos e de usabilidade tiveram como resposta um nível considerável de satisfação. Esses experimentos demonstram a validade e importância dos fenômenos

estéticos que podem ser considerados como parte de um processo maior, denominado de comunicação estética.

1.4 Comunicação estética

BENSE, M. *Pequena estética*. 3 ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 2003.

Max Bense traz uma das grandes contribuições para as novas teorias sobre estética, fornecendo a ela uma abordagem útil ao design. Bense (2003) define a estética como uma “teoria dos estados estéticos” – estados que descrevem propriedades dos objetos e não dos observadores – fazendo uma ponte entre estética e semiótica. Dentro desta teoria, o autor destaca quatro ramos principais que caracterizam sua teorização sobre estética:

1. **estética semiótica ou sígnica:** numa visão geral, analisa semioticamente os estados estéticos enquanto um processo comunicativo;
2. **estética numérica ou informacional:** descreve numericamente os objetos a partir dos seus estados estéticos, seus repertórios materiais (cores, fonemas, sons) e seus portadores (suportes);
3. **estética gerativa:** diz respeito ao âmbito da mediação e, portanto, é relevante para o material, já que se dedica à constituição deste;
4. **estética ajuizadora ou valorativa:** diz respeito ao interpretante, ou seja, ao significado que é associado à forma que se apresenta ao sujeito. Debruça-se sobre a atribuição do valor estético ao objeto.

Nessas quatro ramificações pode-se identificar uma tentativa de abranger por completo o âmbito do processo estético, visto que o autor considera o esquema de criação (processo criativo), o produto (objeto), o artista criativo (produtor) e o observador (usuário). Nosso trabalho se aproxima, prioritariamente, do último ramo, isto é, a estética valorativa.

A noção de comunicação estética surge quando Bense (2003) considera o processo estético como um processo comunicativo, e o esquematiza conforme a Figura 1. A comunicação estética se dividiria em duas fases, a comunicação criativa e a comunicação ajuizadora. Apesar de serem fases distintas, elas se sobreporiam durante o processo de comunicação estética,

já que “toda criação (...) decompõe-se em criações parciais, entre as quais se interpõem juízos, atos de aceitação ou de rejeição” (Op. cit., p.142). A fase da comunicação criativa (produção) está sempre acompanhada da fase de comunicação ajuizadora (consumo). Nesse processo cíclico a medida é continuamente transformada em valor.

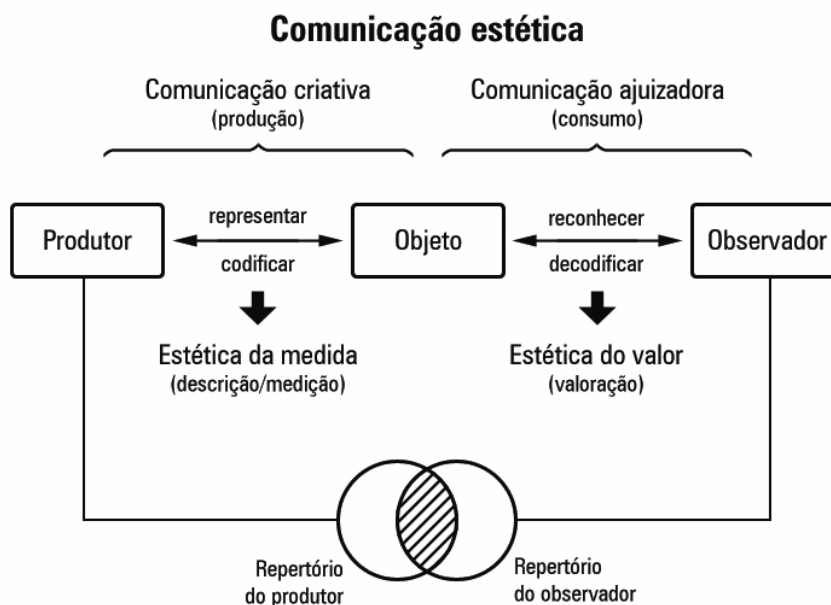


Figura 1: Diagrama da comunicação estética adaptado a partir do esquema de Bense (2003). O que entendemos por *produtor* e *objeto*, Bense entende por *artista* e *obra de arte* respectivamente.

Vemos, na Figura 1, as relações existentes entre a estética do objeto tanto com seu produtor quanto com seu observador (consumidor). Para o produtor há o intuito de representar e codificar. A comunicação criativa se faz através da medição, da descrição. As interações do produtor com o objeto têm a meta de representar idéias ou criar códigos que são medidos; para cada ação, há uma medição. Num segundo momento, existe a comunicação ajuizadora, nesta temos como sujeito o observador. A relação do observador com o objeto se dá através da valoração. O observador busca reconhecer e decodificar as percepções estéticas do objeto e, por fim, associa um valor ao objeto observado, isto é, o observador julga a estética do objeto.

Quando Bense (2003) concebe esse processo enquanto algo cíclico, entende-se que, mesmo durante o processo de produção, há momentos de

consumo ou valoração onde o próprio produtor do objeto estabelece um julgamento estético sobre sua criação. De modo diferente à noção clássica de autoria, Bense (2003) considera o produtor que é também um consumidor do objeto no ato de produção. Durante o processo criativo, um designer, um arquiteto ou um artista plástico não se comportam apenas como produtores, há diversos momentos em que esses profissionais são também observadores de suas próprias criações. Esse comportamento é inerente ao processo criativo e também é útil, pois se não houver avaliações estéticas nos estágios iniciais, uma avaliação negativa na conclusão pode trazer o projeto novamente à estaca zero.

O diagrama apresenta abaixo da tríade produtor-objeto-observador uma intersecção entre o repertório do produtor e o repertório do observador. O conceito de repertório foi, assim como o próprio esquema de comunicação estética de Bense (2003), extraído da teoria da informação², contudo, consideramos que, contextualizando o conceito ao campo da estética, esses repertórios se referem ao conjunto dos valores estéticos dos sujeitos envolvidos, ou seja, refere-se ao gosto. Quanto menor for a intersecção entre os dois repertórios, menor será a probabilidade do observador julgar positivamente o objeto, assim como, a recíproca também é verdadeira.

Para Bense (2003), os estados estéticos – ou as formas dos objetos como denominamos neste trabalho – constituem signos que mediam a relação entre sujeito e objeto. Bense (2003) considera o processo criativo como um caso especial do processo comunicativo, o diagrama mostra que há uma comunicação entre produtor e observador através do objeto. Neste processo há uma “transmissão consciente” de elementos de um repertório³ para o produto. Para Bense (2003), o repertório consiste em um “conjunto finito de elementos materiais” (Op. cit., p.93) como cores de uma paleta ou fonemas de uma língua, e a transmissão seria uma passagem da distribuição dos elementos no repertório para a distribuição dos elementos no produto, onde nem todos os elementos são transpostos

² Maiores detalhes ver: Isaac Epstein, *Teoria da informação*, 1988.

³ Note que neste trecho a palavra repertório não está se referindo ao gosto individual.

em geral. Nesse processo, a ação do criador funciona como um “princípio seletor” que executa a transmissão. Do outro lado, o observador recebe esta transmissão e a decodifica, é neste momento que pode ocorrer o fenômeno da experiência estética.

A concepção da estética, enquanto processo comunicativo, é bastante útil ao nosso objetivo, pois indica um modo sistemático de entender os fenômenos estéticos que envolvem objetos produzidos pelo ser humano. Se considerarmos que a intersecção entre os repertórios de quem produz e quem observa influencia fortemente na resposta afetiva do observador, podemos aferir que o designer deve sempre buscar conhecer o gosto dos usuários de seus produtos para conseguir atingir suas metas em relação à estética desses.

Não obstante o ponto de vista de Bense, devemos também lembrar que existem outros fatores que influenciam no processo de comunicação estética, tais como a autoridade de quem apresenta o objeto (no caso de existir alguém que apresenta), as normas estéticas, ou seja, as convenções sociais sobre o gosto, e a situação em que ocorre o contato com o objeto, se num ambiente de trabalho ou de lazer. Contudo, são as preferências estéticas as principais determinantes do juízo estético.

1.5 Preferências, valores e normas estéticas

Alguns autores quando usam o termo “valor estético” estão se referindo a um juízo que é feito de um objeto a partir de sua contemplação; já para outros, o termo designa idéias que fazem parte do repertório do sujeito antes mesmo da contemplação. Para estes conceitos – prévios ao juízo estético – que compõem o pensamento do sujeito usamos aqui o termo “preferências estéticas”; já para o conceito resultante do juízo estético estaremos usando a expressão “valor estético”. Consideramos que o valor estético é “a medida do prazer estético proporcionado pela aparência visual” (LÖBACH, 2001, p. 180). Não consideramos os objetos como “portadores de valores estéticos”, contudo, nosso estudo visa compreender os valores estéticos que o usuário associa ao objeto. É

essencial entender a origem destes valores para que seja possível compreendê-los.

Para Löbach (2001) os valores estéticos são dependentes de “atitudes individuais” e são vinculados a “extratos sociais”, o que nos leva a concluir que existe a influência da experiência pessoal (preferências estéticas) e da cultura social (normas estéticas) na constituição desses valores. Tomando como base essa sistematização, pode-se inferir que o valor estético só é gerado após a avaliação. Portanto, o valor estético é um conhecimento que surge somente após o contato com o objeto, ao contrário das preferências estéticas e das normas estéticas.

Por preferências estéticas entende-se o conjunto de predefinições genéricas e dinâmicas que compõem o gosto de um indivíduo. As normas estéticas são, por sua vez, um conjunto de princípios compostos culturalmente, isto é, compartilhados por um grupo de indivíduos, ou ainda as preferências estéticas interindividuais. Consideramos que há um intercâmbio de influências entre os valores, as normas e as preferências estéticas. A cada nova valoração (atribuição de um valor) algo pode mudar nas preferências, e essas mudanças podem levar a uma reformulação nas normas. As normas, contudo, são mais susceptíveis a mudanças causadas por instituições sociais como, por exemplo, meios de comunicação e academias de arte. Portanto, essas três variáveis são interdependentes.

Como as preferências estéticas são parte do repertório do sujeito, podemos tomá-las como conhecimento. Sendo assim, sua origem pode ser explicada através dos planos genéticos epistemológicos, ou seja, os processos que originam o conhecimento. Estes processos são três:

1. **filogênese:** origina o conhecimento que está vinculado à espécie, e a aspectos biológicos, pois o nosso corpo influencia na formação do nosso conhecimento principalmente pela codificação da informação oriunda do entorno;
2. **ontogênese:** origina o conhecimento que está vinculado ao indivíduo, e às experiências individuais;

3. **sociogênese:** origina o conhecimento que está vinculado ao grupo, à sociedade, à cultura.

Considerando que são esses os processos que originam o conhecimento, podemos ponderar que além das experiências pessoais e da cultura (itens já citados anteriormente), os aspectos biológicos também influem na formação dos valores estéticos. Esses três processos geram conhecimentos que se superpõem, combinam-se e substituem-se. Como já nascemos dentro de uma determinada sociedade, podemos inferir que, desde o nascimento, os três processos são concomitantes, porém são processos que diferem entre si. A sociogênese é o processo que permite a comunicação e a interação entre os sujeitos; e a ontogênese é o processo que provoca a diferenciação entre os indivíduos, que faz com que cada pessoa tenha uma forma diferente de pensar. A filogênese, por sua vez, é um processo que caracteriza nossa espécie e que influencia tanto na ontogênese quanto na sociogênese. É essencial entender a natureza dinâmica do conhecimento, e, portanto, das preferências estéticas, pois ambos são bastante mutáveis com o tempo.

1.5.1 Filogênese das preferências estéticas

Parece um consenso atual a hipótese de que os valores estéticos individuais são influenciados tanto pela cultura quanto pelas experiências pessoais, contudo, é no tocante à influência dos fatores biológicos sobre os valores estéticos que se estabelece a problemática maior. As hipóteses seriam duas: (1) os valores estéticos sofrem influência dos fatores biológicos; ou (2) estes fatores não influenciariam verdadeiramente os valores estéticos. Numa perspectiva desenvolvimentista, consideramos que a primeira hipótese é a mais acurada. Defende-se, então, esta posição, pois já existem resultados empíricos das influências biológicas sobre a formação do conceito de beleza, como se pode perceber na seguinte passagem:

ANTUNES, C. *A teoria das inteligências libertadoras*. 4ª ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2003.

(...) Uma curiosa constatação realizada inúmeras vezes com crianças de três a cinco anos revela que a construção do “belo” e do “feio” em sua percepção emocional e sensorial se faz por alguns mecanismos inatos, mas sobretudo e principalmente por outros construídos. (...)
(ANTUNES, 2003, p.92).

PIAGET, J. *Biologia e conhecimento: ensaio sobre as relações entre as regulações orgânicas e os processos cognoscitivos*. Petrópolis: Vozes, 1973.

Apesar da ênfase que é dada às construções conceituais do embate do organismo com o ambiente, Antunes (2003) não renuncia à influência dos “mecanismos inatos”. Piaget (1973) afirma a existência de conhecimentos estruturados por uma programação hereditária como, por exemplo, as estruturas perceptivas como a visão das cores. Este grupo de conhecimentos inato equivaleria aos reflexos e instintos. Para Piaget, “no terreno perceptivo (...) pode-se razoavelmente levantar a hipótese da presença de certas estruturas inatas” (Op. cit., p.310). O recém-nascido tem já a habilidade de enxergar em duas dimensões porque seus órgãos visuais impõem uma estrutura que provoca e permite esta experiência. Em consequência dessa imposição estrutural, também há uma imposição de limites, já que “a limitação a três dimensões continua sendo notável e parece novamente admitir alguma estruturação inata, desta vez no sentido limitativo (como, aliás, tantos caracteres biológicos)” (Op. cit., p.311).

ARNHEIM, R. *Arte e percepção visual: uma psicologia da visão criadora: nova versão*. 2 ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

O gestaltismo já ressaltava a importância do aparelho perceptivo humano na compreensão das imagens, como também na atração exercida pelas formas (ARNHEIM, 2004). De forma análoga, Norman (2004) considera que as pessoas estão geneticamente programadas para ter respostas afetivas positivas em algumas condições (sabores doces, sons harmônicos, objetos arredondados) e, do mesmo modo, para ter respostas afetivas negativas em outras condições (sabores amargos, sons dissonantes, objetos pontiagudos).

Nesse sentido, vê-se que as influências biológicas, enquanto padrões unificadores da espécie, surtem efeito tanto sobre as normas estéticas quanto sobre as preferências estéticas (gosto), principalmente no que diz respeito ao fornecimento de estruturas para processo de aquisição do conhecimento e, ao mesmo tempo, de limitações a este processo. O aparelho biológico humano estabelece limites e possibilidades para seu funcionamento psicológico, contudo, a experiência individual e

interindividual (cultura) são partes essenciais da constituição do indivíduo (ser humano).

1.5.2 Ontogênese das preferências estéticas

Há uma infinidade de caminhos, que o indivíduo pode percorrer no desenvolvimento psicológico, depois de estabelecidas as restrições biológicas. Segundo La Taille *et al* (1992), Vygotsky concebe a organização cerebral estabelecida num processo filogenético e ontogenético. Isto significa dizer que o cérebro tem uma estrutura básica estabelecida com a evolução da espécie e que esta estrutura modifica-se ao longo do desenvolvimento individual.

Damasio (1994 *apud* KALLIO, 2003) afirma, segundo sua teoria dos marcadores somáticos, que todas as experiências do indivíduo são associadas a emoções que podem ser positivas ou negativas. Quando o indivíduo se encontra em uma situação que o remete a uma experiência anterior (retida na memória), esta memória resgataria no indivíduo a emoção correspondente. Este processo ocorreria, muitas vezes, de maneira inconsciente, contudo, aquele estado emocional anterior do indivíduo é capaz de determinar se a resposta afetiva resultante de uma experiência presente será positiva ou negativa. Concordando com essa proposição, concorda-se também com a concepção que La Taille *et al* (1992) expõe sobre Wallon, na qual a afetividade seria um “componente permanente na ação” (Op. cit., p.88).

A teoria dos marcadores somáticos, contudo, só explica em parte a formação das preferências estéticas. Estas também sofrem uma grande influência das normas estéticas, ou seja, da cultura em que o indivíduo está inserido, como também da educação que ele recebe. Segundo Antunes (2003), é uma grande falha nos sistemas de educação ocidentais a pouca importância que é dada à educação da beleza.

LA TAILLE, Y.;
OLIVEIRA, M.; DANTAS,
H. *Piaget, Vygotsky,
Wallon: teorias
psicogenéticas em
discussão*. 15 ed. São
Paulo: Summus, 1992.

1.5.3 Sociogênese das preferências estéticas

Conforme Piaget pondera, “não se pode negar que, desde o nascimento, o desenvolvimento intelectual é, simultaneamente, obra da sociedade e do indivíduo” (Op. cit., p.12). Para La Taille *et al* (1992), Vygotsky concebe a cultura como parte essencial da constituição do indivíduo, num processo em que o biológico transforma-se no sociocultural.

O posicionamento interacionista de Piaget defende que “não existe O Indivíduo, pensado como uma unidade isolada, também não há A Sociedade, pensada como um todo ou um ente ao qual uma só palavra pode remeter” (LA TAILLE *et al*, 1992, p.58). Em concordância, o argumento sociocultural de Vygotsky advoga que o ser humano é constituído através da relação que tem com seus pares (LA TAILLE *et al*, 1992). Essa concepção da cultura como algo que ajuda na construção do indivíduo nos leva a deduzir que as normas estéticas – que são formações conceituais coletivas – são fatores importantes na constituição das preferências estéticas.

Para La Taille *et al* (1992), Vygotsky defende que os instrumentos e símbolos construídos socialmente definem quais das possibilidades de funcionamento cerebral se efetivarão no indivíduo. Os símbolos formam sistemas simbólicos que têm origem social, ou seja, são fornecidos pela cultura e adquiridos através de um processo de internalização. A linguagem humana seria o exemplo máximo de um sistema simbólico, sendo fundamental na mediação entre sujeito e conhecimento. A linguagem teria duas funções básicas: intercâmbio social e pensamentos generalizantes. Nesse sentido, considera-se que as normas estéticas fariam parte de um sistema simbólico também. Apesar das normas estéticas serem dinâmicas, assim como a linguagem, elas não compõem um sistema tão robusto, são mais efêmeras. Mesmo assim, as normas estéticas, como componentes da cultura, influenciam bastante as preferências estéticas. Segundo Bomfim “o gosto também se desenvolve e se transforma através da educação e da vivência estética, isto é, há permanente interrelação entre ele e as normas estéticas” (BOMFIM, 1998, p.43).

1.6 Apontamentos conceituais para uma técnica de avaliação estética

Nossa proposta visa entender a influência do objeto sobre o usuário, de modo que seja possível identificar o que se mostra adequado e inadequado às necessidades e desejos do usuário. Tomando como base a discussão teórica apresentada neste capítulo, sintetizamos nos seguintes tópicos os apontamentos conceituais para a construção da técnica:

1. Compreendido que, desde Kant, os julgamentos estéticos são considerados subjetivos, devem ser buscados resultados prioritariamente qualitativos. Ao mesmo tempo devem ser ressaltadas as similaridades entre as diferentes opiniões dos usuários, pois estas similaridades apontarão as melhores soluções para os usuários enquanto grupo.
2. Considerando que o impacto da estética do objeto provoca mudanças no comportamento (LÖBACH, 2001), deve-se tentar ao máximo identificar reações dos usuários à estética dos websites e também tentar relacionar tais reações a propriedades específicas da estética dos websites;
3. Partindo do princípio que a cognição interfere nos julgamentos estéticos dos sujeitos (NORMAN, 2004), deve ser investigada a interpretação conceitual das formas. Esta pode revelar falhas na estética relacionadas ao conteúdo semântico do objeto;
4. Considerando que o usuário (observador) define seu julgamento estético baseado em seu repertório (BENSE, 2003), deve ser investigado o repertório do usuário.

Depois de definir o direcionamento conceitual deste trabalho, o próximo passo é investigar o contexto em que essas teorias gerais sobre estética se aplicam. Buscaremos, no capítulo seguinte, contextualizar a estética não só ao universo do design como também ao contexto dos websites.

Capítulo 2: Estética aplicada ao design de websites

Neste capítulo, investigamos o emprego da estética nas interfaces de websites. Faz-se aqui uma elucubração sobre a importância da estética para o design de websites. Além disso, também buscamos entender como a estética deve ser utilizada no projeto dessas interfaces. Ao final, enunciamos um conjunto de apontamentos referentes ao contexto em que a técnica é aplicada.

2.1 Estética aplicada ao design

Para entender a importância da estética para o design, é necessário, primeiramente, elucidar o conceito de design. Da mesma forma como diferenciamos entre a Estética (área de conhecimento) e a estética do objeto (conjunto das propriedades formais do objeto), cabe fazer similar diferenciação para o termo design. Quando tratamos do design de artefatos, como na expressão “o design do website” ou “o design do livro”, estamos nos referindo ao estado final do objeto, considerando não só os aspectos estéticos, como também os aspectos funcionais e simbólicos desses artefatos. Quando estamos nos referindo ao design sem predicação, consideramos então a “práxis, que se ocupa da configuração de produtos” (Bomfim, 1998, p.16). Nesta definição, os produtos referidos seriam os artefatos (concretos ou virtuais) produzidos pelo homem.

Podemos ainda citar outras definições análogas sobre o design enquanto práxis, como a proposta por Maldonado (1977), que o entende como uma atividade projetual que consiste em determinar as propriedades formais dos objetos a serem produzidos industrialmente, enquanto Bonsiepe (1997) evidencia que o Design compreende o domínio em que se estrutura a interação entre usuário e produto, para facilitar ações efetivas. Ono (2005) ressalta que os designers são co-responsáveis pelas implicações

BOMFIM, G. A. *Idéias e formas na história do design: uma investigação estética*. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 1998.

MALDONADO, T. *El diseño industrial reconsiderado*. Barcelona: Ed. Gustavo Gili, 1977.

BONSIEPE, G. *Do material ao digital*. 1ª ed. Santa Catarina: FIESC/IEL, 1997.

ONO, M. M. Abordagem cultural no design de sistemas de informação e comunicação. In: *Anais do 2º Congresso Internacional de Design da Informação*. São Paulo: SBDI, 2005.

DENIS, R. Design, cultura material e o fetichismo dos objetos. In: *Revista Arcos*. v. I, número único, outubro, 1998. pp. 14-39.

LÖBACH, B. *Design industrial: bases para a configuração dos produtos industriais*. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

ALVES, R. A poética do consumo. In: VALVERDE, M. (org.). *As formas do sentido: estudos em estética da comunicação*. Rio de Janeiro: DP & A, 2003.

sociais, culturais, econômicas, ambientais, dentre outras, relacionadas ao desenvolvimento dos produtos. Denis (1998) considera que o design se vincula tanto aos processos de produção quanto aos produtos que emergem desses processos. Uma outra definição mais abrangente é apresentada por Löbach (2001); segundo este último autor, design “é o processo de adaptação do ambiente ‘artificial’ às necessidades físicas e psíquicas dos homens na sociedade” (Op. cit., p.14). Aceitamos todos os posicionamentos citados como válidos, visto que não são excludentes e a sua reunião nos permite uma visão ampliada sobre o tema.

É principalmente no sentido de agradar ao usuário que a estética encontra sua grande missão no campo do design. A indústria exige produtos que atraiam e agradem, pois estes aumentam as vendas. Um consumidor dificilmente comprará algo que julgue feio. A beleza, que se constitui na relação entre sujeito e objeto, é peça chave para o design e matéria-prima da estética. Segundo Alves (2003), a dimensão estética, eventualmente, pode vir a ser uma condição determinante “em relação ao propósito de persuadir alguém a comprar” (Ob. cit., p.205).

No sentido de entender esse processo que pode resultar na compra e uso de um determinado produto, Löbach (2001) apresenta o seguinte diagrama (bastante similar ao de Max Bense) da comunicação estética no design:

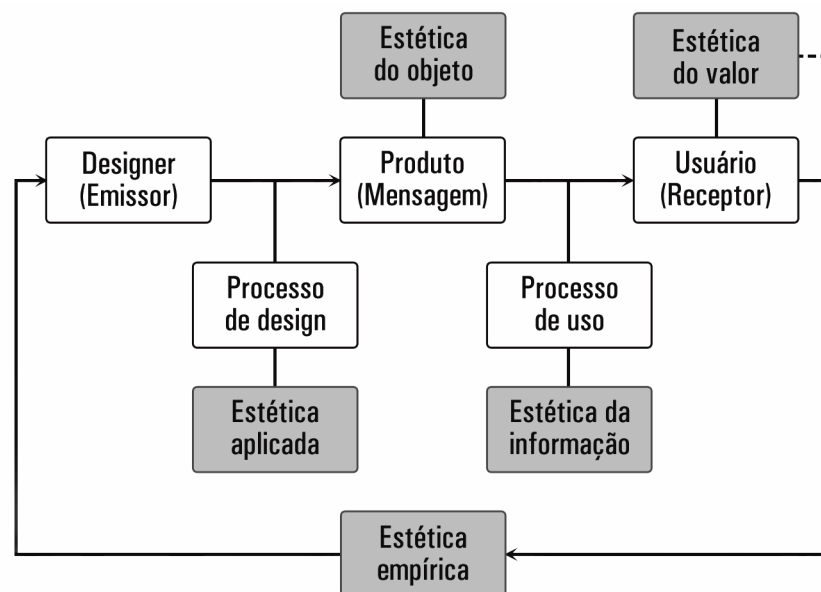


Figura 2: Comunicação estética no design industrial (LÖBACH, 2001, p.157).

BENSE, M. *Pequena estética*. 3 ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 2003.

O diagrama de Löbach (2001) se mostra correspondente ao de Bense (2003). Löbach, assim como Bense (2003), também constrói seu diagrama tomando como base o esquema da teoria da informação no qual temos: emissor, mensagem e receptor. Löbach (2001), contudo, contextualiza a comunicação estética ao universo do design, quando considera o designer como emissor, o produto como mensagem e o usuário como receptor. Observa-se também que aparecem no diagrama o processo design (onde estava a comunicação criativa no diagrama de Bense) e o processo de uso (onde estava a comunicação ajuizadora no diagrama de Bense). Há, portanto, uma divisão da estética nos seguintes itens:

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

Podemos ver, nessa divisão da estética, que existem diversas maneiras em que a estética influencia no design. A estética está presente desde as decisões iniciais do designer até as percepções finais do usuário, envolvendo inextricavelmente um produto. Considerando a estética nestas proporções, fica claro que ela pode trazer grandes benefícios, todavia, é necessário que o designer saiba como causar o efeito desejado no usuário para desfrutar dos benefícios que a estética pode proporcionar.

2.1.1 Normas estéticas no design

Bomfim (1998) defende que, ao menos nos níveis psicológico e sociológico, o usuário tem necessidades que podem ser atendidas por meio da estética. Para o autor, o atendimento destas necessidades está diretamente relacionado ao cumprimento das normas estéticas. Estas normas são decorrentes dos interesses das instituições sociais e, portanto, “passam a reger, orientar e avaliar as diferentes formas de relacionamento e trabalho da sociedade” (Op. cit., p.13). Como podemos observar, o autor defende que o “sucesso” estético estaria vinculado ao grau de cumprimento das normas estéticas.

Não discordamos completamente deste ponto de vista, contudo, segundo Löbach (2001) as normas estéticas – que são valores estéticos comuns ao coletivo – constituem “um sistema de valores dinâmico, que sofre constantes variações” (p.182). Löbach (2001) afirma também que as pressões econômicas estimulam a criação de novos valores, de modo que as normas estéticas têm uma duração curta. Reiterando esta colocação, Dorfles (1978) afirma que os valores estéticos dependem da “moda”, isto é, estes valores dependem de tendências momentâneas e efêmeras. Segundo Jordan (2000), com o fenômeno do pós-modernismo⁴, os gostos e valores das pessoas se tornam cada vez mais difíceis de serem previstos. Isto viria em decorrência do desaparecimento dos sistemas de valores e verdades universais da sociedade. Como as normas estéticas são um sistema de valores, o surgimento do pós-modernismo implica o enfraquecimento das normas estéticas. Desse modo, consideramos que as normas estéticas não podem ser a única referência para o designer que deseja projetar algo que proporcione prazer estético.

Löbach (2001) afirma que um dos principais problemas do designer é “saber de que modo deve atuar sobre o produto para provocar os efeitos desejados nos diversos usuários” (Op. cit., p.159). As pesquisas sobre as preferências estéticas dos usuários mostram-se como uma boa solução para conhecer os gostos e valores destes e, assim, conseguir provocar os

DORFLES, G. *O design industrial e a sua estética*. Lisboa: Ed. Presença, 1978.

JORDAN, Patrick W. *Designing pleasurable products*. London: Taylor & Francis, 2000.

⁴ Maiores detalhes ver: Lyotard, *O pós-moderno*, 1990.

efeitos desejados nesses sujeitos. Segundo Löbach (2001), “para a produção estética orientada ao usuário, deve-se conhecer as preferências estéticas dos futuros usuários dos produtos” (Op. cit., p.186). Na prática profissional, o sucesso estético do produto é uma das maiores cobranças ao designer. Muitas vezes, os clientes acreditam que o papel prioritário do designer é resolver a função estética dos produtos, chegando até a confundir design com beleza. Essa concepção é totalmente equivocada, contudo, a estética do produto é algo que o designer não pode ignorar, seja pela cobrança feita pelo cliente ou pelo impacto a ser causado no usuário.

2.1.2 Funções do produto

De modo geral, concordamos com a definição de objeto enquanto aquilo sobre o que incide a ação ou o conhecimento do sujeito. Uma classe específica de objetos sobre a qual o design se ocupa são os artefatos, aqueles objetos (concretos ou virtuais) produzidos pelo homem e, portanto, artificiais. Entretanto, gostaríamos de fazer aqui uma crítica à expressão “objeto de design”, já que este estudo foi desenvolvido no âmbito do design. Dentro de nossa perspectiva, esta expressão aproxima de maneira confusa dois conceitos distintos: (1) objetos cuja função é prioritariamente estética; (2) objetos em que houve a participação ativa de um profissional de design. Nem sempre que um designer atua, o resultado será um produto com grande ênfase estética, e nem sempre que um produto tem a função estética enfatizada isto significa que houve atuação de um designer. Para evitar interpretações inadequadas, preferimos usar o termo genérico “produto” para nos referenciar aos objetos resultantes do processo de design.

Para Jochem Gros (1973 *apud* LÖBACH, 2001) as três funções desempenhadas pelo produto são: (1) função prática: diz respeito ao atendimento das necessidades fisiológicas do homem. Por exemplo, o encosto de uma cadeira que respeita a posição adequada para a coluna vertebral; (2) função estética: diz respeito ao aspecto psicológico da percepção sensorial que o indivíduo tem do objeto. Por exemplo, uma

configuração de um mostrador que melhora a leitura provocando um estado psíquico de segurança; e (3) função simbólica: diz respeito aos aspectos espirituais, psíquicos e sociais do uso do objeto. Por exemplo, a criação de uma forma e uso de materiais em uma panela de cozimento que associa significados sacros e místicos a este objeto.

Consideramos essa tipologia acerca das funções do produto interessante para este estudo. Porém, percebemos uma incompatibilidade entre a definição das funções propostas por Löbach e a definição que adotamos sobre estética. Löbach (2001) afirma que o exercício da função estética consiste em “configurar os produtos de acordo com as condições perceptivas do homem” (Op. cit., 2001, p.60). Esta concepção é inadequada ao nosso arcabouço teórico, pois define a estética através de uma ótica deveras objetiva, enquanto que, no presente trabalho, buscamos preservar a subjetividade.

Mesmo havendo uma discordância, aceitamos essa tipologia como um bom ponto de partida. Para usá-la, contudo, conceituamos as funções do produto de modo diferente, inclusive usando exemplos que correspondam ao produto-foco da nossa técnica: websites.

1. **Função prática:** está relacionada ao uso dos objetos. No contexto das interfaces computadorizadas, podemos citar como exemplo que a organização alfabética dos itens do menu de um website pode facilitar seu uso.
2. **Função estética:** está relacionada à forma e ao valor associado a esta, por exemplo, uma interface de website cujo design visual agrade de tal modo ao usuário que este tenha vontade de explorá-la ou sinta prazer ao navegar nesta.
3. **Função simbólica:** está relacionada aos significados associados ao produto, por exemplo, uma marca de produtos que associa uma carga ideológica (estilo de vida) ao seu usuário, ou um conjunto de ícones cujo estilo visual remeta à juventude.

Löbach (2001) afirma que, dependendo do produto em questão, pode haver uma ênfase maior em uma ou em outra destas três funções. O autor

também defende que essas funções estão sempre superpostas, isto é, as funções do produto podem influenciar umas às outras. Por exemplo, se um usuário considera uma determinada interface “bonita” (função estética), isto pode vir a tornar melhor o uso (função prática). Outro exemplo seria o caso de um usuário considerar a interface mais “bonita” (função estética) em virtude dos significados associados a ela (função simbólica).

2.2 Design de interfaces computadorizadas

PREECE, J; ROGERS, Y;
SHARP, H; BENYON, D;
HOLLAND, S; CARREY,
T. *Human-computer
interaction*. Harlow:
Addison-Wesley, 1994.

Um dos produtos que vem ocupando cada vez mais espaço no mercado de trabalho do design são as interfaces dos computadores. Segundo Preece *et al* (1994), entre as décadas de 1970 e 1990, a tecnologia se alastrou no mundo, de tal forma, que quase todas as pessoas têm contato com computadores. Existem, por exemplo, computadores pessoais, caixas eletrônicos, celulares, entre outros dispositivos que fazem com que o computador esteja presente em quase todos os locais e atividades cotidianas.

Com o aumento da presença dos computadores no cotidiano do ser humano, intensifica-se o diálogo entre humano e computador. Para que esse diálogo se efetue, é necessária uma zona de contato que se denomina interface. Compreendemos interfaces, por um prisma mais objetivo, como o conjunto de objetos, linguagens e *displays* que intermediam as pessoas e as máquinas (ou sistemas) que desejam ser usadas (LANSDALE & ORMEROD, 1994). Lemos (1997) considera as interfaces como espaços de negociação. Para Lévy (1993) as interfaces remetem a operações de tradução, elas estabelecem o contato entre meios heterogêneos, tais como o orgânico (humano) e o digital (computador). Entendemos também que “a interface revela o carácter de ferramenta dos objetos e o conteúdo comunicativo das informações” (BONSIEPE, 1997). São alguns exemplos que Hackos & Redish (1998, p.5) dão de interfaces:

HACKOS, J. T. &
REDISH, J. C. *User
and task analysis for
interface design*. New
York: John Wiley &
Sons, 1998.

- controles na maquinaria de um produto;
- rótulos e signos de um produto;

- pequenos *displays* de cristal líquido em todos os tipos de máquinas;
- telas de um programa de computador;
- páginas de um *website*;
- sistemas de ajuda *on-line* e manuais impressos;
- tutoriais embarcados e outros tipos de suporte;
- diagramação de formulários impressos e outros documentos.

De fato a estética é importante para o design de interfaces, isto porque a interface enquanto produto deve desempenhar sua função estética em virtude das necessidades emotivas das pessoas. Todavia, como é possível alcançar a beleza através da interface? Devemos lembrar que a beleza é subjetiva, ou seja, nunca está *per si* na interface. A interface não possui beleza, esta reside na relação entre interface e usuário. Projetar uma interface bela é, então, projetá-la de modo que os seus usuários tenham experiências estéticas positivas com ela. As experiências positivas vêm em decorrência da satisfação (ou até mesmo superação) das expectativas, que se constroem a partir das preferências estéticas individuais. Contudo, como conhecer as preferências estéticas do usuário? Parte delas é correspondente às normas estéticas, às quais os designers têm acesso via observação crítica do que se consome. Entretanto, o conhecimento dessas normas não é suficiente para entender o juízo estético dos usuários, isto porque este juízo é algo dinâmico, que vai muito além das normas estéticas. A resposta pode estar na consulta empírica da opinião dos usuários, pois estes últimos são os mais apropriados para revelar efetivamente suas preferências estéticas.

Vemos, nos exemplos citados de interfaces, que estas não estão restritas ao universo do computador, contudo, nosso trabalho se concentra exatamente nas interfaces computadorizadas de websites. Quando falamos em websites, tratamos de interatividade digital, que constitui, segundo Lemos (1997), uma “ação dialógica” entre humano e máquina. Lemos (1997) também afirma que “é a interface que possibilita a interatividade”. Estamos entrando então no domínio da IHC, isto é, interação humano-computador.

2.2.1 Abordagens em IHC

O design de interfaces está diretamente ligado à interação entre humano e sistema. A interface é uma ponte entre o produto e o usuário, é o meio através do qual o sistema se revela aos usuários e se comporta em relação às necessidades destes (HACKOS & REDISH, 1998). Portanto, o designer de interfaces deve ter uma visão ampla, tanto do usuário quanto do sistema. Para resolver questões relativas à temática humano-computador desenvolveu-se uma área de pesquisa chamada IHC (Interação Humano Computador) ou HCI (*Human Computer Interaction*). Segundo Helander *et al* (1997), a IHC tem sido uma área de pesquisa de grande interesse para ciências da computação, ergonomia, psicologia, engenharia, entre outras disciplinas correlacionadas, como o design, por exemplo.

HELANDER, M. G;
LANDAUER, T. K;
PRABHU, P. V.
*Handbook of human-
computer interaction*.
Amsterdam: Elsevier,
1997.

Segundo Lemos (1997) a interação humano-máquina tem evoluído, gerando interfaces cada vez mais ágeis e confortáveis. Esta evolução, que se concretiza nas interfaces, “é causa e consequência da revolução da informática” (Op. cit., p.4), ou seja, a popularização da informática só foi possível através do desenvolvimento de interfaces capazes de satisfazer o usuário leigo. Ainda para Lemos (1997), o objetivo da interatividade digital é aperfeiçoar a interação humano-computador, visando a uma manipulação cada vez mais direta da informação. Essa evolução levaria “interface zero” (LEMOS, 1997), isto é, à ausência total de uma interface entre humano e computador. Consideramos, entretanto, essa “interface zero” apenas como um ideal, pois numa concepção mais ampla do termo, as interfaces sempre estarão presentes já que “quase nada fala a mesma língua nem segue a mesma norma” (LÉVY, 1993, p.183). Se as interfaces sempre estarão presentes, estudá-las pode trazer benefícios. Helander *et al* (1997) enuncia os quatro seguintes motivos para que se estude a IHC:

1. melhorar o design de sistemas futuros;
2. entender a tecnologia e seus efeitos sobre a produtividade das pessoas, a satisfação no trabalho, a comunicação entre as pessoas, e a qualidade de suas vidas em geral;
3. aumentar a habilidade de antecipar futuros desenvolvimentos;

4. influenciar o desenvolvimento da tecnologia de modo a favorecer usos mais humanos e construtivos.

Segundo Preece *et al* (1994), a IHC trata do projeto de sistemas computadorizados que atendam às pessoas para que estas possam desempenhar suas atividades de modo produtivo e seguro. Para Preece *et al* (1994), os objetivos da IHC são produzir sistemas fáceis de usar, seguros e que sejam funcionais. A esses objetivos acrescentaríamos que deve ser também objetivo da IHC desenvolver sistemas que satisfaçam emocionalmente o usuário. Isto não constituiria algo contraditório ou inviável, já que os benefícios promovidos pela IHC são em muitos casos intangíveis e inquantificáveis, como afirmam Preece *et al* (1994).

Preece *et al* (1994) defendem que o design da IHC deve ser centrado no usuário, integrar conhecimentos de diferentes disciplinas e ser altamente iterativo. Para ser centrado no usuário, é preciso entender as necessidades deste, necessidades estas que têm sua parcela emocional. Desse modo, consideramos uma definição incompleta quando Preece *et al* (1994) ao apontar o principal objetivo do **design centrado no usuário**, falam sobre facilidade de aprendizado, usabilidade, segurança e eficiência, contudo não fazem qualquer referência à satisfação emocional.

Para Preece *et al* (1994), o design de sistemas centrado no usuário se concentra nas pessoas, estuda seu trabalho, seu ambiente, e como a tecnologia pode ser melhor empregada para atendê-las. Para esses autores, os princípios essenciais do design centrado no usuário são:

1. tornar o usuário o assunto central no processo de design;
2. fazer testes e avaliações com usuários desde o início do projeto;
3. trabalhar de forma iterativa.

Hoje podemos definir como design centrado no usuário quase todas as abordagens que enfatizam métodos e técnicas nas quais o usuário está no centro do processo de desenvolvimento. Um aspecto fundamental do design centrado no usuário é o envolvimento deste no processo de design. Neste processo os usuários não precisam se restringir a apenas fazer

comentários sobre as idéias dos designers, eles podem estar intimamente envolvidos em todos os aspectos (PREECE *et al*, 1994).

Quando os usuários atuam de forma efetiva no processo de design estamos tratando de um método de design centrado no usuário que se chama **design participativo**. Segundo Preece *et al* (1994), os partidários do design participativo não só defendem a importância do envolvimento do usuário como também o direito dos usuários participarem ativamente no processo de design. Shneiderman (1998) afirma que um maior envolvimento do usuário no desenvolvimento dos produtos pode trazer uma noção mais precisa das tarefas, e um aumento na aceitação do sistema pelo usuário final. Entretanto, Shneiderman (1998) ressalta que uma grande participação de usuários no desenvolvimento de um projeto pode tornar o custo elevado e o processo mais lento. Preece *et al* (1994) destaca os seguintes problemas que podem surgir na aplicação do design participativo:

1. Não é fácil harmonizar esta metodologia com outras.
2. Se o clima político e organizacional não for favorável será muito difícil concretizar o projeto.
3. O custo-benefício pode não compensar.

Apesar da participação dos usuários ter, em potencial, muitas contribuições a oferecer para o processo de design, sem a presença de um designer capacitado para projetar interfaces o esforço torna-se inútil. É importante perceber que a participação do usuário é um bom caminho a ser seguido e pode trazer importantes contribuições. Contudo, as informações obtidas através dos usuários são apenas úteis nas mãos de um profissional que saiba interpretá-las corretamente.

2.2.2 Experiência do usuário

Muitas das informações mais importantes sobre o usuário podem vir do estudo da experiência deste. Santaella (1983) define experiência como “tudo aquilo que se força sobre nós, impondo-se ao nosso

SHNEIDERMAN, B.
*Designing the user
interface: strategies
for effective human-
computer interaction.*
Reading: Addison-
Wesley, 1998.

SANTAELLA, L. *O que é
semiótica*. São Paulo:
Editora Brasiliense,
1983.

reconhecimento” (Op. cit., p.45). A concepção de Santaella é explicitamente baseada na obra de Charles Sanders Peirce, para quem a experiência consiste, segundo a própria Santaella, na “fricção entre duas coisas” (Op. cit., p.66). No humano, a experiência seria “aquilo que move o pensar, retirando-o do círculo vicioso do amortecimento” (Op. cit., p.66), isto é, na medida em que entramos em contato com o externo somos impelidos a pensar. Santaella ainda explicita que a experiência “é o curso da vida. (...) E experiência em nós é aquilo que o fluxo de nossa vida impeliu a pensar” (Op. cit., p.66).

RIBEIRO, M. B. P.
Design experiencial em ambientes digitais: um estudo de uso de experiências em web sites junto a designers e usuários de Internet.
 Dissertação de Mestrado não publicada.
 Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2006.

Alguns autores, entre eles Ribeiro (2006), concebem a experiência como algo individual. Apesar do computador ser também uma ferramenta de interação social, a experiência de cada indivíduo é diferente e, portanto, seria também individual. Preferimos, todavia, considerar experiência, numa visão geral, enquanto “interfaceamento”, ou o uso de interfaces, isto é, experiência é o estabelecimento de contato entre dois ou mais meios heterogêneos. Essa visão geral adotada não invalida, todavia, o fator da individualidade existente nas experiências. No caso da Internet, a experiência ocorre quando o indivíduo interage com o website, e nesse interfaceamento o indivíduo é parte fundamental, porém a experiência não se resume a ele.

GARRET, J. J.
The elements of user experience: user-centered design for the web. Indiana: New Riders, 2003.

Quando tratamos de design, o tipo de experiência mais importante a se estudar é a experiência do usuário, ou seja, o contato, a “fricção” que ocorre entre este e o produto. Para Garrett (2003), a experiência do usuário está relacionada ao modo como o produto se comporta e é usado pelo usuário no mundo real. Segundo Santaella (1983), Peirce considera que todas as experiências podem ser divididas em três categorias ou fases:

1. **primeiridade:** é o elemento das experiências diretamente relacionado aos órgãos sensoriais. É o modo mais imediato e instintivo da experiência. A primeiridade está ligada a uma consciência aquém de qualquer análise ou comparação;
2. **secundidade:** constitui-se na reação ao estímulo. Vem antes do pensamento articulado e depois do puro sentir;

3. **terceiridade:** relaciona-se ao pensamento e à interpretação pelo sujeito. É a representação mental que é constituída em virtude da experiência.

Toda as experiências ocorrem na gradação desses três processos. Portanto, a terceiridade pressupõe a secundidade e a primeiridade, já a secundidade pressupõe somente a primeiridade, e esta última é independente das outras. Contudo, a experiência não acaba necessariamente na terceiridade, dependendo de sua complexidade, uma experiência pode envolver repetidas vezes as categorias de Peirce (SANTAELLA, 1983).

Quando consideramos a experiência do usuário, estamos tratando de algo que pode ser extremamente complexa. Parte dessa complexidade reside nos fenômenos estéticos que atuam na experiência do usuário. Se considerarmos as categorias de Peirce, podemos conceber a experiência estética distribuída nas três categorias.

Garrett (2003) afirma que na Internet a experiência do usuário se torna mais importante do que em outros produtos. Para Kuniavsky (2003), de modo contrário aos softwares tradicionais, a experiência é crítica em websites. Isto ocorre porque na Internet o usuário controla seu percurso pelos websites (NIELSEN, 2000). Quando o usuário/consumidor compra um software tradicional, há um certo esforço em aceitar a interface, mesmo que esta não agrade. No caso de websites, o simples fato da interface não ser atraente ou agradável ao usuário aumenta a possibilidade de que este não retorne ao website visitado. As ferramentas desenvolvidas para internet ainda estão em plena ascensão, de modo que a qualidade dos serviços (funcionalidade) ainda é dispar. Mas a tendência é de que esta desigualdade vá diminuindo, na medida em que se alcance uma excelência funcional. Ai então, mais do que antes, a função estética da interface terá um papel essencial na conquista dos usuários.

É interessante lembrarmos agora do efeito que a estética tem sobre a usabilidade (vide tópico 1.3 - Estética, cognição e emoção, p.19). Quando o usuário começa a usar o website suas impressões sobre a usabilidade do sistema vão impregnando sua percepção sobre a estética do sistema, assim como o inverso também é verdadeiro. Desse modo, para que se tenha

KUNIAVSKY, M.
*Observing the user
experience: a
practitioner's guide to
user research*. San
Francisco: Morgan
Kaufman, 2003.

NIELSEN, Jakob.
Projetando websites.
Rio de Janeiro: Campus,
2000.

TRACTINSKY, N.;
COKHAVI, A.;
KIRSCHENBAUM, M.
Using ratings and
response latencies to
evaluate the consistency
of immediate aesthetic
perceptions of web
pages. In: *Proceedings
of the HCI/MIS '04.*
2004.

SHEDROFF, N.
Experience design 1.
Indianapolis: New
Riders, 2001.

uma noção “pura” do juízo estético que um sujeito toma de um objeto, seria necessário que tal sujeito não o utilizasse. Outro fato que nos leva a ter esta concepção está nos resultados do estudo de Tractinsky *et al* (2004). Segundo esse estudo, o juízo estético dos websites que é estabelecido pelos usuários é imediato. Isto nos leva a conceber que a simples contemplação do website é suficiente para que seja estabelecido um juízo estético. Para que este juízo não seja “contaminado” pela usabilidade do website, é preciso que o usuário não tenha qualquer interação além desse nível.

Segundo Ribeiro (2006), “uma interface visualmente atrativa e agradável aos sentidos é algo obrigatório em sites que valorizam a experiência” (p. 105). Concordamos com Kuniavsky (2003) quando o autor afirma que uma boa experiência do usuário não garante o sucesso de um website, no entanto, uma má experiência pode significar um caminho rápido para o fracasso. Mas, o que faz uma boa experiência? Para Shedroff (2001), uma boa experiência para o usuário, no mínimo, requer: atração, engajamento e conclusão. A **atração** é necessária para que a experiência se inicie. O **engajamento** é importante para que a atenção seja mantida e a experiência continue. A **conclusão**, por sua vez, é fundamental para que a experiência seja satisfatória, pois, geralmente, uma resolução é esperada. A estética dos websites é um meio de gerar boas experiências, já que esta pode fornecer não só atração, como também engajamento às experiências. Contudo, para atingir a atração e o engajamento através da estética, é preciso criar mecanismos para entender melhor as preferências dos usuários.

Preece *et al* (2002) afirmam que os objetivos da experiência do usuário são: (1) satisfazer; (2) dar prazer; (3) divertir; (4) entreter; (5) ajudar; (6) motivar; (7) agradar esteticamente; (8) incentivar a criatividade; (9) recompensar; (10) preencher emocionalmente. Verificamos que estes objetivos possuem inter-relações. Por exemplo, quando o usuário se agrada esteticamente, diverte-se ou tem prazer, isto influi na sua satisfação. Além disso, podemos notar uma preocupação com a estética, o que confirma nossa perspectiva de que este é um fator importante na experiência do usuário.

Podemos inferir que para proporcionar uma boa experiência ao usuário a estética é uma peça fundamental no design dos websites. Uma boa experiência se traduz em satisfação. Uma forma de entender a satisfação é o atendimento de necessidades. Portanto, para atingir os objetivos listados por Preece *et al* (2002), é preciso atender às necessidades do usuário.

2.2.3 Necessidades do usuário

Segundo Jordan (2000), atualmente chegamos a um patamar do desenvolvimento de produtos em que os usuários destes não esperam apenas funcionalidade e usabilidade, agora há uma necessidade pelo prazer no uso. Para Shneiderman (2004), uma vez que a funcionalidade e a usabilidade estejam resolvidas no design, devem ser adicionados elementos que divirtam e deleitem os usuários. Quando se trata de prazer, é inevitável falar de satisfação e a estética das interfaces tem uma relação direta com a satisfação dos usuários na Internet (PIRAUÁ & PADOVANI, 2004), fato que pode ser explicado pela influência emocional que produtos têm sobre as pessoas (NORMAN, 2004).

Segundo Shneiderman (2004), o divertimento na tarefa e as reações emocionais dos usuários de interfaces têm sido tópicos importantes nos estudos sobre serviços *web-based* como *e-commerce* e *e-banking*. Há uma mudança na ótica da interação homem-computador, a partir do momento em que o computador está presente em atividades não relacionadas ao trabalho. Esta mudança fica perceptível quando Preece *et al* (2002) coloca entre objetivos da experiência do usuário (citados anteriormente) itens como “agradar esteticamente” e “incentivar a criatividade”. A visão da Interação Homem-Computador estava antes centrada na usabilidade, porque o uso que se fazia do computador era vinculado quase que exclusivamente ao trabalho, onde se exige produtividade e eficiência. A partir do momento em que o usuário está se divertindo, descansando ou simplesmente convivendo com outras pessoas, a função estética da interface ganha uma maior importância. Percebemos esta modificação no uso do computador na seguinte passagem:

SHNEIDERMAN, B.
*Designing for fun: how
can we design user
interfaces to be more
fun?* In: *Interactions*, v
11, n 5. New York: ACM
Press, 2004. p 48-50.

MOTA, R. PC vai virar eletrodoméstico. In: *Jornal do Comércio - Informática*. Recife. 15 de novembro, 2005.

(...) Aproxima-se o dia em que os computadores serão encarados pelo usuário doméstico não mais simplesmente como uma estação para redigir documentos, planilhas ou acessar a internet e, sim, como o principal eletrodoméstico do cômodo.
(...)
(MOTA, 2005, p.1).

A aparência e a expressão dos produtos são essenciais, pois estão diretamente ligadas à aceitação destes. Ao observarmos um objeto na casa de alguém, já incorporamos isto à imagem que temos sobre esta pessoa.

De maneira semelhante, as pessoas ao comprarem objetos se preocupam com o que eles transmitem, de modo a procurar objetos que correspondam à sua personalidade (HALLNÄS & REDSTRÖM, 2002).

Shneiderman (2004) afirma que as interfaces estão tomando seu lugar no universo da moda e do estilo e, portanto, estão se tornando objetos de expressão individual. Além da nova perspectiva que as atividades não relacionadas ao trabalho dão às interfaces, consideramos também que, mesmo em ambientes de trabalho, o uso consciente da estética pode trazer melhorias significativas. Para Shneiderman (2004), experiências com divertimento trazem prazeres satisfatórios tanto para o corpo quanto para a mente.

Jordan (2000) baseando-se na tabela de Abraham Maslow (1908-1970) da “hierarquia das necessidades humanas” propõe um quadro da “hierarquia das necessidades do consumidor” (Figura 2). Através desse quadro, o autor sugere que a criação dos produtos (incluimos aqui os websites) vá além da usabilidade e alcance o prazer do usuário, pois este já é uma necessidade real deste. O prazer é um ponto-chave para entender os mecanismos através dos quais a experiência estética afeta o usuário.

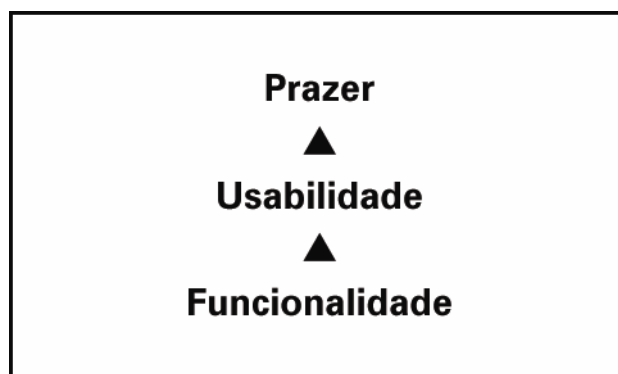


Figura 3: Quadro da hierarquia das necessidades do consumidor (JORDAN, 2000).

HALLNÄS L. & REDSTRÖM, J. From use to presence: on the expressions and aesthetics of everyday computational things. In: *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*, v 9, n 2. New York: ACM, 2002. p 106-124.

Para Jordan (2000), o prazer obtido na interação com produtos, seria constituído pelos benefícios emocionais, hedônicos e práticos que possam ser associados a esses bens. Segundo Tiger (1992 *apud* JORDAN, 2000), o prazer é múltiplo e pode ser agrupado, conforme sua origem, em quatro grandes categorias:

1. **prazeres físicos:** prazeres derivados dos órgãos sensoriais;
2. **prazeres sociais:** prazeres derivados do relacionamento com outras pessoas;
3. **prazeres psíquicos:** prazeres derivados das reações emocionais e cognitivas;
4. **prazeres ideológicos:** prazeres relacionados com a visão de mundo (crenças, ideologias).

Jordan (2000) ainda cita uma classificação do prazer proposta por Lewis (1898-1963). Esta classificação é aplicável a todas as quatro categorias de prazer, e diz respeito à função do prazer:

1. **prazer necessário:** é aquele que leva o indivíduo a mudar positivamente de estado de espírito, geralmente em função de um sentimento de insatisfação anterior. Quando este prazer não é obtido, o indivíduo é acometido de algum tipo de mal-estar (frustração, insatisfação, irritação);
2. **prazer de apreciação:** é aquele que parte da consideração positiva sobre a possibilidade de algo causar prazer. Se não for obtido, este tipo de prazer não provoca alteração de estado de espírito do indivíduo.

A estética das interfaces computadorizadas pode proporcionar prazer. Considerando o quadro da hierarquia das necessidades do consumidor, podemos deduzir que um prazer de apreciação pode vir a se tornar um prazer necessário, e é isto que está acontecendo (ou já aconteceu) com a agradabilidade (capacidade de agradar ou dar prazer) das interfaces computadorizadas. A estética destas interfaces pode ser um instrumento primordial para atingir a agradabilidade.

2.3 Estética nas interfaces computadorizadas

A estimativa atual é de que existam cerca de 972 milhões de usuários de Internet no mundo, o que corresponde a 15% da população (INTERNET WORLD STATS, 2005). Esta porcentagem se mantém a mesma no Brasil, onde existem cerca de 20 milhões de usuários (CIDADE-BIZ, 2005; FOLHA-ONLINE, 2005; INTERNET WORLD STATS, 2005). O número e a diversidade de usuários de computadores tende a continuar crescendo rapidamente. A previsão do aumento de computadores e usuários se apóia no preço do *hardware*, que continua a baixar, nas redes de computadores que continuam a aumentar, assim como o acesso a elas, no aumento do uso de computadores no ambiente de trabalho, no aumento de uso de computadores na educação, e na crescente variedade de serviços on-line disponíveis através de computadores (HELANDER *et al*, 1997).

A Internet já é um fenômeno de porte mundial que tende a aumentar, mas qual o papel que a estética tem para este fenômeno? Como já dissemos em tópicos anteriores, a estética pode beneficiar um website de diversas formas, por exemplo, melhorando a aceitação de um website por seus usuários. Quando consideramos todas as implicações psicológicas, sociais e mercadológicas apresentadas neste trabalho, compreendemos que a estética é um aspecto que não pode ser ignorado no projeto de interfaces, principalmente se for adotada uma abordagem centrada no usuário.

2.3.1 Evolução estética dos websites

De modo diferente de quando o computador surgiu, interagimos com o computador hoje através de interfaces gráficas (ícones, botões) em vez dos antigos comandos de texto que impunham uma dificuldade muito maior ao usuário. As interfaces gráficas são um exemplo claro da evolução da IHC. Para Helander *et al* (1997), a interface gráfica deve fornecer de modo adequado ao usuário: metáforas, modelos mentais, navegação, aparência e interação. Para os autores, cada um dos itens citados deve ser configurado de modo funcional (orientado à performance) e estético (orientado à preferência).

CERF, V. How the Internet came to be. 1993. Disponível em: <http://www.virtualschool.edu/mon/Internet/CerfHowInternetCame2B.html>. Acessado em 12 de março de 2006.

KALBAG, S. Happy birthday, Internet! In: Mid-Day. 2004. Disponível em: <http://www1.mid-day.com/news/world/2004/sepember/91396.htm>. Acessado em 12 de março de 2006.

WIKIPEDIA. History of the graphical user interface. Disponível em: http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_the_graphical_user_interface. Acessado em 12 de março de 2006.

ZAKON. Hobbes' Internet Timeline v8.1. Disponível em: <http://www.zakon.org/robert/internet/timeline/>. Acessado em 12 de março de 2006.

TREVISAN, D. Onde está a quarta geração? In: Amigos Web Masters. 2003. Disponível em: <http://www.amigoswm.com/artigos/vendo.asp?ID=44>. Acessado em 24 de outubro de 2005.

DE CASTRO, E. M. Gerações da WEB. In: iMasters. 2005. Disponível em: <http://www.imasters.com.br/artigo.php?cn=3605&cc=279>. Acessado em 13 de outubro de 2005.

Considera-se o ano de 1983 como o ano do nascimento da Internet, pois foi nesse ano que foi adotado oficialmente o protocolo TCP/IP que permitiu a comunicação entre redes de computadores com linguagens completamente diferentes (CERF, 1993; KALBAG, 2004). No ano seguinte, 1984, foi lançado o primeiro computador pessoal comercialmente bem sucedido, a usar uma interface gráfica (WIKIPEDIA, 2006), contudo foi apenas dez anos após o nascimento da internet, em 1993, que foi lançado o Mosaic, o primeiro *browser* com interface gráfica (ZAKON, 2006). Houve, portanto, um intervalo de dez anos entre o surgimento da Internet e o uso de interfaces gráficas. Este foi um dos principais motivos que levou a **primeira geração** dos websites, assim como as primeiras interfaces computadorizadas, ao uso predominante de texto com um mínimo de formatação. Devido às limitações tecnológicas, a ênfase estava no conteúdo e não na forma.

Na **segunda geração**, além de texto, a tecnologia já permitia o uso de imagens e animações. Surge então o conceito de *homepage* (página inicial) que naquele momento era, segundo Trevisan (2003), como “uma página cheia de desenhos 3D, janelas e botões”. A ênfase, então, migrou para a forma, contudo é interessante notar que havia bastante exagero e praticamente não havia designers trabalhando nessas interfaces, geralmente executadas por programadores. A **terceira geração** se caracteriza por uma preocupação maior com o projeto dos websites. As necessidades, tanto da empresa quanto do usuário, começam a ser consideradas e os websites apresentam uma linha conceitual. Nesses websites é finalmente estabelecido um equilíbrio entre forma e conteúdo (TREVISAN, 2003; DE CASTRO, 2005). Alguns consideram uma quarta e até quinta geração, contudo tais classificações estão focadas prioritariamente em aspectos tecnológicos, e trazem pouca modificação nas questões formais.

É interessante notar que há uma dialética envolvida no processo de evolução dos websites. Nos primeiros *websites* da Internet houve um direcionamento ao conteúdo (tese), depois o que ficou em evidência foi a forma (antítese) e, num terceiro momento, quando surgiram os websites

de terceira geração foi superada esta bipolaridade (síntese). A preocupação com a estética aumentou no momento em que a tecnologia possibilitou uma exploração mais livre da forma. Contudo, um website, por mais atraente que seja, se não dispor de algum conteúdo útil ou interessante, será provavelmente desconsiderado pelo usuário. É claro que existem exceções, como são os websites classificados como web arte, já que nestes a função primordial é produzir uma experiência estética. Por outro lado, se um website tiver um bom conteúdo ou serviço e uma boa estética, mas for difícil de ser usado, também há uma grande possibilidade do usuário não retornar. A estética é um fator importante para os websites, contudo é importante que haja um equilíbrio entre os diversos aspectos que compõem o website.

2.3.2 Estrutura visual dos websites

O estudo das formas visuais dos websites é essencial para a compreensão do fenômeno estético que estudamos aqui. É preciso, portanto, analisar estas formas para que seja possível localizar propriedades formais em pontos específicos da estrutura visual dos websites. Para que nossa técnica seja realmente útil à melhoria da estética dos websites, é preciso conhecer os elementos que estão influenciando no resultado do juízo estético.

Michael Twyman (1979 *apud* ENGELHARDT, 2002), em seu estudo da linguagem gráfica, divide os elementos visuais nas seguintes categorias:

1. **pictóricos:** são aqueles formados por imagens como fotografias, ilustrações, pictogramas, etc;
2. **esquemáticos:** são aqueles que constroem esquemas, tais como setas, linhas de agrupamento e conexão, preenchimentos que delimitam áreas, etc;
3. **verbais/numéricos:** são as formas visuais constituídas pelos caracteres alfanuméricos, ou seja, letras e números.

Numa composição visual, que é a interface de um website, podem ser encontrados elementos mistos onde há, neles inseridos, outros elementos de categorias diferentes entre si. Adotaremos a classificação de Twyman,

ENGELHARDT, Y. *The language of graphics: a framework for the analysis of syntax and meaning in maps, charts and diagrams*. Amsterdam: Institute for Logic, Language and Computation, 2002.

visto que ela se mostra suficientemente capaz de abranger qualquer tipo de website e, ao mesmo tempo, capaz de localizar elementos que apresentem problemas estéticos.

Além dessa categorização dos elementos visuais dos websites ainda é necessário tratar dos atributos que estes elementos formais podem ter. No intuito de estabelecer uma sintaxe da linguagem visual, Dondis (1998) afirma que os elementos visuais que compõe a substância de tudo o que vemos são: o ponto, a linha, a forma, a direção, o tom, a cor, a textura, a dimensão, a escala e o movimento. Identificamos nos elementos expostos por Dondis alguns que são referentes aos atributos das formas visuais, são eles: a direção, o tom, a cor, a textura, a dimensão, a escala e o movimento. No mesmo intuito – estabelecer uma sintaxe da linguagem visual – Jacques Bertin (1983 *apud* ENGELHARDT, 2002) lista como “variáveis visuais” os seguintes itens: formato, escala, orientação, tom, cor e textura. Considerando os objetivos deste estudo, a concepção de Bertin se mostra mais concisa que a de Dondis, pois enfoca somente itens relativos aos atributos visuais. Sendo assim, adotaremos as variáveis de Bertin para definir os atributos dos elementos visuais. São, portanto, estes os atributos considerados:

1. **formato:** diz respeito ao gênero da forma. Circular, quadrado, orgânico e geométrico são alguns exemplos de adjetivo que se aplicam a este atributo;
2. **escala:** é a proporção, a relação entre os tamanhos dos elementos;
3. **orientação:** diz respeito à direção, que pode ser ortogonal, diagonal ou curva, e, conseqüentemente, ao movimento, que é definido pela direção e fica implícito nas formas estáticas;
4. **tom:** é a gradação entre claro e escuro. É o elemento que possibilita a distinção entre as diversas informações visuais percebidas;
5. **cor:** resulta da percepção que temos dos diferentes comprimentos de onda dos raios luminosos. Possui três dimensões: a matiz, a saturação e o brilho;

DONDIS, A. D. *Sintaxe da linguagem visual*. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

6. **textura:** são padrões que se apresentam nas formas. Podem ser tanto táteis quanto visuais, aqui, contudo, estamos tratando apenas das texturas visuais.

Após construir uma estrutura genérica para realizar uma análise visual dos websites, é importante considerar os diferentes tipos de websites. Dessa forma, evita-se que a técnica fique restrita a categorias específicas e não seja suficiente para analisar a diversidade de websites existentes na Internet.

2.3.3 Diferenças estéticas entre websites

LINDGAARD, G. & DUDEK, C. What is this evasive beast we call user satisfaction?. In: *Interacting with Computers*, v 15, n 3. Elsevier, 2003. p 429-452.

Segundo Lindgaard & Dudek (2003), conceitos como estética, emoção, expectativa e usabilidade influenciam a experiência do usuário, mas variam em proeminência de acordo com o tipo da experiência. Os websites são artefatos que assumiram vários usos, de modo que as experiências variam e a função estética não é sempre enfatizada. Em virtude de aspectos como a expectativa do usuário, e o objetivo do website, a estética pode ou não ser ressaltada.

No sentido de alcançar uma melhor compreensão sobre as diferenças entre os websites, diversos autores elaboraram categorizações. Shneiderman (1998), por exemplo, apresenta quatro critérios de categorização dos websites: (1) pelo autor; (2) pelos objetivos; (3) pela quantidade de informação; e (4) pela popularidade. Para cada um destes critérios haveria uma série de categorias, de acordo com o critério “objetivos”, por exemplo, existiriam as seguintes categorias:

1. **Websites de comércio:** são destinados à venda *on-line* de produtos.
2. **Websites publicitários:** são aqueles em que é feita uma propaganda de um ou mais produtos.
3. **Websites de notícias:** são aqueles que se chamam de jornais *on-line*.

4. **Websites informativos:** são aqueles que concentram informações sobre assuntos específicos e de modo mais atemporal, tais como empresas, museus, associações e bibliotecas.
5. **Websites de serviço:** são os que prestam serviços ao público como os websites governamentais.
6. **Websites de discussão:** são pontos de encontro virtual, nos quais os usuários trocam idéias sobre assuntos que os interessem. São exemplos fóruns e salas de bate-papo.
7. **Websites de comunidades:** também servem promover o encontro virtual de pessoas, contudo nestes há um enfoque sobre um tema previamente proposto e a frequência dos usuários, no geral, é mais regular.

Uma outra categorização sob o mesmo critério pode ser encontrada em Nielsen (1995). Segundo o autor, as categorias existentes seriam:

NIELSEN, J. *Multimedia and hypertext: the internet and beyond*. New York: Academic Press, 1995.

1. **Websites associados a *softwares*:** são aqueles através dos quais é possível usar um programa de computador;
2. **Websites comerciais:** o mesmo que websites de comércio;
3. **Websites intelectuais:** o mesmo que websites informativos;
4. **Websites educacionais:** são destinados ao fornecimento e/ou auxílio área educacional.
5. **Websites de lazer e entretenimento:** têm como objetivo o divertimento do usuário. São exemplos websites de jogos, de exibição de vídeos, de humor, etc.

De modo geral, em websites considerados como de publicidade e de entretenimento, a estética é mais proeminente do que em websites categorizados como de serviço ou de notícias. Isto porque, em tese, os primeiros teriam uma maior preocupação em seduzir o usuário. O importante é esclarecer que a técnica aqui desenvolvida não se limita àqueles websites cuja estética é ressaltada. A técnica, se aplicada corretamente, poderá oferecer melhorias a qualquer categoria de website.

Podemos apenas prever que os websites que enfatizam mais a sua estética terão provavelmente uma avaliação mais positiva.

2.4 Apontamentos contextuais para uma técnica de avaliação estética

Reunimos aqui os principais pontos abordados na discussão teórica apresentada neste capítulo. Como no presente capítulo tratamos das questões relacionadas ao contexto de aplicação da técnica, seu substrato é composto por uma lista de apontamentos contextuais, disposta a seguir:

1. O resultado da avaliação estética deve estar direcionados à melhoria, tanto do processo de design, quanto do design da interface do website. Para isso é preciso que sejam indicados com a maior especificidade possível as áreas e os motivos que são origem de problemas.
2. O usuário deve ser a principal fonte de informação. Isto porque a interface do website é projetada para o usuário, e o melhor modo de aperfeiçoar a experiência que o usuário tem com a interface é estudando o comportamento e a opinião dele.
3. A técnica deve funcionar independente do website avaliado ter ou não a estética proeminente. Portanto, a técnica não deve se restringir a qualquer uma das categorias de websites, deve abranger todas. Para tal, a avaliação deve permitir que sejam obtidos resultados, mesmo quando a estética não for fator de destaque.

Os apontamentos conceituais e contextuais apresentados são indispensáveis para a construção da técnica. Contudo, sozinhos não são suficientes para detalhá-la. É necessário expor o processo de análise e seleção que foi realizado para a obtenção dos procedimentos que constituem a TAE.web-u.

Capítulo 3: Avaliação estética

Neste capítulo, investigamos o emprego da estética nas interfaces de websites. Faz-se aqui uma elucubração sobre a importância da estética para o design de websites. Além disso, também buscamos entender como a estética deve ser utilizada no projeto dessas interfaces. Ao final, enunciamos um conjunto de apontamentos referentes ao contexto em que a técnica é aplicada.

3.1 Conceituação de avaliação

Como vimos, anteriormente, no item 2.2.1 – Abordagens em HCI – a avaliação é um dos princípios essenciais de um design centrado no usuário. Segundo Helander *et al* (1997), sistemas que fazem avaliações e redesign são geralmente melhores do que aqueles que não fazem. A importância das avaliações está na verificação dos resultados, ou seja, através das avaliações é possível determinar se os objetivos pretendidos foram atendidos ou não. Para Dix *et al* (1998), o papel da avaliação é testar os sistemas projetados para garantir que estes se comportem da forma esperada e atendam às necessidades do usuário. Dix *et al* (1998) também recomendam que a avaliação não seja uma fase única no processo de design, isto é, que ocorram várias avaliações durante o desenvolvimento do produto. Segundo esses autores, entre os objetivos principais da avaliação estão: (1) acessar o efeito da interface sobre o usuário; (2) identificar e especificar problemas no sistema. Estes estão entre os principais objetivos da técnica que desenvolvemos.

Em se tratando do momento em que a avaliação é feita, pode-se distinguir entre as avaliações formativas e as somativas. As avaliações **formativas** são aquelas realizadas durante o processo de design. Segundo Lansdale & Ormerod (1995), estas devem ser mais rápidas e se concentram em evitar que grandes problemas cheguem ao produto final. Já as avaliações **somativas** são aquelas que se propõem a avaliar um produto (ou

HELANDER, M. G;
LANDAUER, T. K;
PRABHU, P. V.
*Handbook of human-
computer interaction*.
Amsterdam: Elsevier,
1997.

DIX, A. J.; FINLAY, J.
E.; ABOWD, G. D.;
BEALE, R. Evaluation
techniques. p.405-442.
In: _____. *Human-
computer interaction*.
London: Prentice Hall,
1998.

LANSDALE, M. W. &
ORMEROD T. C.
*Understanding
interfaces: a handbook
of human-computer
dialogue*. London:
Academic Press, 1995.

interface) finalizado. Lansdale & Ormerod (1995) afirmam que este tipo de avaliação tem uma abordagem mais holística em que muitos fatores são analisados em paralelo.

As avaliações podem ser realizadas em laboratórios ou em campo. Num laboratório, pode ser utilizada uma vasta gama de instrumentos para gravar e observar, além de que, o usuário fica livre de interrupções no ambiente. Contudo, o fato do usuário estar deslocado do seu contexto pode levá-lo a comportamentos distantes dos reais. Os estudos em campo, por sua vez, permitem estudar as situações da forma em que realmente acontecem. No entanto, a presença do pesquisador tende a influenciar o comportamento das pessoas, de modo que sempre se está numa situação, no mínimo, suavemente diferente da natural. De modo geral, os estudos em laboratórios são mais úteis quando se pretende controlar as variáveis e avaliar aspectos específicos da interface. Já os estudos em campo são mais apropriados em casos onde se procura avaliar algo da forma em que ocorre naturalmente (DIX *et al*, 1998).

Segundo Dix *et al* (1998), a avaliação centrada no usuário – e o nosso foco está neste tipo de avaliação – pode ser feita por meio de técnicas experimentais, observacionais e inquisitivas.

3.1.1 Técnicas experimentais

As técnicas experimentais dizem respeito aos experimentos, nos quais basicamente o que se faz é testar uma hipótese. Isso é feito pela mensuração de algum atributo do objeto ou comportamento do sujeito. Num experimento são estabelecidas certas condições em que uma ou mais destas são manipuladas. Assim as mudanças no comportamento dos sujeitos podem ser associadas às condições que foram manipuladas. Considerando esse formato básico, existem alguns fatores que são importantes para assegurar a validade do experimento. Estes fatores podem incluir os sujeitos escolhidos, as variáveis testadas e manipuladas e a hipótese.

Quando está se avaliando um sistema computadorizado, é recomendado que o experimento utilize os usuários de fato desse sistema. No caso de não existirem ainda usuários do sistema, os participantes escolhidos devem se aproximar ao máximo dos usuários reais. O número de sujeitos deve ser representativo, tanto em relação à população escolhida para o experimento quanto para as ferramentas estatísticas a serem usadas. Um mínimo de dez (10) participantes é recomendado para experimentos controlados (DIX *et al*, 1998).

Em experimentos dessa natureza existem dois tipos básicos de variáveis: as que são manipuladas (independentes) e as que são medidas (dependentes). A variável dependente tem que ser medida de alguma forma, o esperado é que essa seja afetada pela variável independente. Também deve ser evitado ao máximo que outros fatores afetem a variável dependente (DIX *et al*, 1998).

A hipótese é uma predição do resultado de um experimento. Ela se define por estabelecer uma relação entre a variável independente e a variável dependente. A comprovação de uma hipótese se dá pelo resultado quando este mostra efetivamente que a mudança dos valores da variável independente causa uma determinada reação nos valores da variável dependente.

3.1.2 Técnicas observacionais

Para Dix *et al* (1998), nas técnicas observacionais pode ser solicitado ao sujeito que realize uma série de tarefas predeterminadas, entretanto, quando a observação é feita em campo (no local de trabalho, por exemplo) os sujeitos podem ser observados realizando suas atividades normais. Contudo, o processo de observação, ou seja, a presença do pesquisador e dos equipamentos de registro pode alterar o modo das pessoas desempenharem suas atividades normais.

As observações dependem muito da forma como a informação é registrada. Os registros ou protocolos são variados, podem ser usados: lápis e papel, gravadores de áudio, câmeras de filmagem, registros

computadorizados ou anotações do próprio usuário. Na prática, estes recursos são usados de forma combinada, de modo que uma forma de registro pode complementar a outra. Nesses casos, a sincronização pode ser um problema. Apesar de existirem aparelhos apropriados para sincronizar automaticamente, eles estão disponíveis apenas em laboratórios especializados na maioria das vezes, ou seja, não são aparelhos de fácil acesso (DIX *et al*, 1998).

3.1.3 Técnicas inquisitivas

Conforme Dix *et al* (1998), as técnicas inquisitivas são bastante úteis para obter detalhes do ponto de vista dos de forma direta. A principal vantagem dessas técnicas é que elas permitem obter a visão dos usuários diretamente, isso pode ajudar a revelar aspectos desconsiderados pelo designer. Além disso, são técnicas mais simples e de baixo custo, todavia a informação obtida é necessariamente subjetiva.

Existem dois tipos básicos de técnicas inquisitivas: a entrevista e o questionário. Nas entrevistas, o nível das perguntas pode variar para se adequar ao contexto e o pesquisador pode aprofundar mais os assuntos durante o processo. As entrevistas são muito úteis para obter informações sobre as preferências, as impressões e as atitudes dos usuários. Um planejamento prévio, como a elaboração de um roteiro, deve ser feito para que a entrevista seja aproveitada ao máximo e também para que questões importantes não sejam ignoradas (DIX *et al*, 1998).

Os questionários são a apresentação direta de um roteiro predefinido de perguntas ao participante, o qual deve respondê-las. Para Dix *et al* (1998), os questionários podem ser úteis quando se pretende alcançar um grupo maior de sujeitos, já que o tempo necessário é menor, além disso, seus dados permitem uma análise mais rigorosa. Segundo Dix *et al* (1998), as questões em um questionário podem ser de ordem:

1. **gerais:** são aquelas dirigidas ao conhecimento do perfil do sujeito e seu lugar na população de participantes. Incluem, por exemplo,

questões sobre idade, gênero, local de residência, grau de experiência com computadores;

2. **abertas:** são perguntas que o entrevistado responde com suas próprias palavras. São úteis para obter informações subjetivas, mas são difíceis de analisar e comparar. Devem ser usadas apenas para complementar. Podem ser utilizadas também para identificar erros e obter sugestões;
3. **com escalas:** são questões que pedem ao usuário que responda usando uma escala de valores. É aconselhável usar escalas de um a cinco ou um a sete, pois estas são refinadas o suficiente para permitir uma diferenciação adequada e ainda mantém a clareza do significado de cada nível;
4. **múltipla escolha:** nestas questões o participante deve escolher, entre um grupo de respostas predefinidas, uma ou mais opções;
5. **com rankings:** são questões nas quais o usuário deve estabelecer uma ordem hierárquica para uma série de itens listados. São úteis para indicar as preferências do usuário.

3.1.4 Avaliação estética

Em se tratando de uma avaliação estética, Bomfim (1998) é uma referência importante, visto que ele apresenta um detalhamento do processo mental que ocorre durante juízo estético, que Bense chamou de comunicação ajuizadora, e que também é denominado de “processo de avaliação estética” por Bomfim. Basicamente o processo de avaliação estética envolve a constituição de um valor na mente de um indivíduo sobre um determinado objeto. Segundo Löbach:

(...) É importante mencionar que o produto industrial atua como portador de valores. Entretanto, o valor, como categoria, existe fora do portador do valor, na consciência individual ou coletiva dos homens, e todos os produtos estão marcados com estes valores. (...)
(LÖBACH, 2001, p.180).

Para Bomfim (1998), existem três principais possibilidades de definição do valor estético, seriam elas:

1. O valor é objetivo, está contido nas características de cada objeto existente.
2. O valor é subjetivo, está contido na percepção do indivíduo.
3. O valor está contido no relacionamento entre sujeito e objeto, havendo uma interação necessária entre subjetivo e objetivo.

A terceira colocação caracteriza uma avaliação estética onde estão envolvidos tanto as propriedades da forma do objeto (elementos estéticos) quanto o repertório do indivíduo (preferências estéticas), havendo uma unidade. Considera-se esta última colocação como mais completa. Isto porque a beleza não reside simplesmente nas propriedades das formas dos objetos, e sim, nos efeitos que estas últimas têm sob nossa mente. Nesse sentido, compreendemos o valor estético como algo que é atribuído por um sujeito a um dado objeto e resultante da avaliação estética.

Para Bomfim (1998), nesse processo existem dois momentos que constituem relações complementares, seriam elas: sociedade-indivíduo e real-ideal. Primeiramente ocorre a relação sociedade-indivíduo, esta determina o critério de julgamento que será utilizado no momento ulterior, que pode se dar de duas formas:

1. **Objetivo:** é quando ocorre uma orientação pelas normas estéticas (sociedade).
2. **Subjetivo:** é quando ocorre uma orientação pelo gosto (indivíduo).

No segundo momento, ocorre a relação real-ideal, é quando se define o resultado da avaliação, que se realiza conforme a ótica adotada na etapa anterior. Existem aqui também dois casos:

1. **Positivo:** é quando o valor real se aproxima ao valor ideal do objeto.
2. **Negativo:** é quando o valor real se distancia do valor ideal do objeto.

O juízo estético pode ser visto como uma forma de avaliação em si. O que a nossa técnica deve então procurar é deixar que este processo aconteça do modo mais natural possível, acompanhando-o e buscando as

informações mais importantes sobre a valoração que é feita. Vejamos, então, como outros autores tentaram resolver esse problema anteriormente.

3.2 Técnicas de avaliação estética

A proposta de construir uma técnica de avaliação estética não é algo inédito. Tentativas anteriores com objetivos muito próximos já foram realizadas e, portanto, é importante analisá-las para identificar as deficiências e qualidades. A partir desta análise, foi possível preencher lacunas de forma que a técnica aqui elaborada compõe uma evolução para as técnicas de avaliação estética.

3.2.1 Ngo *et al* (2002)

NGO, D.; TEO, L.;
BYRNE, J. Evaluating
interface esthetics. In:
*Knowledge and
Information Systems*,
v 4 n 1. 2002. p.46-79.

Ngo *et al* (2002) desenvolveram uma técnica de avaliação para interfaces computadorizadas, que utiliza um software de cálculo para avaliar a estética. Esses autores apresentam um tratamento objetivo à estética de interfaces computadorizadas através do uso de fórmulas matemáticas. Baseados numa revisão de literatura sobre design visual e design de telas (*screen design*), que se aproxima muito da abordagem da teoria da Gestalt⁶, os autores constroem essa técnica de avaliação estética usando os seguintes critérios: (1) balanço; (2) equilíbrio; (3) simetria; (4) seqüência; (5) coesão; (6) unidade; (7) proporção; (8) simplicidade; (9) densidade; (10) regularidade; (11) economia; (12) homogeneidade; (13) ritmo; (14) ordem e complexidade. Para cada um desses critérios há uma fórmula matemática correspondente que calcula um valor. Este valor varia de zero a um, sendo um o valor correspondente ao melhor resultado possível.

Segundo Ngo *et al* (2002), a técnica desenvolvida avalia a estrutura criada por áreas retangulares e seus limites. Os autores afirmam que os resultados do estudo podem ser generalizados para outros elementos do design como cores e formatos. Para utilizar a técnica é preciso considerar a tela como dividida em áreas retangulares, medir o tamanho (altura e largura) dessas

⁶ Maiores detalhes ver: Köhler, *Psicologia da Gestalt*, 1980.

áreas, como também da tela, e definir a localização (através de um eixo cartesiano) das área na tela.

Os parâmetros usados por Ngo *et al* (2002) são derivados de conceitos que determinam, por si próprios, o que é melhor esteticamente, ou seja, não é possível considerar quaisquer variações culturais na interpretação do que viria a ser melhor em termos de estética.

3.3.2 Sudweeks & Simoff

SUDWEEKS, F. & SIMOFF, S. *Quantifying beauty: an information system for evaluating universal aesthetics*. Acessado em 23 de maio de 2006. Disponível em: <http://www.it.murdoch.edu.au/~sudweeks/papers/beauty.pdf>

Sudweeks & Simoff propõem alguns direcionamentos para a construção de uma técnica a fim de avaliar a estética no intuito de definir, através dos resultados, princípios estéticos que sejam positivos interculturalmente, isto é, caracterizar uma beleza universal.

A proposta de Sudweeks & Simoff usa a metáfora de um rosto humano como uma interface para percepção e avaliação da estética. Os autores consideram que a resposta humana à estética de um objeto pode variar em virtude da interpretação individual. Contudo, alguém a esta variação existiriam certos valores que seriam universais. Segundo os autores, o uso de metáforas torna possível quantificar informações mais qualitativas e o rosto humano seria a melhor escolha, visto que externamos de forma intensa nossos sentimentos através das expressões faciais.

O procedimento da aplicação dessa técnica é descrito por Sudweeks & Simoff da seguinte forma: uma representação visual interativa de um rosto seria apresentada ao participante, que ajustaria esta imagem (tridimensional e em alta fidelidade) para que retratasse sua experiência estética. Essa representação seria parametrizada com vetores, que poderiam ser medidos numericamente e analisados por ferramentas estatísticas.

3.3.3 McDonagh et al (2002)

MCDONAGH, D.;
BRUSEBERG, A.;
HASLAM, C. Visual
product evaluation:
exploring user emotional
relationships with
products. In: *Applied
Ergonomics*,
n. 33. Elsevier, 2002.
p. 231-240.

McDonagh *et al* (2002) apresentam em seu estudo uma técnica denominada *Visual Product Evaluation* (Avaliação Visual do Produto). A VPE, segundo os autores, aborda a reação inicial ao produto, baseando-se apenas na aparência deste. Nessa técnica, os usuários avaliam o produto num espaço de tempo relativamente curto (cinco minutos somente). Na VPE, é levada em conta apenas a aparência, que é exposta através de uma imagem bidimensional.

Usando um questionário em papel (que contém a foto do produto), os usuários fazem sua avaliação em quatro itens: (1) formato e estilo; (2) cor; (3) materiais; (4) tamanho e peso. Cada um destes itens é avaliado numa escala de um (muito ruim) a cinco (muito bom) e há uma opção também para o caso de incerteza (zero). São feitas outras duas perguntas abertas sobre o que agrada e desagrada no produto, também há mais duas perguntas sobre a possibilidade de compra do produto. Além destas, há uma pergunta sobre o conhecimento e a experiência prévios com o produto. Após o preenchimento do questionário, que é feito individualmente, é realizada uma rápida entrevista aberta com o participante para investigar as razões de suas respostas.

3.4 Lacunas nas técnicas existentes

Ngo *et al* (2002) apresentam uma técnica que investiga, com um grau de profundidade considerável, algumas propriedades estéticas das interfaces computadorizadas. Contudo, os autores não consideram as variações de opinião das pessoas. Os autores partem de uma concepção objetivista da estética, ou seja, partem do pressuposto de que a beleza encontra-se nas propriedades do objeto. Discordamos desse ponto de vista, pois as teorias apresentadas neste trabalho assumem que a estética não se encontra no objeto, e sim na relação sujeito-objeto.

Apesar de abranger satisfatoriamente os aspectos do relacionamento dos elementos gráficos entre si e com a tela do computador, certas

propriedades dos elementos gráficos, como cores e formato não são abordadas pela técnica proposta por Ngo *et al* (2002).

Sudweeks & Simoff propõem o uso de uma ferramenta computadorizada de manipulação tridimensional pelos participantes. Podemos vislumbrar que, para pessoas idosas, com pouca escolaridade, ou até para usuários comuns (que não têm domínio de ferramentas similares a esta) haveria provavelmente muitas dificuldades em lidar com tal ferramenta. No caso da existência de técnico para operar o *software* em questão, muitas informações poderiam ser perdidas ou mal interpretadas.

No caso de McDonagh *et al* (2002), os próprios autores colocam algumas limitações à técnica exposta. Considerando o contexto em que estamos trabalhando (interfaces de websites), dentre as limitações relatadas pelos autores, há duas que se aplicariam ao nosso caso: (1) a restrição das respostas que o uso de questionários pode causar e, (2) a dificuldade do participante realizar o procedimento em função da falta de familiaridade com a tarefa. A VPE traz uma avaliação que revela a impressão imediata do usuário sobre o produto, porém faz uma avaliação muito simplista deste. As informações resultantes do VPE, apesar de serem importantes, ainda são muito generalizadas para a identificação de problemas específicos.

3.5 Parâmetros para uma avaliação estética

Discutiremos neste tópico os critérios de alguns estudos recentes, cujo foco está na estética ou em áreas próximas o suficiente para trazer alguma contribuição. Definimos, ao final, a lista dos critérios usados na técnica de avaliação proposta – TAE.web-u.

3.5.1 Sevener (2003)

Sevener (2003) usa uma lista de quatorze pares de adjetivos, num procedimento em que estes adjetivos funcionam como pares de diferencial semântico. Para cada par de adjetivos, os participantes deveriam determinar um valor numa escala de cinco níveis, na qual as extremidades

SEVENER, Z. A semantic differential study of the influence of aesthetic properties on product pleasure. In: *DPPI'03*. Pittsburgh: ACM Press, 2003.

seriam os adjetivos opostos. Os pares de adjetivos são: (1) atrativo-repulsivo; (2) masculino-feminino; (3) inerte-ativo; (4) quente-frio; (5) infantil-maduro; (6) modesto-sofisticado; (7) moderno-tradicional; (8) refinado-rústico; (9) calmo-divertido; (10) proeminente-ordinário; (11) charmoso-sombrio; (12) excitante-enfadonho; (13) sério-exagerado; (14) criativo-padrão.

O estudo de Senvener (2003) relaciona o julgamento geral da interface (associação de um adjetivo de cada par à interface) a quatro propriedades estéticas: forma, cor, material e elementos gráficos. A forma aparece como a propriedade de maior influência sobre o julgamento dos participantes. Apesar de se tratar de um estudo sobre relógios (produtos tridimensionais) o experimento foi realizado com imagens dos relógios e não os próprios relógios. Desse modo, não é difícil imaginar a aplicação do procedimento para websites.

Os pares de adjetivos de Sevensen (2003) conseguem eficientemente levantar um perfil das impressões gerais dos participantes sobre os objetos avaliados. Porém, no caso de uma tentativa de identificação de problemas, estes adjetivos apontariam apenas soluções generalizadas. Por exemplo, o objeto é tido como infantil pelos usuários, quando deveria passar uma imagem de maduro.

3.5.2 Lavie & Tractinsky (2004)

LAVIE, T. &
TRACTINSKY, N.
Assessing dimensions of
perceived visual
aesthetics of web sites.
In: *International Journal
of Human-Computer
Studies*, n. 60. Elsevier,
2004. p. 269-298.

O estudo desenvolvido por Lavie & Tractinsky (2004) tem o foco na exploração das percepções dos usuários sobre as qualidades estéticas de websites. Neste estudo é apresentado um instrumento de medição da “estética percebida” (percepção imediata da aparência) de websites. A abordagem é claramente subjetivista, a técnica apresentada funciona através da estimulação das percepções estéticas mais relevantes.

Partindo de uma revisão de literatura sobre estética e de opiniões de onze consultores (quatro webdesigners, quatro pesquisadores de IHC, dois designers de interiores e um arquiteto), os autores geram uma lista inicial de quarenta e cinco itens de medição da estética percebida dos websites.

Após uma série de testes e validações, Lavie & Tractinsky (2004) chegam a sua lista final com vinte e um itens, que foram agrupados em cinco fatores:

1. **estética clássica:** (1) design estético; (2) design agradável; (3) design claro; (4) design limpo; (5) design simétrico;
2. **estética expressiva:** (6) design criativo; (7) design fascinante; (8) uso de efeitos especiais; (9) design original; (10) design sofisticado;
3. **usabilidade:** (11) uso conveniente; (12) fácil orientação; (13) fácil de usar; (14) fácil de navegar; (15) design claro;
4. **interação prazerosa:** (16) sensação de divertimento; (17) sensação de prazer; (18) sensação de gratificação;
5. **qualidade do serviço:** (19) site confiável; (20) site sem erros; (21) site com informação segura.

3.5.3 *Perceptive sorting (2003)*

FORLIZZI, J.;
GEMPERLE, F.;
DISALVO, C. Perceptive
sorting: a method for
understanding
responses to products.
In: *Proceedings of
DPPI'03*. Pittsburg:
ACM, 2003.
p. 103-108.

Forlizzi *et al* (2003) buscam, em seu estudo, uma forma de obter respostas sobre aspectos funcionais e estéticos de produtos. É um objetivo também comparar as respostas de produtos familiares com outros menos familiares ou desconhecidos. Segundo os autores, o *Perceptive Sorting* (Classificação Perceptiva) é uma técnica que usa imagens fotográficas para provocar respostas a aspectos estéticos e funcionais dos produtos, além de resgatar lembranças do uso de produtos.

No experimento realizado, os participantes associaram imagens de produtos a palavras, sendo uma palavra por produto. As palavras apresentadas formam um conjunto de dezoito e estão separadas em três categorias: palavras narrativas, palavras afetivas e palavras de estilo de vida. Cada uma das categorias tem seis vocábulos, e estes formam três pares de conceitos opostos. Contudo, esta oposição não é evidenciada na apresentação das palavras.

As palavras narrativas se relacionam ao modo como as pessoas entendem os produtos e à habilidade de controlá-los. As palavras de estilo de vida

estão relacionadas à percepção das pessoas sobre o público-alvo (para quem foi projetado) do produto. As palavras afetivas se relacionam às respostas emotivas das pessoas aos produtos.

As palavras usadas foram as seguintes:

1. **palavras narrativas:** (1) frágil; (2) complexo; (3) durável; (4) fácil de manipular; (5) requer esforço; (6) simples;
2. **palavras afetivas:** (7) confuso; (8) entediante; (9) prazeroso; (10) decepcionante; (11) divertido; (12) compreensível;
3. **palavras de estilo de vida:** (13) antiquado; (14) clássico; (15) comum; (16) contemporâneo; (17) sofisticado; (18) esportivo;

3.5.4 Mansano-Neto & Parizotto-Ribeiro (2005)

MANSANO-NETO, J. & PARIZOTTO-RIBEIRO, R.
O uso da metodologia
Pró-MaDiMM no
desenvolvimento de
uma interface gráfica
focando nos seus
aspectos estéticos. In:
Anais do 5º USIHC. Rio
de Janeiro: PUC-Rio,
2005.

Mansano-Neto e Parizotto-Ribeiro desenvolveram uma simulação de uma aplicativo que serviu de estímulo para realização de um experimento que teve como objetivo corroborar com pesquisas anteriores que encontram correlações entre a estética e a usabilidade percebida. Para tal, os autores defendem o uso de cinco princípios de design como instrumento de medida sobre a influência da estética na usabilidade percebida. Os princípios sugeridos pelos autores são: (1) unidade; (2) proporção; (3) homogeneidade; (4) equilíbrio; e (5) ritmo.

O experimento incluía três conjuntos de quatro telas, num total de doze. Os conjuntos de telas diferiam pela violação ou cumprimento dos princípios de design. Os participantes (279) avaliaram as telas em duas fases; na primeira, foi avaliada a estética e, na segunda, a usabilidade percebida. Nas duas fases os participantes usaram a uma escala de 1 a 5, fazendo uma avaliação geral das telas.

3.5.5 PrEmo

DESMET, P. M. A.
Measuring Emotion:
development and
application of an
instrument to measure
emotional responses to
products. In: BLYTHE,
M.; MONK, A.;
OVERBEEKE, K.;
WRIGHTS, P. (orgs.).
*Funology: from usability
to enjoyment*. Boston:
Kluwer, 2003.

Desmet (2003) apresenta o PrEmo, um instrumento computadorizado não-verbal, semelhante a um questionário, que mede quatorze (14) emoções que são frequentemente provocadas por produtos. Destas

quatorze emoções, sete são relacionadas ao prazer, e as outras sete são relacionadas ao desprazer. Estas emoções são as seguintes:

Emoções relacionadas ao prazer:	Emoções relacionadas ao desprazer:
Desejo	Indignação
Supresa agradável	Desprezo
Inspiração	Desgosto
Diversão	Surpresa desagradável
Admiração	Insatisfação
Satisfação	Desapontamento
Fascinação	Tédio

Tabela 1: Parâmetros do PrEmo (DESMET, 2003).

No uso desse instrumento, os participantes reportam suas emoções através de desenhos animados. Cada uma das 14 emoções é representada por uma animação na qual um personagem humano se expressa através do rosto, do corpo e da voz.

Antes de começar o experimento são exibidas instruções sobre o procedimento, e também é feito um exercício. Primeiro é mostrada uma imagem do produto, em seguida são apresentadas todas as animações numa mesma tela. As animações ficam “congeladas” até que o participante clique para selecionar alguma. Quando uma animação é selecionada, uma escala de três níveis aparece, esta corresponde ao nível de intensidade da emoção. O participante pode usar quantas animações quiser para responder a tarefa.

3.5.6 Análise e seleção dos parâmetros

Os vários parâmetros apresentados mostram diferentes formas de abordar o impacto da estética sobre o usuário. Procuramos a abordagem que respondesse melhor aos objetivos da nossa proposta.

De uma forma geral, identificamos dois tipos de parâmetros: aqueles que estão direcionados às propriedades dos produtos (chamaremos estes de **tipo A**); aqueles que medem o impacto emocional do produto sobre o usuário (Chamaremos estes de **tipo B**). Por exemplo, na técnica de McDonagh *et al* (2002) os critérios são voltados para o produto, isto porque, formato, cor, material e tamanho são propriedades deste. Já no PrEmo, temos um exemplo do outro grupo de critérios. Todos os critérios

são relacionados a emoções sentidas pelo usuário, como desejo, desgosto, admiração e tédio.

Algumas técnicas também apresentaram uma composição híbrida de critérios, isto é, possuíam critérios tanto relacionados às propriedades dos produtos (tipo A) quanto às emoções do usuário (tipo B). Podemos usar como exemplo deste caso o *Perceptive Sorting*. Dos três grupos de palavras usados dois estão relacionados a propriedades dos produtos e um está vinculado às emoções sentidas pelos usuários.

Como tratamos neste trabalho os fenômenos estéticos como relação entre sujeito e objeto, entre forma e percepção, a composição com parâmetros híbridos se mostra mais apropriada para uma técnica de avaliação estética. É através do somatório do impacto emocional do produto com a análise e avaliação das formas destes produtos que teremos uma avaliação estética completa. Segue abaixo uma tabela com a classificação que fizemos dos parâmetros relatados neste capítulo.

Técnica	Parâmetros	Tipo de parâmetro
Ngo <i>et al</i>	(1) balanço; (2) equilíbrio; (3) simetria; (4) seqüência; (5) coesão; (6) unidade; (7) proporção; (8) simplicidade; (9) densidade; (10) regularidade; (11) economia; (12) homogeneidade; (13) ritmo; (14) ordem e complexidade.	A
Sudweeks & Simoff	Não apresenta os parâmetros	-
MacDonagh <i>et al</i>	(1) formato e estilo; (2) cor; (3) materiais; (4) tamanho e peso.	A
Sevener	(1) masculino; (2) feminino; (3) inerte; (4) ativo; (5) quente; (6) frio; (7) infantil; (8) maduro; (9) modesto; (10) sofisticado; (11) moderno; (12) tradicional; (13) refinado; (14) rústico; (15) excepcional; (16) medíocre; (17) sério; (18) extravagante; (19) original; (20) comum.	A
	(21) encantador; (22) monótono; (23) atrativo; (24) repulsivo; (25) excitante; (26) enfadonho; (27) calmo; (28) divertido;	B

Lavie & Tractinsky	(1) design estético; (2) design agradável; (3) design claro; (4) design limpo; (5) design simétrico; (6) design criativo; (7) design fascinante; (8) uso de efeitos especiais; (9) design original; (10) design sofisticado; (11) uso conveniente; (12) fácil orientação; (13) fácil de usar; (14) fácil de navegar; (15) design claro; (16) site confiável; (17) site sem erros; (18) site com informação segura.	A
	(19) sensação de divertimento; (20) sensação de prazer; (21) sensação de gratificação.	B
Perceptive Sorting	(1) frágil; (2) complexo; (3) durável; (4) fácil de manipular; (5) requer esforço; (6) simples.	A
	(7) confuso; (8) entediante; (9) prazeroso; (10) decepcionante; (11) divertido; (12) compreensível.	B
	(13) antiquado; (14) clássico; (15) comum; (16) contemporâneo; (17) sofisticado; (18) esportivo.	A
Mansano-Neto & Parizotto-Ribeiro	(1) unidade; (2) proporção; (3) homogeneidade; (4) equilíbrio; e (5) ritmo.	A
PrEmo	(1) desejo; (2) surpresa agradável; (3) inspiração; (4) diversão; (5) admiração; (6) satisfação; (7) fascinação; (8) indignação; (9) desprezo; (10) desgosto (11) surpresa desagradável; (12) insatisfação; (13) desapontamento; (14) tédio.	B

Tabela 2: Classificação geral dos parâmetros.

A grande maioria (setenta e três) dos parâmetros analisados encontra-se classificada como tipo A, e apenas trinta e um (31) dos parâmetros classificaram-se como do tipo B.

Entre os parâmetros do tipo A, alguns estão relacionados a uma visão objetivista da estética. Estes parâmetros são os usados por Ngo *et al* (2002) e Mansano-Neto & Parizotto-Ribeiro (2005). Como nossa proposta se direciona na interação sujeito e objeto, deste modo tais parâmetros não se adaptam à técnica que propomos. Além disso, nos dois casos citados os parâmetros não se destinam a obter o ponto de vista do usuário.

Na maioria dos demais parâmetros do tipo A, apesar de haver um direcionamento à opinião do usuário, os parâmetros são muito gerais. São

estes dois dos grupos parâmetros usados no *Perceptive Sorting*, quatro dos grupos usados por Lavie & Tractinsky (2004), e a parte classificada como tipo A dos parâmetros usado por Sevensen (2003). Como temos o objetivo de encontrar pontos específicos de ocorrência de problemas – na aplicação da técnica –, usar apenas parâmetros como estes significaria, no mínimo, dificultar o cumprimento deste objetivo. Contudo, não é necessário abdicar totalmente da visão geral, podem ser usados alguns desses parâmetros para caracterizar a interpretação conceitual das formas (como foi apontado no Capítulo 1). Encaixam-se nesta proposta o grupo de “palavras de estilo de vida” do *Perceptive Sorting* e os parâmetros de Sevensen, todavia, os parâmetros apresentados por Sevensen abordam a interpretação conceitual com mais abrangência e, portanto, são mais apropriados.

Após as eliminações anteriores, o único grupo de parâmetros do tipo A restante é o usado por McDonagh *et al* (2002). Neste grupo podemos ver que os parâmetros não se encaixam com o nosso contexto de estudo, isto é, a Internet. Entretanto, esse grupo permite identificar problemas específicos das formas. Contanto que haja uma localização na interface de uma ou mais áreas com problemas, o uso de tais parâmetros tornaria possível identificar o motivo dos problemas estéticos. Foi necessária, portanto, uma adaptação desses parâmetros ao nosso contexto, substituindo, por exemplo, o item “materiais” pelo novo item “tipografia”, que pode ser referenciado ao participante como “fonte”, por ser um termo mais comum.

Encontramos 31 (trinta e um) parâmetros do tipo B, estando estes divididos em quatro grupos como consta na Tabela 2. Entre estes parâmetros há uma maior homogeneidade do que entre os parâmetros do tipo A, de tal forma que há muitas similaridades, como, por exemplo, o caso do adjetivo “divertido” que aparece em todos os grupos, mesmo que como “diversão” ou “divertimento”. Como há esta equivalência entre os grupos do tipo B, decidimos usar os parâmetros do PrEmo, já que dos 31 (trinta e um) parâmetros, 14 (quatorze) pertencem à técnica PrEmo, sendo o somatório dos demais menor do que o número de parâmetros

encontrado no PrEmo. Também escolhemos os parâmetros do PrEmo em vista da seleção criteriosa que foi feita para chegar às 14 (quatorze) emoções finais, partindo de um grupo inicial de 347 (trezentos e quarenta e sete). Outro motivo que nos leva a selecionar este grupo de parâmetros é o fato deste ter sido elaborado especificamente para medir emoções, o que coincide com o objetivo dos parâmetros que pretendíamos selecionar – entre os que foram classificados como tipo B.

Com a definição dos parâmetros, obtemos o substrato principal que compõe a técnica desenvolvida. O próximo capítulo apresenta uma organização, detalhamento e complementação dos parâmetros aqui selecionados após a análise.

Capítulo 4: Detalhamento da TAE.web-u

Este capítulo apresenta a metodologia da TAE.web-u. Começamos por expor a natureza da técnica e o tipo de pesquisa a que ela se destina. Relatamos também resultados de um estudo piloto. Em seguida, apresentamos um detalhamento dos procedimentos da técnica. Por fim, definimos os parâmetros para análise dos resultados obtidos a partir da aplicação da TAE.web-u.

4.1 Introdução à TAE.web-u

Como já havíamos comentado nos capítulos anteriores, a TAE.web-u é destinada à avaliação da estética de websites tendo como referência o usuário, isto é, esta técnica tem como objetivo principal descobrir a opinião do usuário sobre a estética de websites.

Dada a natureza do valor estético, que está contido na relação entre sujeito e objeto, é preciso coletar informações subjetivas (percepções do usuário) e objetivas (formas do objeto) para compor uma avaliação estética. Neste sentido, a técnica tem como base duas fontes primordiais de informação: a percepção estética imediata do usuário e as propriedades formais do website a ser avaliado.

Com a aplicação dessa técnica, pretende-se fornecer informações para a melhoria do design do website, principalmente no que se refere à estética. Nesse sentido, surge um objetivo secundário da técnica: identificar com a maior precisão possível problemas a serem resolvidos referentes a estética do website.

Conduzimos um estudo piloto para verificar se haveria dificuldades durante a aplicação da técnica. Num segundo momento, realizamos um experimento de campo para testar a capacidade de encontrar resultados úteis a partir do uso da técnica. O experimento também foi realizado para

que se pudessem demonstrar alguns aspectos da técnica que só poderiam ser discutidos a partir de resultados.

Nesse experimento, escolhemos o website *Estrela Guia* como objeto de estudo. São dois os motivos principais desta escolha: em primeiro lugar, como especialistas na área, consideramos que este website apresenta alguns problemas em relação à sua estética, problemas este que deveriam ser confirmados pelas respostas dos usuários. O segundo motivo que nos levou a fazer essa opção foi que o referido website tem um grande número de acessos, o que nos possibilitou encontrar vários usuários reais. Esta escolha permite que usemos a técnica numa situação real, isto é, o website existe, assim como seus usuários.



Figura 4: Tela inicial do website *Estrela Guia*.

4.2 Situações de uso da técnica

Partindo da natureza e dos objetivos da técnica que propomos, vislumbramos que esta pode vir a ser usada principalmente nas três situações seguintes:

1. **Desenvolvimento de projeto:** após a construção de uma proposta para um website, a técnica pode ser usada para que se avalie essa proposta antes que o website seja publicado. Neste caso podem ser evitados problemas futuros.

2. **Redesign:** uma vez tendo o website já publicado, a técnica pode servir para implementar melhorias ou corrigir inadequações existentes na estética de websites. Mesmo que o novo projeto seja inteiramente diferente do antigo, a aplicação da técnica pode ser útil para que não sejam repetidos os erros do projeto anterior.
3. **Pesquisa:** tanto em pesquisas acadêmicas quanto em pesquisas de mercado, a aplicação da técnica a um grupo (amostragem) de websites existentes pode servir como uma fonte de informação importante no desenvolvimento dessas. Por exemplo, numa pesquisa para investigar o nível de aceitação dos websites produzidos por determinada empresa ou num estudo a fim de investigar a opinião do público brasileiro sobre os websites nacionais mais acessados.

Considerando as diferentes situações de uso podemos deduzir que nossa técnica pode ser usada tanto numa avaliação formativa quanto numa avaliação somativa, como propõem Landsdale & Ormerod (1995). No caso do experimento realizado neste trabalho, a avaliação que foi empregada era do tipo somativa, pois o website avaliado já estava pronto e funcionando.

LANDSDALE, M. W. &
ORMEROD T. C.
*Understanding
interfaces: a handbook
of human-computer
dialogue*. London:
Academic Press, 1995.

4.3 Estrutura da técnica

Durante o desenvolvimento, tivemos a preocupação de conceber uma técnica de aplicação simples e de resultados úteis. Existem duas etapas na avaliação que é feita com cada usuário, o **questionário** e a **entrevista**. Esta divisão é pertinente pois temos objetivos diferentes a serem atingidos.

Para o questionário temos dois objetivos co-relacionados, isso faz com o este se divida em duas partes. A primeira parte do questionário tem o objetivo de investigar qual foi o impacto emocional que a interface do website teve sobre o usuário. Já na segunda parte, o objetivo é investigar qual foi a interpretação que o usuário fez das formas do website. Ambos

os objetivos correspondem a apontamentos conceituais que foram definidos ao final do Capítulo 1 (p.31-32) deste trabalho.

Para a entrevista, o objetivo é investigar a valoração do usuário sobre a interface do website, buscando encontrar motivos específicos da origem de eventuais problemas. Aqui temos o objetivo principal da técnica, cujos dados devem ser complementados com os resultados existentes no questionário, para que se tenha uma conclusão mais sólida, isto é, os resultados do questionário podem ser úteis para apontar incongruências nas avaliações e soluções para problemas. Dada a imprevisibilidade em que podem se manifestar os motivos do usuário (visto que seu valor estético é resultante de três processos: sociogênese, ontogênese e filogênese), a entrevista semi-estruturada mostrou-se como a melhor opção para atingir o objetivo pretendido.

4.4 Estudo piloto

Antes de definir a proposta final da técnica aqui desenvolvida, realizamos um estudo piloto para testar a aplicação dos procedimentos e verificar se as informações obtidas seriam aquelas esperadas. Este estudo foi realizado com apenas um usuário e foi aplicado por um designer que não participou do processo de construção da técnica, pois com este piloto queríamos também observar se havia dificuldades na compreensão e aplicação dos procedimentos.

Antes do estudo piloto, a técnica apresentava três etapas e não duas como nesta proposta final. Além do questionário e da entrevista, existiria uma terceira etapa, que seria uma análise gráfica da interface do website, cujo objetivo seria catalogar todos os elementos para, no final, apontar aqueles que apresentassem problemas. Durante o piloto, vimos que esta etapa demandaria um esforço muito grande para chegar a resultados que poderiam ser atingidos de uma maneira simplificada. Observamos que, no lugar de uma descrição de todos os elementos existentes, seria melhor apenas descrever os elementos e propriedades que fossem apontados como problemáticos pelo usuário (procedimento executado na análise da

transcrição da entrevista). Dessa forma economiza-se tempo sem perder a qualidade dos resultados.

SEVENER, Z. A semantic differential study of the influence of aesthetic properties on product pleasure. In: *DPPI'03*. Pittsburgh: ACM Press, 2003.

Entre o estudo piloto e a realização do experimento, foram elaboradas alterações nos pares de adjetivos propostos por Sevenser (2003) relacionados à interpretação das formas do website. Foram substituídas palavras cuja tradução não se mostrou adequada. Na realização do piloto um dos pares de adjetivos foi retirado, devido à tradução que resultou em conceitos muito próximos de outros pares. Contudo, a tradução foi revista antes da realização do experimento e todos os 10 (dez) pares de adjetivos de Sevenser (2003) relativos à interpretação foram empregados.

De uma forma geral, observamos, nesse estudo piloto, que a aplicação da técnica atendeu aos objetivos propostos, ou seja, de modo geral a técnica é simples e não apresenta grandes dificuldades para quem a está aplicando. Também verificamos que o designer voluntário aprovou a técnica proposta, isto é, este considerou que as respostas obtidas na avaliação com o usuário seriam de grande importância para realizar correções na estética do website avaliado. Ainda foi sugerido que se acrescentassem nas perguntas indagações sobre como solucionar os problemas encontrados. Também expandimos o modelo com a requisição de uma nota (de 0 a 10), que se encontrava apenas na primeira pergunta, para outras perguntas, como se pode ver no questionário que se encontra no Anexo III (pág.136).

4.5 Participantes

DIX, A. J.; FINLAY, J. E.; ABOWD, G. D.; BEALE, R. Evaluation techniques. p.405-442. In: _____. *Human-computer interaction*. London: Prentice Hall, 1998.

Seguindo a proposição de Dix *et al* (1998) apresentada no Capítulo 2, os participantes da avaliação devem representar os usuários reais do website. A meta estipulada para o experimento foi de 20 (vinte) participantes. Conseguimos 24 (vinte e quatro) pessoas para participar do experimento, todavia, 3 (três) das entrevistas foram extraviadas, de modo que consideramos válidos apenas 21 (vinte e um) participantes. Todas as pessoas foram identificadas como público-alvo do website avaliado, já que todas acessavam a Internet e se interessavam pelo conteúdo do website

(astrologia). Nove dos participantes já conheciam o website, o que corresponde a aproximadamente 43% dos sujeitos.

É importante ressaltar que, durante a realização deste experimento não tivemos acesso a qualquer dado estatístico sobre as características do público que acessa o website escolhido. Desse modo, não seria possível uma amostragem representativa, o que é mais indicado para a aplicação dessa técnica, como apontam Dix *et al* (1998). Fizemos, então, uma amostragem aleatória, em que 5 (cinco) participantes são homens e 16 (dezesesseis) são mulheres. No caso deste experimento, a amostragem aleatória foi suficiente, pois os objetivos eram apenas demonstrar e testar a técnica proposta.

Sobre o perfil do grupo de participantes, constatamos que o mais novo do grupo tem 20 (vinte) anos, o mais velho 52 (cinquenta e dois) anos, e a média de idade dos participantes é de aproximadamente 31 (trinta e um) anos. Três participantes são designers, este é um dado importante numa pesquisa que envolve opinião sobre estética, pois é esperado que designers sejam mais críticos que a maioria das pessoas.

4.6 Procedimentos

De modo a facilitar a aplicação da técnica, consideramos que seria melhor dividir os procedimentos em etapas. Isto para que, em situações específicas – como, por exemplo, numa pesquisa exploratória sobre a aceitação de um determinado website – fosse possível aplicar apenas uma das etapas a fim poupar tempo. É óbvio, contudo, que a não-execução das duas etapas implica uma maior fragilidade da informação obtida. As etapas, como posto anteriormente, são duas: o **questionário** e a **entrevista**. Descrevemos estas duas etapas em detalhes a seguir.

4.6.1 Procedimentos preliminares

Antes de iniciar os procedimentos, tomamos, na medida do possível, algumas precauções para que houvesse o melhor aproveitamento da participação de cada usuário. Para realizar o experimento, escolhemos o

local mais cômodo para o participante em questão, onde houvesse o mínimo de interrupções ou interferências de terceiros na realização da avaliação. O experimento foi realizado no local de trabalho, ou na residência das pessoas. Consideramos que pode ser utilizado também um laboratório para a realização dos experimentos, contudo, isto dificultaria o acesso aos participantes, visto que, para um voluntário é mais fácil participar se não for necessário um deslocamento fora do roteiro diário.

Os monitores usados no experimento foram na maioria de 15 (quinze) a 17 (dezessete) polegadas, do tipo CRT (*Cathode Ray Tube*), também conhecidos como monitores de tubo de raios catódicos. Alguns dos monitores eram do tipo LCD (*Liquid Crystal Display*), também conhecidos como monitores com tela de cristal líquido. Entre todos os monitores utilizados, pudemos notar que a maioria usava a resolução de tela 1024 por 768 pixels.

Os procedimentos e o objetivo da pesquisa foram explicados a cada um dos participantes. Uma das instruções primárias era de que não havia resposta certa ou errada, isto é, o participante não deveria ter a preocupação em “acertar” as respostas. No caso de alguma dúvida, esta foi esclarecida pelo pesquisador encarregado do experimento. Os participantes foram orientados também para que usassem o tempo que julgassem necessário, não havendo, portanto, um limite de tempo.

4.6.2 Questionário

Esta etapa é destinada aos seguintes objetivos: (1) coletar informações sobre o impacto emocional que a estética visual do website imprime sobre os usuários; (2) investigar a interpretação que o usuário teve da estética das formas do website. Estes dois objetivos estão dispostos no questionário em partes separadas e têm seus próprios parâmetros. Ambas as partes usam o mesmo mecanismo para obter as respostas, com escalas de cinco pontos, conforme recomendado por Dix *et al* (1995). Nas extremidades de cada escala encontram-se palavras com sentidos opostos. O usuário deve fazer uma marcação em cada escala indicando que ponto da escala

corresponde à sua reposta. Além das palavras nos pólos, há também uma indicação verbal referente ao significado de cada um dos pontos da escala. Na primeira e na última opção da escala é indicado o valor “muito”, enquanto que nas opções intermediárias aparece o valor “pouco”, e no centro da escala o valor apontado é “nulo”. O usuário deve preencher o questionário sozinho, contudo, no caso de dúvidas, o aplicador do questionário pode auxiliar o participante, tendo o cuidado de não induzir respostas.

Antes de entregar o questionário ao participante, deve ser exposta a este a tela do website (seja esta apenas uma imagem ou o website finalizado). No experimento realizado, usamos um website em pleno funcionamento. A primeira parte do questionário, que está relacionada ao impacto emocional, tem o seguinte enunciado: *“use as palavras abaixo para descrever o que você sentiu ao observar a tela do site que foi apresentada para você. Faça apenas uma marcação em cada uma das linhas”*. Como definido no Capítulo 3, os parâmetros para medir as emoções do usuário são os quatorze extraídos do estudo de Desmet (2003). Contudo, na proposta de Desmet (2003), não há uma bipolaridade explícita para todas as emoções, ou seja, algumas das emoções não têm seu oposto, por exemplo, a palavra “indignação”. Isso ocorre, em parte, pela tradução (já que o instrumento original é na língua inglesa) e também porque no PrEmo (DESMET, 2003) não há uma preocupação clara em estabelecer pares de emoções contrárias. Adaptamos então esses parâmetros para que formassem pares de opostos, tentando ser o mais fiel possível à nomenclatura original. Para os fins deste procedimento agrupamos a tradução dos parâmetros de Desmet (2003) nas seguintes duplas:

1. Atração - Repulsão
2. Surpresa agradável - Surpresa desagradável
3. Inspiração - Desestímulo
4. Diversão - Tédio
5. Admiração - Desprezo
6. Satisfação - Insatisfação

7. Fascinação - Frustração

Na segunda parte do questionário, em que as respostas do participante estão relacionadas à sua interpretação das formas, o enunciado é o seguinte: *“agora use as palavras seguintes para descrever qual foi a idéia passada pela tela do site que foi apresentada para você. Faça apenas uma marcação em cada uma das linhas”*. Como definido no Capítulo 3, a partir da pesquisa de Severer (2003), os parâmetros para descrever a interpretação conceitual das formas do website são 20 (vinte), e estão agrupados nos seguintes pares:

1. Masculino - Feminino
2. Inerte - Ativo
3. Quente - Frio
4. Infantil - Maduro
5. Modesto - Sofisticado
6. Moderno - Tradicional
7. Refinado - Rústico
8. Excepcional - Mediocre
9. Sérico - Extravagante
10. Original - Comum

Empregar o questionário antes da entrevista é importante para que o raciocínio do usuário em relação à avaliação estética seja estimulado. De modo que, quando chegar o momento da entrevista, este usuário tenha maiores chances de fornecer respostas com maior riqueza de detalhes. O modelo do questionário final a ser usado encontra-se nos Anexo III deste trabalho (pág. 136).

4.6.3 Entrevista

Há dois objetivos primordiais na entrevista, o primeiro é descobrir qual o julgamento que o participante fez da estética do website. O segundo é identificar problemas específicos relativos à estética do website avaliado.

Esses objetivos estão presentes em cada uma das cinco primeiras perguntas constantes no roteiro da entrevista. Ainda há uma sexta pergunta cujo objetivo é identificar sugestões para promover a melhoria da aparência do website.

Como já mencionado anteriormente, no tópico 4.3, a entrevista é semi-estruturada. Isto quer dizer que há um conjunto de perguntas iniciais, a partir das quais o entrevistador pode fazer novas perguntas, caso necessário, para atingir os objetivos da entrevista. Um exemplo simples é questionar o porquê das respostas. Pode-se também usar essas perguntas livres para, por exemplo, pedir confirmações no caso de surgirem respostas que se mostrem ambíguas.

A primeira pergunta tem o seguinte enunciado: *numa escala de 0 a 10, que nota você daria à beleza desse site?* Esta é a pergunta mais importante, é colocada em primeiro lugar para que as repostas das demais, que são perguntas mais específicas, não influenciem. Assim é feito para que seja valorizada a visão global do participante, que é exatamente o que se pede nesse enunciado.

A segunda, terceira e quarta perguntas do questionário dizem respeito a aspectos específicos relativos às formas da interface em avaliação. Os parâmetros existentes nessas perguntas foram estabelecidos a partir da estrutura usada por McDonagh *et al* (2002). Houve, todavia, uma adaptação em função da diferença do contexto de aplicação. Enquanto que no estudo citado os objetos eram concretos, tais como cafeteiras, no nosso caso os objetos são virtuais. Isto leva a algumas inadequações, como no caso do parâmetro “materiais”, este não tem sentido quando se está tratando de websites. Chegamos então aos seguintes parâmetros: (1) estilo, que concentra formato, tamanho e disposição dos elementos visuais; (2) cores; e (3) fontes, que se refere às tipografias utilizadas.

Seguindo esses três parâmetros estipulados, o enunciado da segunda pergunta foi estabelecido desta forma: *numa escala de 0 a 10, que nota você daria ao estilo (formato, tamanho e disposição) dos elementos do site?* Já na terceira pergunta o enunciado é: *numa escala de 0 a 10, que nota você daria às cores*

usadas nesse site?. E, na quarta pergunta: Numa escala de 0 a 10, que nota você daria às fontes que foram usadas?.

Todas as quatro primeiras perguntas têm a mesma estrutura, elas partem da requisição de uma nota para ser atribuída aos parâmetros indicados. A atribuição de uma nota é bastante útil, não só para nortear a resposta do participante, como também para comparar as respostas e interpretar melhor a valoração feita pelo participante. Essa estrutura não se repete na quinta e na sexta perguntas.

O enunciado da quinta pergunta é: *you consegue identificar alguma área do site que lhe desagradou?.* Nesta quinta pergunta, buscamos localizar áreas que sejam fontes de problemas, e que não tenham sido indicadas no interrogatório referente às perguntas anteriores. Nas entrevistas realizadas, percebemos que em muitos casos a resposta nessa quinta pergunta, remetem a situações anteriores, não obstante, foram encontradas também várias respostas em relação a problemas que não haviam sido comentados nas perguntas antecedentes.

A sexta e última pergunta tem o seguinte enunciado: *quais seriam as suas sugestões para melhorar a aparência deste site?.* Nesta última pergunta, o objetivo é coletar sugestões dos usuários sobre como melhorar a estética visual do website. As soluções encontradas nestas respostas podem ser óbvias, na maioria dos casos, mas é possível também encontrar sugestões de grande valia para uma reforma no visual do website.

O áudio da entrevista deve ser obrigatoriamente gravado, pois o entrevistador deve estar concentrado em fazer as perguntas e não em escrever as respostas do participante. Contudo, apenas o arquivo de áudio não é suficiente, é preciso que sejam feitas anotações para complementar a informação, pois, muitas vezes, os participantes, através de gestos, apontaram elementos na tela sem os identificar verbalmente. A entrevista também pode ser gravada em áudio e vídeo, o que dá mais liberdade ao pesquisador, caso este realize o experimento sozinho. Na gravação do vídeo, o importante é que a tela seja monitorada externamente, já que os participantes podem apontar com o dedo certos detalhes. Neste sentido, a

gravação do sinal da placa de vídeo seria insuficiente. No caso do experimento que foi realizado, a gravação foi feita apenas em áudio, houve, portanto, a necessidade de fazer anotações durante a entrevista.

A precisão e detalhamento da informação obtida na entrevista são dependentes da habilidade do entrevistador, portanto, é mais adequado que o entrevistador tenha experiência nesse tipo de procedimento. Entretanto, a falta de experiência não chega a ser um fator que impossibilite a realização do experimento. O mais importante é que o entrevistador tenha em mente que as perguntas que não estão no roteiro, aquelas que surgirão no decorrer da entrevista, devem ser direcionadas para o esclarecimento dos motivos que levaram o participante a atribuir uma nota a um determinado parâmetro. Por exemplo, por que foi atribuída a nota 5 (cinco) às cores do website? Foi o conjunto das cores? Foi alguma cor específica?

Após a realização das entrevistas, é preciso fazer uma transcrição tabulada para que se possam analisar os dados coletados na sua totalidade. No Anexo I, encontram-se as tabelas de síntese de transcrição que usamos para organizar os dados coletados. Sugerimos o uso deste tipo de tabela, pois é eficaz e poupa tempo na transcrição. Como o discurso do participante não é um ponto de foco para a técnica que desenvolvemos, uma transcrição integral das entrevistas é desnecessária. Nessas tabelas, os itens (identificados por siglas) são aqueles que foram criticados negativamente pelos entrevistados. Itens que foram citados poucas vezes estão registrados nas observações sobre a entrevista. Como o objetivo da entrevista é localizar problemas, os itens que foram elogiados não precisam ser catalogados.

4.7 Parâmetros para análise dos resultados

O questionário e a entrevista devem ter seus resultados analisados separadamente, para que depois estes possam ser cruzados. Em se tratando da interpretação das formas, só uma comparação dos resultados com a proposta inicial daquele que desenvolveu a interface do website é

que poderá dizer se houve ou não sucesso neste quesito. Se a interpretação das formas corresponder ao esperado, conforme a proposta, então houve sucesso. Caso contrário, devem ser procurados, nos resultados das entrevistas fatores, que possam ter originado o problema.

Já com relação ao impacto emocional do website, podemos afirmar que se houver concentração da maioria das respostas nas emoções positivas, significa que a interface está agradando a seus usuários. Do mesmo modo, se a maioria das respostas estiverem relacionadas a emoções negativas, a interface está desagradando aos seus usuários, neste caso alterações têm um caráter de urgência. Ainda existe a possibilidade de a maioria das respostas se concentrarem no “nulo”, isto significa que os usuários demonstram indiferença em relação à interface. A indiferença não é um resultado satisfatório para uma proposta estética, pois indica que, no mínimo, a interface não está agradando ou provocando reações positivas. De modo geral, consideramos que uma proposta estética bem sucedida é aquela que desperta emoções positivas (NORMAN, 2004).

Os resultados das entrevistas podem ser separados em notas atribuídas e problemas encontrados. No que diz respeito às notas, sugerimos a seguinte interpretação: de zero a quatro, significa que o parâmetro em questão foi avaliado com **ruim ou péssimo**; de cinco a sete, significa que o parâmetro em questão foi avaliado como **regular**; e de sete a dez o parâmetro foi avaliado como **bom ou ótimo**. A partir desta divisão da escala de notas em três zonas, consideramos que, se o resultado das notas for ruim ou péssimo, faz-se necessária uma reforma urgente na interface. No caso do resultado das notas ser regular, ainda é necessária uma reforma, pois não se justifica empregar uma avaliação como esta se não para que a interface alcance o patamar de boa ou ótima. Neste último caso, de os resultados apontarem a interface como boa ou ótima, podemos afirmar que não são necessárias alterações no que diz respeito à estética do website.

Na necessidade de serem feitas alterações, serão os problemas encontrados que indicarão o que precisa ser mudado. Os problemas devem ser classificados conforme o número de usuários que citaram um

determinado aspecto estético como problemático e a quantidade de vezes que esse aspecto foi citado negativamente, já que o participante pode citar em mais de uma pergunta o mesmo problema. Sugerimos a seguinte classificação: problemas de **alta gravidade** são aqueles citados por mais da metade (50%) dos usuários; problemas de **média gravidade** são aqueles citados por mais de um quarto (25%) dos usuários; e problemas de **baixa gravidade** são os que forem citados por menos de um quarto (25%) dos usuários. Os problemas de alta gravidade devem ser solucionados com urgência, os de média gravidade devem ser resolvidos em curto prazo. A solução dos problemas de baixa gravidade pode ter médio ou longo prazo, se a porcentagem for mais próxima ou mais distante do limite de 25%.

Neste capítulo expusemos em detalhes a TAE.web-u, o último passo que ainda falta neste trabalho é a apresentação dos resultados obtidos na aplicação prática dos procedimentos expostos aqui.

Capítulo 5: Resultados e discussão

Neste capítulo expomos e discutimos os resultados obtidos na aplicação da TAE.web-u. A partir dos resultados, debatemos os dados mais relevantes e analisamos os procedimentos da técnica.

5.1 Resultados dos questionários

Começamos a análise dos resultados pelas respostas dos questionários. Dos 17 (dezessete) quesitos constantes no formulário, 7 (sete) estão relacionados a emoções dos participantes e 10 (dez) estão relacionados a interpretações dos participantes. Construímos um gráfico para cada um destes quesitos, estes gráficos estão disponíveis no Anexo II. Decidimos não usar os 17 (dezessete) gráficos neste capítulo porque não iremos comentar todos detalhadamente. Para fins de ordem estatística, consideraremos uma margem de erro de 5% para cada um dos gráficos referentes ao questionário.

Da análise dos resultados da primeira parte dos questionários, que se refere à emoção do usuário, constatamos que houve uma ênfase nas emoções positivas de forma geral. Dos sete pares de emoções existentes no questionário, houve uma concentração de respostas positivas nas seguintes emoções: atração, diversão e satisfação. Em algumas destas emoções, a ênfase foi maior, em outras a ênfase foi menor.

Numa análise geral, podemos dizer que a estética do website avaliado desperta mais emoções positivas do que negativas, isto porque as respostas relacionadas às emoções positivas representam aproximadamente 51,7% do total de respostas, conforme mostra a Tabela 1 (a seguir). Contudo, não observamos nível ótimo, para tal a concentração de respostas relacionadas a emoções positivas deveria alcançar no mínimo 70% do total de respostas. Outro dado é que nenhum dos 21 (vinte e um) participantes

usou o valor “muito” associado a uma emoção negativa como se pode constatar nos gráficos do Anexo II (pág. 129).

Respostas relativas a emoções	
Emoções positivas	51,7%
Nulo	34,7%
Emoções negativas	13,6%
Total de respostas	147

Tabela 1: Respostas dos questionários relativas às emoções.

Também é interessante notar que houve uma concentração de 34,7% das respostas relacionadas ao “nulo”, isto é, à indiferença ou incerteza. Podemos fazer duas interpretações dessa porcentagem, a primeira é que os participantes não entenderam o significado das palavras no questionário. A segunda interpretação sugere que os participantes realmente não sentiram nenhuma das duas emoções expostas nos pares. Descartamos a primeira interpretação pelos seguintes motivos: (1) durante o preenchimento do questionário, os participantes tiraram suas dúvidas em relação à compreensão do questionário; (2) as notas que os participantes deram à beleza do website avaliado (ver as notas no próximo tópico deste capítulo) confirmam a visão geral das respostas relacionadas às emoções.

No que diz respeito à atração, houve uma tendência forte. Conforme podemos verificar na Figura 5 (a seguir), doze dos vinte e um participantes relacionaram sua resposta à atração, isso representa aproximadamente 57% do total de participantes. É importante perceber que sete desses doze (ou seja, a maioria) associou o valor “pouco” à atração. Isso indica que apesar de existir atração, não há uma intensidade alta neste sentimento.

Nas respostas referentes à satisfação (Figura 6) vemos um gráfico parecido ao apresentado na Figura 5. Treze respostas estão associadas à satisfação, o que representa aproximadamente 62% das respostas deste quesito. Do modo similar ao que aconteceu com a atração, a maioria dessas treze respostas – nove para ser mais exato – estava relacionada ao valor “pouco”. Há, portanto, baixa ou média intensidade de satisfação.

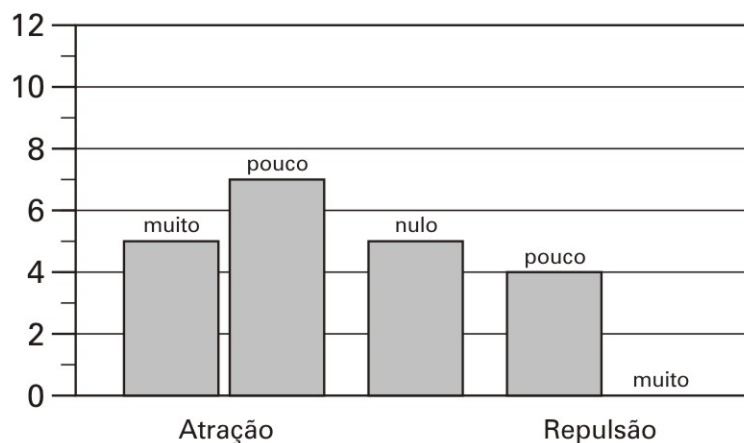


Figura 5: Gráfico das respostas em relação ao par atração-repulsão.

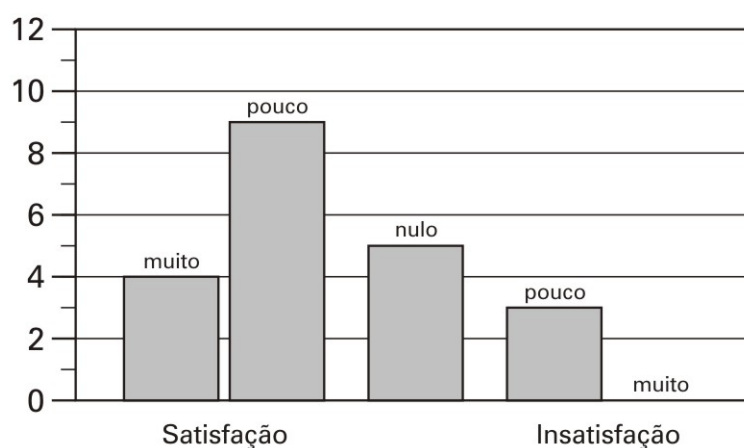


Figura 6: Gráfico das respostas em relação ao par satisfação-insatisfação.

Em relação à diversão, repete-se novamente a semelhança de resultados. A Figura 7 mostra que quinze participantes responderam dentro do pólo referente à diversão, temos, então, aproximadamente 71% das respostas associadas à emoção positiva. A maioria, isto é, 9 (nove) das respostas referem-se ao valor “pouco”, o que nos leva a concluir que não há grande intensidade no sentimento de diversão. Entretanto, em comparação com as demais emoções, a diversão foi a emoção que obteve maior número de respostas associadas ao valor “muito”, além de ser também a emoção que alcançou o maior número de respostas somando-se os valores “muito” e “pouco”. Isto faz da diversão a emoção mais forte despertada pelo website avaliado.

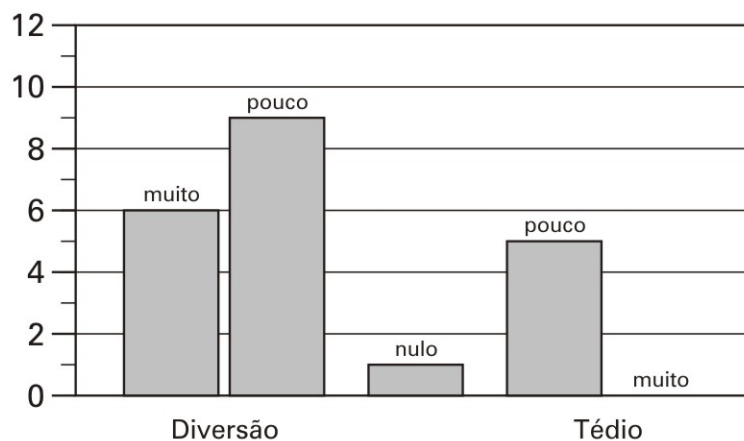


Figura 7: Gráfico das respostas em relação ao par diversão-tédio.

Nos demais pares de emoções existentes no questionário predominou a incerteza. O valor “nulo” esteve equivalente ou superior à emoção mais votada. Podemos citar como exemplo a Figura 8 (a seguir), que traz as respostas em relação ao par de emoções: surpresa agradável e surpresa desagradável. Esta figura mostra um gráfico onde nenhuma resposta está associada à emoção negativa (surpresa desagradável). Entretanto, a predominância da emoção positiva (surpresa agradável) em relação ao “nulo” é bastante sutil, apenas um voto faz a diferença. São dez respostas associadas ao valor “nulo” e onze associadas à surpresa agradável. A diferença percentual é de aproximadamente 4,8%. Esta porcentagem fica abaixo da margem de erro, logo podemos considerar uma equivalência entre o “nulo” e a surpresa agradável. Apesar desta equivalência estatística, podemos dizer que neste quesito há uma forte tendência para a surpresa desagradável em virtude da grande assimetria existente entre os dois pólos de emoções.

A análise dos resultados da segunda parte do questionário, referente às interpretações, não é conclusiva. Isto se dá principalmente pelo fato de que não tivemos acesso à proposta do website. A partir da simples ênfase de respostas no item “feminino”, não é possível afirmar se este resultado é positivo ou negativo. Para chegar a conclusões mais objetivas sobre os resultados, seria necessário ter uma referência, no caso a proposta daqueles que desenvolveram a interface do website *Estrela Guia*. É

possível, todavia, descrever os resultados e fazer projeções sobre as vantagens e desvantagens associadas.

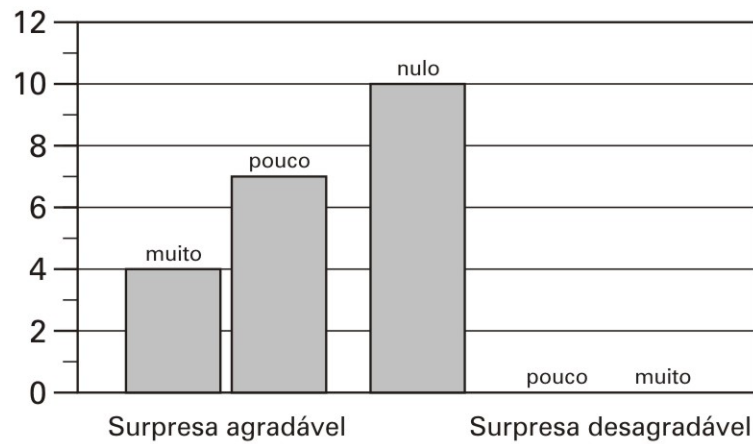


Figura 8: Gráfico das respostas em relação ao par surpresa agradável-surpresa desagradável.

A segunda parte do questionário nos revela que o website avaliado é considerado feminino, ativo, moderno e extravagante pelos usuários. Dos dez pares de adjetivos presentes nesta segunda parte do questionário, apenas em quatro houve uma ênfase para um dos dois pólos. Nos seis quesitos restantes, prevaleceu a incerteza. Consideramos que há predominância de incerteza nos casos em que as respostas ficaram divididas de forma muito próxima entre os dois pólos existentes, como é exemplificado na Figura 9.

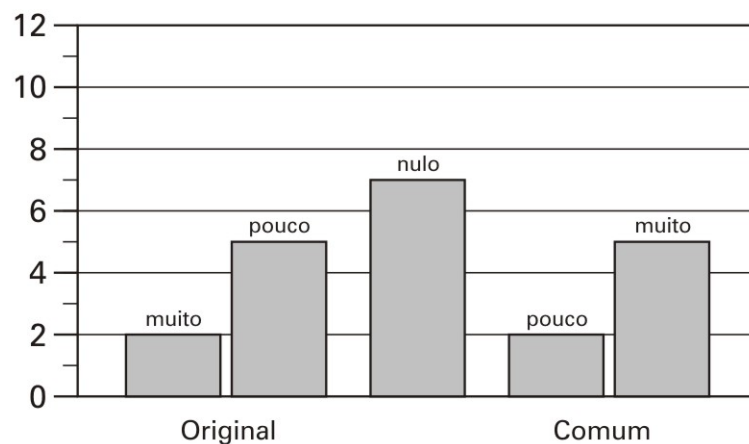


Figura 9: Gráfico das respostas em relação ao par original-comum.

A Figura 10, referente ao par masculino-feminino, mostra que há uma clara proeminência do adjetivo “feminino”. Este adjetivo foi o item que recebeu mais respostas com o valor “muito” em todo o questionário. São doze, que somadas as do valor “pouco” atingem o total de quinze respostas. Estão representadas nestas respostas aproximadamente 71% de todas as respostas deste quesito, isto significa que a grande maioria das pessoas interpretou a interface como feminina. Essa interpretação pode estar, em parte, relacionada com o conteúdo. Um dos participantes comentou que chegou ao *Estrela Guia* por um link, que estava num grupo de links rotulados como “sites femininos”. Um fato curioso foi que alguns participantes do sexo masculino criticaram o website por ser muito feminino, enquanto que participantes do sexo feminino consideraram que o website poderia ser mais feminino, isto é, que não era feminino o suficiente.

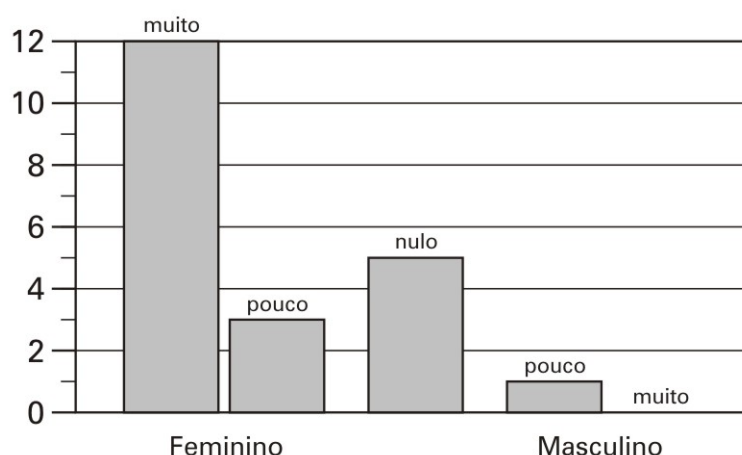


Figura 10: Gráfico das respostas em relação ao par feminino-masculino.

No geral, o website foi considerado muito feminino pela maioria dos participantes. Se o *Estrela Guia* pretende atingir prioritariamente o público feminino, então podemos considerar essa interpretação como positiva, pois o objetivo está sendo atingido. No caso do website ter a meta de abranger ambos os sexos como público alvo, o resultado desse quesito é negativo, pois o público masculino não estaria sendo atendido, no sentido que, de modo geral, não haveria uma identificação.

Em relação ao par de adjetivos inerte-ativo, a maioria das respostas se concentrou no adjetivo “ativo”. Quinze, ou seja, 71% das respostas foram associadas a este adjetivo. O mesmo acontece com os adjetivos “moderno” e “extravagante”, que obtiveram treze (62%) e doze (57%) das respostas respectivamente.

5.2 Resultados das entrevistas

Temos dois grupos de resultados nas entrevistas, o primeiro corresponde às notas que foram atribuídas pelos entrevistados aos quatro parâmetros apresentados (beleza, estilo, cores e fontes). O segundo grupo de resultados é constituído pelos elementos que foram identificados como problemáticos pelos participantes. O primeiro grupo de resultados está resumido na tabela a seguir.

Médias das notas	
Beleza	6,1
Estilo	6,4
Cores	7,0
Fontes	7,3
Média geral	6,7

Tabela 2: Médias das notas atribuídas pelos entrevistados.

A média geral das notas revela que a estética do website foi considerada **regular**, já que o resultado numérico encontra-se entre cinco e sete (conforme havíamos determinado no capítulo anterior). É interessante notar que, se for feita uma média usando apenas os parâmetros estilo, cores e fontes, teremos o valor 6,9. Comparando este valor à média obtida no critério beleza, este relativo à visão geral, vemos que não há um consenso. O parâmetro beleza foi, inclusive, o que teve a menor média. Isto nos revela que o conjunto das médias dos parâmetros específicos não é equivalente à média da visão geral, apesar de haver uma proximidade nos valores. Consideramos que esta desigualdade é fruto da dinâmica envolvida no juízo estético (BOMFIM, 1998), de modo que a soma das partes não representa necessariamente o todo. Partindo do pressuposto que o valor estético é “a medida do prazer estético proporcionado pela aparência visual” (LÖBACH, 2001, p. 180), o uso das notas na entrevista é uma tentativa de racionalizar este valor e expressá-lo numericamente.

Cada uma das médias isoladamente também está dentro do conceito **regular**, este resultado é concordante com as respostas da primeira parte do questionário, a que se referia às emoções. Isto porque apesar da maioria das respostas estarem associadas a emoções positivas, o valor “pouco” esteve sempre superior ao valor “muito”, indicando uma baixa intensidade no sentimento das emoções, além de que, quatro das sete emoções apontaram uma predominância da indiferença ou incerteza (nulo). Podemos ainda citar que mais de 30% das respostas foram relacionadas ao valor “nulo”. Todos estes fatores apontam que houve uma aprovação, porém uma aprovação que não foi grande ou forte.

Pela comparação das médias entre os parâmetros referentes aos grupos específicos de elementos visuais, constatamos que o pior desempenho foi o do parâmetro “estilo” (este que agrupava os seguintes itens: tamanho, formato e disposição dos elementos). Isto indicaria que os problemas encontrados são mais graves no que se refere a este parâmetro. Como o parâmetro “fontes” foi o que obteve maior média, poderíamos dizer que os problemas que se referem a este ponto são menos graves. Todavia, como a diferença máxima entre as médias foi pequena, não chegando a ultrapassar 1 (um) ponto, a gradação da gravidade é, no geral, uniforme entre os parâmetros específicos.

O segundo grupo de resultados da entrevista, que contém as críticas feitas pelos participantes à estética do website, está resumido na Tabela 3 (a seguir). Nesta tabela separamos em três colunas os índices relativos aos problemas. Na primeira coluna, temos a frequência com que os problemas foram citados. Na segunda coluna, temos o número de participantes que se referiram aos respectivos problemas. Como alguns dos participantes citaram o mesmo problema mais de uma vez, o total de citações é sempre igual ou maior ao número de participantes constantes na segunda coluna.

	Total de citações	Participantes que citaram	Gravidade
Banner central	8	6	média
Banner inferior	2	2	baixa
Banner no topo	1	1	baixa
Cor branca	3	2	baixa
Cor roxa	6	5	média
Cor verde	7	7	média
Conjunto das cores	14	9	média
Loja Astral	23	16	alta
Fonte do menu no topo	1	1	baixa
Fonte do corpo de texto	1	1	baixa
Formulário	3	3	baixa
Google Ads	4	4	baixa
Hierarquia/Organização	7	3	baixa
Ícones	8	6	média
Marca	6	3	baixa
Menu à direita	2	2	baixa
Menu no topo	7	4	baixa
Quantidade de informação	27	16	alta
Tamanho das fontes	13	10	média
Quantidade de fontes	4	2	baixa
Vazio à direita	8	7	média

Tabela 3: Problemas relatados pelos participantes.

A terceira coluna apresenta a gravidade de cada problema, conforme a classificação definida no tópico 4.7 (Parâmetros para análise dos resultados). Segundo esta classificação e considerando o número total de participantes do experimento (vinte e um), os problemas citados por onze ou mais participantes são considerados de alta gravidade. Problemas citados por cinco até dez participantes são considerados de média gravidade e problemas citados por menos de cinco participantes são considerados de baixa gravidade.

Como a tabela mostra, apenas dois problemas foram classificados como de alta gravidade, enquanto que sete são de média gravidade e doze são de baixa gravidade. A grande maioria dos problemas é, portanto, de baixa gravidade. Essa predominância de problemas de baixa gravidade pode ser considerada normal, visto que cada um dos participantes localiza os problemas sem ter referências das respostas outros, de modo que a variedade de problemas se amplia.

As porcentagens dos tipos de problema ficaram da seguinte maneira: 57% dos problemas têm baixa gravidade, 33% têm média gravidade e apenas

10% têm gravidade alta. Essa proporção entre as porcentagens ratifica não só o resultado geral das médias como também os resultados relativos às emoções dos usuários. Como há muitos problemas de baixa gravidade, alguns problemas de gravidade média e poucos problemas de alta gravidade, é lógico que o website seja conceituado como regular e que as emoções despertadas por ele sejam mais positivas, porém com baixa intensidade.

Os dois problemas diagnosticados como de alta gravidade são dois: 1) a Loja Astral (grande coluna na parte à direita da interface); e 2) a quantidade de informação. Apesar da igualdade em número de participantes que citaram, entre estes dois problemas, o segundo pode ser considerado o mais grave, visto que o total de citações relativas a esse último problema ultrapassa o total de citações da Loja Astral.



Figura 11: Tela do website *Estrela Guia* com destaque para a Loja Astral.

O tamanho das fontes é o terceiro problema mais grave constante na tabela. Com o excesso de informações concentradas numa interface projetada para uma resolução de 800 por 600 pixels (como podemos constatar), as fontes têm que ser menores, para que o conteúdo caiba na tela. Como a maioria dos usuários entrevistados usavam uma resolução maior, de 1024 por 768 pixels, acontece uma acentuação desses problemas, em outras palavras, as fontes são vistas ainda menores e aumenta a percepção de excesso de informação, visto que aparece uma

sobra (relatada como vazio à direita) no lado direito da tela. Esta sobra, por sua vez, também é considerada um problema de gravidade média.

É importante perceber que muitos dos problemas estão interligados, isto porque o usuário tem uma percepção mais holística sobre a interface, o usuário percebe mais o todo. As percepções mais imediatas das formas são globais, unificadas. Durante a entrevista, é explorado também um segundo momento de distinção das partes, contudo, mantém-se em certo nível a imagem sobre o todo. A partir desse jogo entre a visão total e a visão parcial, os problemas vão sendo encontrados separadamente, mas havendo, ainda, uma conexão entre eles.

Outro fato a ser destacado é que os dois problemas de gravidade alta estão mais diretamente relacionados a elementos **verbal-numéricos**, conforme a classificação de Twyman. Essa tendência é confirmada pelo problema que aparece em terceiro no nível de gravidade: o tamanho das fontes. Desse modo, podemos dizer que os principais problemas ocorrem nos elementos visuais do tipo verbal-numérico, ou seja, a principal fonte dos problemas estéticos do website avaliado é a forma de configuração do texto. Se entrarmos nos pormenores das formas dos principais problemas, podemos afirmar, pelo conjunto destes, que o atributo visual, segundo Bertin, associado às respostas negativas, é principalmente a **escala**.

Apesar de haver várias críticas às cores, a maioria dessas foi em relação ao conjunto das cores. A cor verde foi a mais criticada, seguida da cor roxa, e a menos criticada foi a cor branca. Como a cor preta, que é a cor predominante no texto, não foi sequer citada, não podemos associar o atributo cor aos problemas estéticos do texto. As cores do website merecem, contudo, um re-estudo para que sejam mais agradáveis aos usuários.

No que diz respeito aos demais problemas de gravidade média, podemos ainda ressaltar o banner central e os ícones. Estes dois problemas são referentes a elementos **pictóricos**. Com base nas entrevistas, podemos afirmar que no caso dos ícones não há um consenso nas respostas sobre quais atributos visuais são causadores do desconforto, apenas a escala é

citada por um dos entrevistados. No mais aparecem motivos extra-estéticos, como a dificuldade de compreensão e a associação às idéias de algo ora infantil, ora feminino. No caso do anúncio (*banner*) central, também não há um grande consenso, porém são citados os atributos: escala, formato, textura e cor.

Quanto aos rótulos atribuídos aos problemas encontrados, não há necessariamente uma referência direta à nomenclatura usada pelos participantes. Em muitos casos, os participantes se referiram aos elementos usados gestos acompanhados por expressões como “aqui” ou “essa parte”. Também não nos prendemos nesta rotulação às expressões utilizadas pelos participantes, preferimos usar uma nomenclatura que comunicasse de forma mais direta quais são os elementos relatados como problemáticos.

5.3 Discussão geral

Podemos observar numa interpretação geral dos resultados – levando em conta não só as entrevistas, como também os questionários – que há para o usuário uma percepção conjunta das três funções dos produtos. O problema mais grave (quantidade de informação) é um bom exemplo disto, pois o tamanho reduzido das fontes prejudica a legibilidade (função prática), mas isso é associado à aparência (função estética). Apesar de serem orientados a responder em relação à estética, vários participantes comentaram a navegação do website. Dois participantes criticaram a aparência (função estética), porque consideraram que tinha um aspecto infantil (função simbólica).

Optamos por uma análise mais descritiva dos resultados, principalmente porque estamos tratando aqui do desenvolvimento de uma técnica. O mais importante neste experimento não são os resultados em si, o imprescindível é discutir a qualidade e a validade da técnica, como também comparar os resultados com a teoria apresentada. É interessante levantar vantagens e desvantagens existentes nesse processo, para que possa haver um aprimoramento da técnica.

Os gráficos relativos às emoções dos participantes confirmam o posicionamento de Löbach de que a estética do objeto “provoca um efeito emocional no usuário do produto (...) que pode se exteriorizar em forma de aceitação, rejeição ou neutralidade” (LÖBACH, 2001, p.159). Os gráficos também estão de acordo com as teorias de Norman (2003) e Jordan (2001). Esta concordância entre resultados e teoria é positiva para a técnica, pois confirma que as teorias que foram empregadas são apropriadas aos objetivos da técnica.

Consideramos que a técnica apresenta coesão e coerência, pois as respostas da primeira parte do questionário confirmam os resultados obtidos na entrevista. Isto dá também uma maior consistência aos problemas encontrados.

A variedade de problemas citados pelos participantes (ao todo foram vinte e um), é um dado positivo para a técnica, pois demonstra que, através da técnica, foi possível explorar com riqueza o universo do usuário. Outro dado positivo para a técnica é que, na maior parte dos problemas, há citação de mais de um participante. Isto indica que há comunalidades nas percepções dos participantes, indica também que estas comunalidades podem ser percebidas pelo emprego da técnica.

Ainda sobre a variedade de problemas encontrados, constatamos que, de modo geral, os participantes que eram designers ou exerciam atividades semelhantes ao design, como arquitetos por exemplo, conseguiram identificar um número maior de problemas do que os usuários que exerciam atividades muito diferentes ou distantes da prática do design. Esse resultado corresponde às nossas expectativas, pois designers e profissionais de áreas afins têm um repertório de referências visuais maior, portanto, conseguem analisar e identificar melhor problemas referentes à sintaxe da linguagem visual.

Durante a realização dos questionários, alguns participantes tiveram dúvidas sobre o significado dos adjetivos relativos a emoções. Houve dúvidas também em relação ao preenchimento. Essas dúvidas foram esclarecidas e consideramos que foram poucas, visto que, a maioria dos

participantes preencheu o formulário sem fazer questionamentos. Isso mostra que podem ser feitos melhoramentos, porém o nível geral do questionário atendeu aos seus objetivos.

Capítulo 6: Conclusões e desdobramentos

No primeiro capítulo deste trabalho, debruçamos-nos sobre as teorias que poderiam ajudar a nossa compreensão sobre o impacto que a estética tem sobre os usuários. Ao segundo capítulo, a preocupação foi contextualizar nosso problema, ou seja, buscamos entender quais são as particularidades das interfaces computadorizadas da Internet que podem influir nos fenômenos estéticos. Chegando ao terceiro capítulo, selecionamos os parâmetros e procedimentos que compõe a TAE.web-u, para detalhá-los no quarto capítulo. Por fim, o quinto capítulo apresenta os resultados obtidos com a aplicação da TAE.web-u.

Nosso objetivo geral foi construir uma técnica para avaliar a estética de websites a partir da visão dos usuários. Consideramos que atingimos esse objetivo geral. Contemplamos também os objetivos específicos nessa pesquisa. Isto porque não só alcançamos – nos dois primeiros capítulos – um entendimento sobre as influências que a estética tem sobre o usuário, como também conseguimos construir e testar – nos capítulos 3, 4 e 5 – a técnica para avaliação estética de websites com usuários (TAE.web-u).

Como extrato do primeiro capítulo, obtivemos os apontamentos conceituais que definiram o direcionamento de todo o trabalho, estes foram: 1. os julgamentos estéticos são subjetivos; 2. a estética provoca uma mudança no comportamento daquele que a percebe (LÖBACH, 2001); 3. a cognição interfere nos julgamentos estéticos (NORMAN, 2004); e 4. o usuário define seu julgamento estético baseado em seu repertório (BENSE, 2003).

A técnica contempla todos os apontamentos conceituais definidos. Ao fazer a medição da qualidade estética, a partir do usuário, já estava atendido o requisito subjetividade e a preocupação em buscar similaridades está presente no tratamento dos dados.

Não pudemos observar com clareza se a estética do website provocou mudança no comportamento dos usuários como propõe Löbach (2001). Os dados indicam uma possível mudança, pois alguns usuários que aferiram as maiores notas prestaram menos atenção nos aspectos ergonômicos do website. Todavia, seria necessário um novo estudo mais aprofundado sobre esse ponto para chegar a uma avaliação conclusiva.

Os usuários especialistas (designers) encontraram mais problemas e, portanto, deram notas mais baixas ao website como era o esperado. Este dado nos leva a ponderar que o usuário define seu julgamento estético baseado em seu repertório, como aponta Bense (2003).

Os resultados apontam que a cognição (interpretação das formas) interfere no juízo estético como propõe Norman (2004). Isto porque, alguns dos entrevistados consideraram o website menos atraente porque apresentava um aspecto “infantil”. Esse dado também reforça o que afirma Bense (2003), que o usuário define seu julgamento estético baseado em seu repertório.

O Capítulo 2 (Estética aplicada ao design de websites) retém no seu final os apontamentos contextuais que nortearam a escolha dos procedimentos da TAE.web-u. Estes são: 1) os resultados da avaliação devem apontar melhorias para o processo de design e para o design do website; 2) o usuário deve ser a principal fonte de informação; e 3) a técnica deve funcionar independente da estética do website ser proeminente.

Esses apontamentos contextuais foram atendidos, visto que: 1) os resultados apontam problemas específicos; 2) a informação advém do usuário; e (em tese) 3) a técnica funciona em websites cuja estética não é proeminente, já que foi esse o caso do website avaliado.

Os resultados do experimento demonstram efetivamente que a técnica é capaz de indicar e prover dados suficientes para o propósito a que ela se destina: avaliar a estética de websites a partir do ponto de vista do usuário. Neste trabalho apresentamos uma proposta, e é interessante observar que esta não pode ser considerada uma técnica validada, pois foi realizado

apenas um experimento para avaliar sua capacidade de aplicação. Para a sua validação seria necessária a realização de vários experimentos onde seriam controladas diversas variáveis envolvidas. Independente da validação, os resultados mostram que esta proposta é sólida e reforçam as bases teóricas utilizadas.

Os apontamentos serviram de base para a seleção dos parâmetros utilizados na TAE.web-u. Estes parâmetros, portanto, visam atender a demandas geradas pelos apontamentos. Os parâmetros utilizados foram:

- 1 Parâmetros relacionados à emoção:
 - 1.1 Atração - Repulsão
 - 1.2 Surpresa agradável - Surpresa desagradável
 - 1.3 Inspiração - Desestímulo
 - 1.4 Diversão - Tédio
 - 1.5 Admiração - Desprezo
 - 1.6 Satisfação - Insatisfação
 - 1.7 Fascinação - Frustração
- 2 Parâmetros relacionados à interpretação das formas:
 - 2.1 Masculino - Feminino
 - 2.2 Inerte - Ativo
 - 2.3 Quente - Frio
 - 2.4 Infantil - Maduro
 - 2.5 Modesto - Sofisticado
 - 2.6 Moderno - Tradicional
 - 2.7 Refinado - Rústico
 - 2.8 Excepcional - Mediocre
 - 2.9 Sério - Extravagante
 - 2.10 Original - Comum
- 3 Parâmetros relativos às propriedades formais:
 - 3.1 Beleza
 - 3.2 Estilo
 - 3.3 Cores
 - 3.4 Fontes

A TAE.web-u é mais uma ferramenta que inclui o usuário no desenvolvimento do projeto. A participação do usuário potencializa a aceitação do sistema como aponta Shneiderman (1998). A própria Internet mostra que é benéfico e lucrativo ter a colaboração do usuário. Sites como o YouTube (www.youtube.com) chegam ao extremo de ser totalmente dependentes da participação ativa de seus usuários.

Pretendemos estender esta pesquisa para um estudo mais profundo envolvendo a técnica, de modo que ela possa ser testada sobre várias condições. Ajustes serão necessários para que, por fim, possamos afirmar que temos uma técnica válida para avaliar a estética de websites. Ainda vislumbramos, mais à frente, uma possibilidade de criar variações da técnica para outros produtos do design, como mobiliário e impressos, entre outros.

Há um longo caminho a ser percorrido para uma solidificação de bases teóricas direcionadas a uma estética aplicada ao design. São necessários muitos estudos experimentais para que seja possível explicar os fenômenos estéticos. A relação entre sujeito e objeto obviamente não se restringe ao universo da estética. No experimento, pudemos observar que o usuário não faz uma separação entre as funções do produto (prática, estética e simbólica). Para o usuário comum, que não é especialista em design, o website constitui um todo, onde todos os seus aspectos (ergonômicos, estéticos, semióticos) estão juntos, misturados e interligados.

Um ponto importante para um aperfeiçoamento futuro da técnica é o uso da própria Internet como ferramenta de auxílio à coleta de dados. É uma alternativa que deve ser testada e comparada com a coleta presencial dos dados. Caso seja constatado que o uso da Internet para coleta dos dados não provoca nenhuma distorção ou perda das informações, essa alternativa permitirá que seja atingido um número muito maior de participantes.

A partir da experiência que tivemos em relação ao extravio de três áudios de entrevistas, recomendamos que, na aplicação da técnica, o número

efetivo de participantes deve ser um pouco acima da meta que for estipulada. Algumas das entrevistas podem ficar comprometidas por fatores como: baixa qualidade no áudio gravado ou defeitos eventuais no aparelho de gravação.

Em função da variação encontrada nos monitores usados pelos participantes, consideramos que, numa futura aplicação da técnica, devem ser acrescentadas, ao perfil do participante, informações sobre o tipo, o tamanho do monitor, e a resolução da tela. O impacto da variação no monitor sob os resultados é grande ou pequeno? Até que limites esse impacto não causa desvios nos resultados? O controle de variáveis como esta é importante para que se possa definir a sua aplicação, por exemplo, se é melhor aplicar a técnica em laboratório onde será usado sempre o mesmo monitor na mesma resolução ou se é realmente melhor ir até a máquina usada no dia-a-dia pelo usuário.

Esperamos que a TAE.web-u possa ser o veículo para uma exploração aprofundada dos fenômenos estéticos relativos ao design de websites, e que, futuramente, os desdobramentos dessa técnica possa abranger as demais áreas de atuação dos designers. Temos também a expectativa de que o emprego da técnica aqui construída possa diminuir o contraste existente entre a teoria e a prática da estética no campo do design, trazendo frutos não só para a atuação profissional do designer, como também para os estudos acadêmicos.

Bibliografia

Referências bibliográficas

- ABBAGNANO, N. **Dicionário de filosofia**. 4 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- ALVES, R. A poética do consumo. In: VALVERDE, M. (org.). **As formas do sentido: estudos em estética da comunicação**. Rio de Janeiro: DP & A, 2003.
- ANTUNES, C. **A teoria das inteligências libertadoras**. 4ª ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2003.
- ARNHEIM, R. **Arte e percepção visual: uma psicologia da visão criadora: nova versão**. 2ª ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.
- BENSE, M. **Pequena estética**. São Paulo: Editora Perspectiva, 1975.
- BERTIN, J. **Semiology of graphics: diagrams, networks, maps**. London: The University of Wisconsin Press, 1983.
- BOMFIM, G. **Idéias e formas na história do design: uma investigação estética**. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 1998.
- BOSANQUET, B. **Historia de la estetica**. Buenos Aires: Nueva Vision, 1961.
- BONSIEPE, G. **Do material ao digital**. 1º ed. Santa Catarina: FIESC/IEL, 1997.
- BUBER, M. **Eu e Tu**. 2ª ed. São Paulo: Cortez & Moraes, 1979.
- CARCIA, G. & D'ANGELO, P; (org.). **Dicionário de estética**. Lisboa: Edições 70, 1999.

- CERF, V. **How the Internet came to be**. 1993. Disponível em:
<http://www.virtualschool.edu/mon/Internet/CerfHowInternetCame2B.html>. Acessado em 12 de março de 2006.
- CHEN, K. & OWEN C. L. Form Language and Style Description. In:
Design Studies, 18 (3), 1997.
- DESMET, P. M. A. Measuring Emotion: development and application of an instrument to measure emotional responses to products. In:
BLYTHE, M.; MONK, A.; OVERBEEKE, K.; WRIGHTS, P. (orgs.).
Funology: from usability to enjoyment. Boston: Kluwer, 2003.
- DIX, A. J.; FINLAY, J. E.; ABOWD, G. D.; BEALE, R. Evaluation techniques. p.405-442. In:_____. **Human-computer interaction**. London: Prentice Hall, 1998.
- DZIEMIDOK, B. Estética. In: Outhwaite & Bottomore (orgs.).
Dicionário do pensamento social do século XX. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1996. p. 265-269.
- DONIS, A. D. **Sintaxe da linguagem visual**. São Paulo: Nova Fronteira, 1990.
- DORFLES, G. **O design industrial e a sua estética**. Lisboa: Ed. Presença, 1978.
- ENGELHARDT, Y. **The language of graphics: a framework for the analysis of syntax and meaning in maps, charts and diagrams**. Amsterdam: Institute for Logic, Language and Computation, 2002.
- FORLIZZI, J.; GEMPERLE, F.; DISALVO, C. Perceptive sorting: a method for understanding responses to products. In: **Proceedings of DPPI'03**. Pittsburg: ACM, 2003. p. 103-108.
- FRIEDMAN, K. Theory construction in design research: criteria: approaches, and methods. In: **Design Studies**, n. 24, 2003. p. 507-522.
- FRIDSCHTEIN, R. Por que você não está vendendo nada na internet?. In: **Webinsider**. 2007. Disponível em:
<http://webinsider.uol.com.br/index.php/2007/05/18/como-ganhar-dinheiro-na-internet/>. Acessado em 20 de junho de 2007.

- GARRET, J. J. **The elements of user experience: user-centered design for the web**. Indiana: New Riders, 2003.
- GRAHAM, G. **Filosofia das artes: introdução à estética**. Lisboa: Edições 70, 2001.
- GROS, J. **Erweiterter Funktionalismus und Empirische Ästhetik**. Braunschweig: Hochschule fur Bildende Künste, 1973.
- HACKOS, J. T. & REDISH, J. C. **User and task analysis for interface design**. New York: John Wiley & Sons, 1998.
- HAIG, A. & WHITFIELD, T. W. A. **Predicting the aesthetic performance of web sites: what attracts people?** Disponível em: <http://www.dfki.de/~krueger/sg2001/schedule/haig.pdf>. Acessado em 8 de setembro de 2005.
- HALLNÄS L. & REDSTRÖM, J. From use to presence: on the expressions and aesthetics of everyday computational things. In: **ACM Transactions on Computer-Human Interaction**, v. 9, n. 2. ACM, 2002. p.106-124.
- HAUG, W. F. **Crítica da estética da mercadoria**. São Paulo: Editora UNESP, 1997.
- HEGEL, G. W. F. **Curso de estética: o belo na arte**. São Paulo: Martins Fontes, 1996. (Trad. de Orlando Vitorino e Álvaro Ribeiro).
- HELANDER, M.; LANDAUER, T.; PRABHU, P. (orgs.). **Handbook of human-computer interaction**. Amsterdam: Elsevier, 1997.
- HOFFMANN, R. & KRAUSS, K. A critical evaluation of literature on visual aesthetics for the web. In: **Proceedings of SAICSIT**, 2004.
- HUISMAN, D. **A estética**. Lisboa: Edições 70, 2000.
- JAPIASSÚ, H & MARCONDES, D. **Dicionário básico de filosofia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora, 1996.
- JORDAN, Patrick W. **Designing pleasurable products**. London: Taylor & Francis, 2000.

- KALLIO, T. Why we choose the more attractive looking objects somatic makers and somasthetics in user experience. In: **Proccedings of DPPI'03**. Pittsburgh: ACM, 2003. p.142-143.
- KALBAG, S. Happy birthday, Internet! In: **Mid-Day**. 2004. Disponível em: <http://ww1.mid-day.com/news/world/2004/september/91396.htm>. Acessado em 12 de março de 2006.
- KANT, I. **Crítica da faculdade do juízo**. 2 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995.
- KUNIAVSKY, M. **Observing the user experience: a practitioner's guide to user research**. San Francisco: Morgan Kaufman, 2003.
- KUROSU, M. & KASHIMURA, K. Apparent usability vs. inherent usability. In: **CHI '95**, 1995.
- LA TAILLE, Y.; OLIVEIRA, M.; DANTAS, H. **Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogeneticas em discussão**. 15 ed. São Paulo: Summus, 1992.
- LANDSDALE, M. & ORMEROD, T. **Understanding interfaces: a handbook of human-computer dialogue**. London: Academic Press.
- LAVIE, T. & TRACTINSKY, N. Assessing dimensions of perceived visual aesthetics of web sites. In: **International Journal of Human-Computer Studies**, n. 60. Elsevier, 2004. p. 269-298.
- LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Ed 34, 1999.
- LINDGAARD, G. & DUDEK, C. What is this evasive beast we call user satisfaction?. In: **Interacting with Computers**, v 15, n 3. Elsevier, 2003. p 429-452.
- LÖBACH, Bernd. **Design industrial: bases para a configuração dos produtos industriais**. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.
- JAUSS, H. R. A estética da recepção: colocações gerais. In: LIMA, L. C. (org.). **A literatura e o leitor: textos de estética da recepção**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.
- MARCONI, M. A. & LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Editora Atlas, 2005.

- MCDONAGH, D.; BRUSEBERG, A.; HASLAM, C. Visual product evaluation: exploring user emotional relationships with products. In: **Applied Ergonomics**, n. 33. Elsevier, 2002. p. 231-240.
- MEDEIROS, I. L. **“Quem ama o feio, bonito lhe parece”**: um panorama da discussão sobre estética e usabilidade na Internet. Artigo de conclusão da especialização. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2003.
- MORA, J. F. **Diccionario de filosofia**. Madrid: Alianza Editorial, 1982, vol. 2.
- MORAES, A. **Design e avaliação de interface**. Rio de Janeiro: iUser, 2002.
- MORAES, A. Design: arte, artesanato, ciência, tecnologia? O fetichismo da mercadoria versus o usuário/trabalhador. In: COUTO, R. M. S.; OLIVEIRA, A. J. (Org.). **Formas do design: por uma metodologia interdisciplinar**. Rio de Janeiro: 2AB: PUC-Rio, 1999. p. 156-191.
- MOTA, R. PC vai virar eletrodoméstico. In: **Jornal do Comércio - Informática**. Recife. 15 de novembro, 2005.
- NIELSEN, J. **Multimedia and hypertext: the internet and beyond**. New York: Academic Press, 1995.
- NIELSEN, J. **Projetando websites**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- NIETZSCHE, F. W. **Além do bem e do mal: prelúdio a uma filosofia do futuro**. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.
- NGO, D.; TEO, L.; BYRNE, J. Evaluating interface esthetics. In: **Knowledge and Information Systems**, v 4 n 1. 2002. p.46-79.
- NORMAN, D. A. **Emotional design: why we love (or hate) every day things**. New York: Basic Books, 2004.
- PIAGET, J. **Biologia e conhecimento: ensaio sobre as relações entre as regulações orgânicas e os processos cognoscitivos**. Petrópolis: Vozes, 1973.
- PÓVOA, M. **Anatomia da Internet: investigações estratégicas sobre o universo digital**. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2000.

- PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H.; BENYON, D.; HOLLAND, S. & CAREY, T. **Human-Computer Interaction**. Nova York: Addison-Wesley, 1997.
- RIBEIRO, M. B. P. **Design experiencial em ambientes digitais: um estudo de uso de experiências em web sites junto a designers e usuários de Internet**. Dissertação de Mestrado não publicada. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2006.
- SANTAELLA, Lúcia. **O que é semiótica**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1983.
- SEVENER, Z. A semantic differential study of the influence of aesthetic properties on product pleasure. In: **Proccedings of DPPI'03**. Pittsburgh: ACM, 2003.
- SHEDROFF, N. **Experience design 1**. Indianapolis: New Riders, 2001.
- SHNEIDERMAN, Ben. **Designing the user interface: strategies for effective human-computer interaction**. Reading: Addison Wesley, 1998.
- SHNEIDERMAN, Ben. Designing for fun: how can we design user interfaces to be more fun? In: **Interactions**, v 11, n 5. New York: ACM, 2004. p.48-50.
- SOURIAU, E. **Chaves da estética**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1973. (Trad. de Cesarina Abdalla Belém)
- SUASSUNA, A. **Iniciação à estética**. 7 ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2005.
- SUDWEEKS, F. & SIMOFF, S. **Quantifying beauty: an information system for evaluating universal aesthetics**. Acessado em 23 de maio de 2006. Disponível em: <http://www.it.murdoch.edu.au/~sudweeks/papers/beauty.pdf>
- TRACTINSKY, N. Aesthetics and apparent usability: empirically assessing cultural and methodological issues. In: **CHI '97**, 1997.
- TRACTINSKY, N. & KATZ A. S. & IKAR D. What is beautiful is usable. In: **Interacting with Computers**. Elsevier, 2000.

TRACTINSKY, N.; COKHAVI, A.; KIRSCHENBAUM, M. Using ratings and response latencies to evaluate the consistency of immediate aesthetic perceptions of web pages. In: **Proceedings of the HCI/MIS '04**. 2004.

TWYMAN, Michael. L., A schema for the study of graphic language. In: KOLERS, P.; WROLSTAD, M. & BOUMA, H. **Processing of visible language**. Nova York & Londres: Plenum Press, vol.1, pp.117-150, 1979.

WIKIPEDIA. **History of the graphical user interface**. Disponível em: http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_the_graphical_user_interface
Acessado em 12 de março de 2006.

ZAKON. **Hobbes' Internet Timeline v8.1**. Disponível em: <http://www.zakon.org/robert/internet/timeline/>. Acessado em 12 de março de 2006.

Bibliografia complementar

ARANHA, O. E. S. **The aesthetics of an environmental response**. London: Central Saint Martins College of Art and Design - The London Institute, 1993.

BAYER, R. **História da Estética**. Lisboa: Editorial Estampa, 1979.

BUNGE, M. **Epistemologia: curso de atualização**. São Paulo: T. A. Queiroz/ EDUSP, 1980.

CERVO, A. L. & BERVENIAN, P. A. **Metodologia Científica**. São Paulo: McGraw-Hill, 1983.

DAMASIO, A. Descartes' error: emotion, reason and the human brain. New York: Avon Books, 1994.

DUFRENNE, M. **Estética e filosofia**. São Paulo: Perspectiva, 1991.

FARO, A. & GIORDANO, D. Ontology, aesthetics and creativity at the crossroad in information system design. In: **Anais do Creativity & Cognition 99**. Loughborough, 1999.

- FIALHO, F. A. P. Emoções e a regulação das atividades. In: _____.
Ciências da cognição. Florianópolis: Editora Insular, 2001. p. 213-226.
- JENNINGS, M. Theory and models for creating engaging and immersive ecommerce Websites. In: **Proceddings of SIGCPR 2000**. Chicago: ACM, 2000.
- KOHLER, W. **Psicologia da gestalt**. 2 ed. Belo Horizonte: Itatiaia, 1980.
- LARAIA, Roque de Barros. **Cultura: um conceito antropológico**. 17 ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004.
- LAUREL, B. **Design Research: Methods and Perspectives**. Cambridge: The MIT Press, 2003.
- LEWIS, C. S. **The Four Loves**. London: Font, 1960.
- LYOTARD, J. **O pós-moderno**. 3 ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1990.
- MAGALHÃES-VILHENA, V. de. **O problema de Sócrates: o Sócrates histórico e o Sócrates de Platão**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1984.
- MOLES, A. **Teoria da informação e percepção estética**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1969.
- MOLES, A. **O Kitsch**. São Paulo: Perspectiva, 2001.
- NÄHR, M. O que é a beleza, afinal? In: **Webinsider**. Disponível em: <http://webinsider.uol.com.br/vernoticia.php/id/2428>. Acessado em 15 de maio de 2005.
- NIEMEYER, Lucy. Estética e design no terceiro milênio. In: **Estudo em Design**, v. 2, n. 1. Rio de Janeiro: AEND, 1994.
- OSBORNE, H. **Estética e teoria da arte**. São Paulo: Cultrix, 1968.
- PIRAUÁ, J. **Estudando a satisfação de usuários de websites de entretenimento: um estudo estético-ergonômico**. Monografia de bacharelado não publicada. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2004.

- RODRIGUES, B. R. Design Afetivo. In: _____. **A abordagem ergonômica sobre a usabilidade e a agradabilidade de produtos com estética proeminente**. Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2004. p. 77-103.
- SANTAELLA, Lúcia. **Estética: de Platão a Pierce**. São Paulo: Experimento, 1994.
- SHACKEL, B. & RICHARDSON, S. **Human Factors for Informatics Usability**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.
- SHEDROFF, N. Information interaction design: a unified filed theory of design. In: JACOBSON, R. (org.). **Information design**. Cambridge: MIT Press, 1999.
- SHNEIDERMAN, B. **Leonardo's laptop: human needs and the new computing technologies**. Cambridge: MIT Press, 2002.
- SCAPIN, D. L & BASTIEN, C. J. M. **Rapport technique: ergonomic criteria for the evaluation of human-computer interfaces**. Rocquencourt: INRIA, 1993.
- SPITZ, R. Internet, WWW & comunicação humana: uma nova Torre de Babel? In: COUTO, R. M. S.; OLIVEIRA, A. J. (Org.). **Formas do design: por uma metodologia interdisciplinar**. Rio de Janeiro: 2AB: PUC-Rio, 1999. p. 103-127.
- TEIXEIRA, E. A. S. **Estudo ergonômico da interface de produtos Web focados na transmissão de alta velocidade**. Rio de Janeiro: Pontífica Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2003.
- TIGER, L. **The Pursuit of Pleasure**. Boston: Little, Brown & Company, 1992.

Anexo I: Tabelas de transcrição

Entrevistas

Encontram-se aqui as tabelas de síntese de transcrição das entrevistas, juntamente com as respostas dos questionários respectivos a cada entrevistado, para que seja possível verificar a coerência das respostas de cada um dos participantes. Os experimentos foram realizados entre os dias 4 (quatro) e 13 (treze) de abril do ano de 2007 (dois mil e sete). As entrevistas tiveram uma duração média de 7 (sete) minutos e 15 (quinze) segundos.

Nas tabelas seguintes podemos verificar o conjunto dos problemas mencionados em cada uma das entrevistas. Estão presentes nessas tabelas apenas os problemas citados por mais de três participantes, problemas citados por menos de três participantes encontram-se listados nas observações sobre a entrevista.

Entrevista 1

	Nota	BC	BI	BT	CB	CC	CR	CV	LA	F	GA	H	IC	M	MD	MT	QI	TF	VD
Beleza	6	x				x			x	x				x			x		
Estilo	5																x		
Cores	6							x											
Fontes	8															x			
Áreas	-	x							x		x				x	x			

Sugestões: Enxugar o conteúdo, deixar mais limpo. Usar apenas um menu. Retirar o banner central.

Observações: Incomodou-se com a navegação na segunda pergunta e com a ênfase nos preços.

Emoções⁷: nulo atr./rep. - pouco sur. agr. - nulo insp./dese. - pouco téd. - nulo adm./desp. - pouco sat. - pouco fru.

⁷ No final deste anexo há um índice de abreviações e siglas.

Interpretação: nulo mas/fem. - pouco ati. - nulo que./fri. - pouco mad. - nulo modes./sof. - pouco trad - nulo ref./rús - nulo exc../med. - nulo sér./ext. - muito com.

Entrevista 2

	Nota	BC	BI	BT	CB	CC	CR	CV	LA	F	GA	H	IC	M	MD	MT	QI	TF	VD
Beleza	8																		
Estilo	7								x								x		x
Cores	10																		
Fontes	8																x	x	
Áreas	-								x										x

Sugestões: Distribuir o conteúdo melhor, usando o espaço em branco ou centralizar a área útil do site. Reduzir quantidade de informações.

Observações: Incomodou-se com a ênfase nos preços. Comentou que havia facilidade para encontrar informações. Considerou o site bom num contexto geral. Comentou sobre o conteúdo do site.

Emoções: pouco atr. - nulo sur. agr./sur. des. - pouco insp. - muito div. - pouco adm. - nulo sat./insa. - nulo fas./fru.

Interpretação: pouco fem. - nulo ine./ati. - pouco que. - pouco mad. - pouco sof. - pouco moder. - pouco ref. - nulo exc../med. - pouco sér. - nulo ori./com.

Entrevista 3

	Nota	BC	BI	BT	CB	CC	CR	CV	LA	F	GA	H	IC	M	MD	MT	QI	TF	VD
Beleza	5					x													
Estilo	8								x								x		
Cores	3					x		x											
Fontes	10																		
Áreas	-								x		x								

Sugestões: Usar cores mais frias, como preto, azul e marrom. Diminuir quantidade de anúncios e quantidade de informações.

Observações: Incomodou-se porque o site tem um aspecto infantil vinculado com as cores. Criticou o excesso de propaganda. Achou o site poluído.

Emoções: pouco sat. - nulo insp./dese. - nulo fru./fas. - nulo rep./atr. - pouco div. - nulo sur. agr./sur. des. - nulo adm./desp.

Interpretação: pouco moder. - pouco ori. - muito fem. - nulo que./fri. - muito ext. - muito inf. - pouco ine. - pouco ref. - nulo modes./sof. - nulo exc../med.

Entrevista 4

	Nota	BC	BI	BT	CB	CC	CR	CV	LA	F	GA	H	IC	M	MD	MT	QI	TF	VD
Beleza	5								x			x			x		x	x	
Estilo	5																		x
Cores	7																		
Fontes	4						x											x	
Áreas	-																		

Sugestões: Distribuir o conteúdo melhor usando o espaço em branco ou centralizar a área útil do site. Usar um estilo arredondado em todo o site. Diminuir a quantidade de informações;

Observações: Achou o site confuso. Não gostou do tipo de fonte;

Emoções: pouco adm. - pouco atr. - nulo fas./fru. - nulo dese./insp. - nulo surp agr./sur. des. - pouco sat. - pouco div.

Interpretação: pouco que. - muito ext. - muito ati. - pouco moder. - pouco ori. - pouco modes. - nulo exc../med. - nulo inf./mad. - nulo ref./rús. - muito fem.

Entrevista 5

	Nota	BC	BI	BT	CB	CC	CR	CV	LA	F	GA	H	IC	M	MD	MT	QI	TF	VD
Beleza	5											x					x		
Estilo	4											x							
Cores	4					x		x											
Fontes	4	x										x							
Áreas	-	x							x			x	x						

Sugestões: Reduzir quantidade de informações. Usar cores mais escuras. Definir um padrão de fontes para títulos e para blocos de texto.

Observações: Achou o site desorganizado. Não sente um clima de esoterismo no site, as cores não combinam com astrologia. Comentou sobre a ênfase nos preços. Não gostou do alinhamento justificado.

Emoções: nulo desp./adm. – pouco atr. – pouco fas. – nulo insp./dese. – pouco sur. agr. – pouco sat. – pouco div.

Interpretação: nulo que./fri. – pouco ext. – muito ati. – pouco moder. – nulo ori./com. – nulo modes./sof. – pouco exc.. – nulo inf./mad. – nulo ref./rús. – pouco fem.

Entrevista 6

	Nota	BC	BI	BT	CB	CC	CR	CV	LA	F	GA	H	IC	M	MD	MT	QI	TF	VD
Beleza	7					x			x								x		
Estilo	8																x		
Cores	9					x													
Fontes	10																		
Áreas	-								x		x						x		

Sugestões: Usar mais cores como vermelho, preto, azul, amarelo e prata. Diminuir quantidade de informações.

Observações: Nenhuma.

Emoções: pouco insa. – muito insp. – pouco fas. – pouco atr. – muito div. – pouco sur. agr. – nulo adm./desp.

Interpretação: muito tra. – muito com. – nulo masc./fem. – pouco fri. – pouco sér. – pouco inf. – muito ati. – muito rús. – muito modes. – pouco med.

Entrevista 7

	Nota	BC	BI	BT	CB	CC	CR	CV	LA	F	GA	H	IC	M	MD	MT	QI	TF	VD
Beleza	0					x											x		
Estilo	1																		x
Cores	1					x	x	x											
Fontes	9																		
Áreas	-	x							x	x									

Sugestões: Usar azul ou um verde mais sóbrio (tons pastéis). Reduzir a quantidade de informações. Retirar o formulário.

Observações: Criticou entrelinha.

Emoções: pouco desp. – pouco rep. – nulo fas./fru. – nulo dese./insp. – nulo supr. agr./sur. des. – nulo insa./sat. – pouco téd.

Interpretação: pouco fri. – muito ext. – nulo ine./ati. – pouco tra. – muito com. – pouco modes. – muito med. – muito inf. – pouco rús. – pouco fem.

Entrevista 8

	Nota	BC	BI	BT	CB	CC	CR	CV	LA	F	GA	H	IC	M	MD	MT	QI	TF	VD
Beleza	9																		
Estilo	9,5																		
Cores	10																		
Fontes	8,5																	x	
Áreas	-																		

Sugestões: Não usar itálico. Ocupar a tela toda, preenchendo o vazio à direita. Aumentar o tamanho das fontes.

Observações: Comentou sobre o conteúdo. Criticou o uso de itálico. Associou a informação ao julgamento da aparência.

Emoções: muito sat. – pouco insp. – muito fas. – muito atr. – muito div. – muito sur. agr. – muito adm.

Interpretação: muito moder. – nulo ori./com. – muito fem. - muito que. – nulo sér./ext. – muito mad. – muito ati. – nulo ref./rús. – muito sof. – pouco exc..

Entrevista 9

	Nota	BC	BI	BT	CB	CC	CR	CV	LA	F	GA	H	IC	M	MD	MT	QI	TF	VD
Beleza	7																		
Estilo	7																	x	
Cores	8	x																	
Fontes	7								x				x					x	
Áreas	-						x												

Sugestões: Usar ícones de melhor compreensão. Melhorar o banner central. Aumentar o tamanho das letras na loja astral.

Observações: Criticou a imagem usada no banner central, barra no topo do site (“clique aqui para retirar seu mapa astral”) e a ênfase nos preços.

Emoções: pouco atr. – pouco sur. agr. – nulo insp./dese. – pouco div. – nulo adm./desp. – nulo sat./insa. – pouco fas.

Interpretação: nulo mas./fem. – pouco ati. – nulo que./fri. – pouco inf. – muito sof. – nulo moder./tra. – muito ref. – pouco exc.. – muito sér. – pouco ori.

Entrevista 10

	Nota	BC	BI	BT	CB	CC	CR	CV	LA	F	GA	H	IC	M	MD	MT	QI	TF	VD
Beleza	5																		
Estilo	6					x													
Cores	5					x													
Fontes	5								x							x			
Áreas	-								x							x	x		

Sugestões: Mudar a fonte do menu no topo da página. Deixar a loja astral mais limpa. Aumentar margens das imagens na coluna central. Usar as cores em tons mais pastéis.

Observações: Criticou o tipo de fonte usada no menu no topo da página.

Emoções: pouco sat. – nulo insp./dese. – nulo fru./fas. – nulo rep./atr. – pouco div. – nulo sur. agr./sur. des. – nulo adm./desp.

Interpretação: pouco moder. – pouco ori. – muito fem. – nulo que./fri. – pouco ext. – pouco inf. – nulo ine./ati. – pouco rús. – muito modes. – nulo exc../med.

Entrevista 11

	Nota	BC	BI	BT	CB	CC	CR	CV	LA	F	GA	H	IC	M	MD	MT	QI	TF	VD
Beleza	7																		
Estilo	10																		
Cores	10																		
Fontes	10																		
Áreas	-																		

Sugestões: Usar movimento, animação no site.

Observações: Estava usando monitor de 14 (quatorze) polegadas em resolução de 800x600. O site está básico e bom, mas podia ser melhor.

Emoções: pouco desp. – pouco atr. – pouco fas. – nulo dese./insp. – muito sur. agr. – nulo insa./sat. – nulo téd./div.

Interpretação: pouco que. – muito ext. – pouco ati. – pouco tra. – muito com. – pouco modes. – nulo exc../med. – pouco inf. – pouco rús. – muito fem.

Entrevista 12

	Nota	BC	BI	BT	CB	CC	CR	CV	LA	F	GA	H	IC	M	MD	MT	QI	TF	VD
Beleza	7																		
Estilo	7																		
Cores	8,5				x														
Fontes	8																	x	
Áreas	-				x								x			x			

Sugestões: Aumentar o tamanho das letras. Usar mais formas arredondadas e menos retangulares. Reduzir a quantidade de branco.

Observações: Achou o site comum, bom, porém, não excelente. Criticou a área central do site. Criticou o formato do site por ser muito retangular.

Emoções: muito atr. – nulo sur. agr./sur. des. – muito insp. – muito div. – muito adm. – muito sat. – pouco fas.

Interpretação: nulo mas./fem. – pouco ati. – nulo que./fri. – pouco mad. – nulo modes./sof. – pouco ref. – pouco exc.. – muito sér. – nulo ori./com.

Entrevista 13

	Nota	BC	BI	BT	CB	CC	CR	CV	LA	F	GA	H	IC	M	MD	MT	QI	TF	VD
Beleza	3																		
Estilo	5																		x
Cores	5																		
Fontes	8																x	x	
Áreas	-																		

Sugestões: O site deveria ocupar todo o espaço da tela. Usar cores variando durante os dias da semana. Reduzir quantidade de informações.

Observações: Comparou o site com outros vistos. Criticou a quantidade de propagandas. Criticou o *pop-up*.

Emoções: pouco insa. – pouco dese. – nulo fru./fas. – nulo rep./atr. – pouco div. – pouco sur. agr. – nulo adm./desp.

Interpretação: pouco tra. – pouco com. – nulo mas./fem. – nulo que./fri. – nulo sér./ext. – nulo inf./mad. – pouco ati. – nulo ref./rús. – pouco modes. – muito med.

Entrevista 14

	Nota	BC	BI	BT	CB	CC	CR	CV	LA	F	GA	H	IC	M	MD	MT	QI	TF	VD
Beleza	9																		
Estilo	9																		
Cores	7					x													
Fontes	10								x									x	
Áreas	-																		x

Sugestões: Diminuir o aspecto infantil do site. Usar azul ou outro tom de verde.

Observações: Considerou o site muito infantil e colorido demais. As fontes são pequenas “mas todo site é assim”.

Emoções: muito adm. – muito atr. – muito fas. – muito insp. – muito sur. agr. – muito sat. - muito div.

Interpretação: pouco que. – muito fri. – muito ati. – pouco moder. – muito ori. – pouco sof. – pouco exc. – pouco inf. – pouco ref. – muito fem.

Entrevista 15

	Nota	BC	BI	BT	CB	CC	CR	CV	LA	F	GA	H	IC	M	MD	MT	QI	TF	VD
Beleza	6																x		
Estilo	6												x				x		
Cores	8																	x	
Fontes	4															x		x	
Áreas	-								x								x		x

Sugestões: Usar ícones maiores. Diminuir quantidade de informação. Aumentar o tamanho da fonte.

Observações: Achou o site pouco inovador. Gostou das cores, porém acha que o conjunto prejudica as cores. Comparou o site a um manual de instruções pela quantidade de informações.

Emoções: pouco rep. – nulo sur. agr./sur. des. – nulo insp./dese. – pouco div. – nulo adm./desp. – pouco sat. – nulo fas./fru.

Interpretação: pouco rep. – nulo sur. agar./sur. des. – nulo insp./dese. – pouco div. – nulo adm./desp. – pouco sat. – nulo fas./fru.

Entrevista 16

	Nota	BC	BI	BT	CB	CC	CR	CV	LA	F	GA	H	IC	M	MD	MT	QI	TF	VD
Beleza	5					x								x			x		
Estilo	5								x			x	x						
Cores	6				x	x		x						x					
Fontes	5	x										x		x			x		
Áreas	-								x	x				x					

Sugestões: Usar preto ou amarelo. Usar apenas dois tipos de fontes. Reduzir quantidade de informação.

Observações: Criticou o próprio nome do site e a ênfase nos preços. Disse que não usaria o site. Não gostou do site. Comentou sobre o conteúdo.

Emoções: pouco insa. – pouco dese. – nulo fru./fas. – pouco rep. – pouco téd. – nulo sur.agra./sur.des. – nulo adm./desp.

Interpretação: muito tra. – muito com. – muito fem. – pouco fri. – pouco ext. – pouco mad. – nulo ine./ati. – nulo ref./rús. – pouco modes. – pouco med.

Entrevista 17

	Nota	BC	BI	BT	CB	CC	CR	CV	LA	F	GA	H	IC	M	MD	MT	QI	TF	VD
Beleza	7																x		
Estilo	7																		
Cores	8							x											
Fontes	8																	x	
Áreas	-																		

Sugestões: Diminuir a quantidade de informação. Usar menos a cor verde ou usar rosa no lugar do verde. Aumentar o tamanho das fontes.

Observações: O site pode melhorar.

Emoções: muito adm. - muito atr. - pouco fas. - pouco insp. - muito sur. agr. - muito sat. - pouco div.

Interpretação: nulo que./fri. - pouco ext. - pouco ati. - pouco tra. - pouco ori. - nulo modes./sof. - nulo exc./med. - nulo inf./mad. - pouco ref. - muito fem.

Entrevista 18

	Nota	BC	BI	BT	CB	CC	CR	CV	LA	F	GA	H	IC	M	MD	MT	QI	TF	VD
Beleza	6					x						x					x		
Estilo	5																		
Cores	8					x	x						x						
Fontes	4																		
Áreas	-								x		x						x		

Sugestões: Reduzir o volume de informação. Retirar os anúncios do Google ou reformular a apresentação destes. Reduzir o número de fontes.

Observações: Não é atrativo por ser muito feminino. Criticou a quantidade de fontes usada. Não considera o site horrível, mas não também não vê nada de inovador. Comentou sobre o conteúdo.

Emoções: nulo atr./rep. - nulo sur. agr./sur. des. - nulo insp./dese. - pouco téd. - nulo adm./desp. - pouco sat. - nulo fas./fru.

Interpretação: muito fem. - nulo ine./ati. - pouco fri. - pouco inf. - nulo modes./sof. - pouco moder. - nulo ref./rús. - nulo exc./med. - pouco ext. - nulo ori./com.

Entrevista 19

	Nota	BC	BI	BT	CB	CC	CR	CV	LA	F	GA	H	IC	M	MD	MT	QI	TF	VD
Beleza	6																x		
Estilo	6																x		
Cores	8							x											
Fontes	7																		
Áreas	-		x						x										

Sugestões: Usar animações. Usar a cor vermelha. Reduzir a quantidade da cor verde. Usar outra fonte mais original. Reduzir a quantidade de propaganda.

Observações: Comentou que o site poderia ser mais feminino.

Emoções: pouco desp. – pouco rep. – nulo fas./fru. – pouco dese. – nulo sur. agr./sur. des. – nulo insa./sat. – pouco téd.

Interpretação: nulo que./fri. – muito ext. – muito ati. – pouco moder. – nulo ori./com. – nulo modes./sof. – nulo exc./med. – nulo inf./mad. – nulo ref./rús. – muito fem.

Entrevista 20

	Nota	BC	BI	BT	CB	CC	CR	CV	LA	F	GA	H	IC	M	MD	MT	QI	TF	VD
Beleza	8																x		
Estilo	8																x		x
Cores	10																		
Fontes	9																	x	
Áreas	-								x										

Sugestões: O site deveria ocupar a tela inteira. Aumentar o tamanho das fontes.

Observações: Criticou a ênfase nos preços. Comentou sobre a navegação do site.

Emoções: muito atr. – pouco sur. agr. – pouco insp. – muito div. – pouco adm. – pouco sat. – muito fas.

Interpretação: pouco mas. – muito ati. – pouco que. – muito mad. – muito sof. – pouco moder. – pouco ref. – pouco exc.. – pouco ext. – muito ori.

Entrevista 21

	Nota	BC	BI	BT	CB	CC	CR	CV	LA	F	GA	H	IC	M	MD	MT	QI	TF	VD
Beleza	7												x						
Estilo	6								x								x		
Cores	6						x												
Fontes	6															x	x	x	
Áreas	-	x	x	x			x		x				x	x					

Sugestões: Refazer o banner central. Reduzir a quantidade de anúncios.

Retirar os anúncios do Google.

Observações: Criticou a quantidade de anúncios. O site não agradou.

Emoções: pouco atr. – sur. agr. – pouco insp. – pouco div. – pouco adm.
– pouco sat. – pouco fru.

Interpretação: muito fem. – pouco ati. – pouco fri. – muito mad. – nulo
modes./sof. – pouco tra. – pouco rús. – pouco med. – nulo ext./sér. –
pouco com.

Abreviações

adm.: admiração;

ati.: ativo;

atr.: atração;

com.: comum;

dese.: desestímulo;

desp.: desprezo;

div.: diversão;

exc.: excepcional;

ext.: extravagante;

fas.: fascinação;

fem.:feminino;

fri.: frio;

fru.: frustração;

ine.: inerte;

inf.: infantil;

insp.: inspiração;

insa.: insatisfação;

mad.: maduro;

mas.: masculino;

med.: medíocre;

modes.: modesto;

moder.: moderno;

ori.: original;

que.: quente;

ref.: refinado;

rep.: repulsão;

rús.: rústico;

sat.: satisfação;

sér.: sério;

sof.: sofisticado;

sur. agr.: surpresa agradável;

sur. des.: surpresa desagradável;

téd.: tédio;

tra.: tradicional;

Siglas

BC: banner central;

BI: banner na parte inferior da página;

BT: banner no topo da página;

CB: cor branca;

CC: conjunto das cores;

CR: cor roxa;

CV: cor verde;

LA: loja astral;

F: formulário;

GA: Google *Ads* (anúncios do Google);

H: hierarquia ou organização do conteúdo;

IC: Ícones;

M: marca;

MD: menu à direita;

MT: menu no topo da página;

QI: quantidade de informação;

TF: tamanho das fontes;

VD: vazio à direita.

Anexo II: Gráficos

Seguem abaixo os gráficos referentes ao conjunto das respostas obtidas nos questionários. As respostas iguais estão agrupadas, de modo que o número correspondente a cada coluna é igual à quantidade de participantes que responderam desta forma. Por exemplo, no primeiro gráfico a seguir podemos ver que em relação à atração 5 (cinco) participantes responderam “muito” e 7 (sete) responderam “pouco”, 5 (cinco) responderam “nulo” e em relação à repulsão 4 (quatro) responderam “pouco”.

A soma das respostas de cada gráfico é 21 (vinte e um), o que corresponde ao número de participantes do experimento. Como a quantidade máxima de respostas repetidas foi 12 (doze), estabelecemos este número como patamar máximo na construção dos gráficos.

Emoções

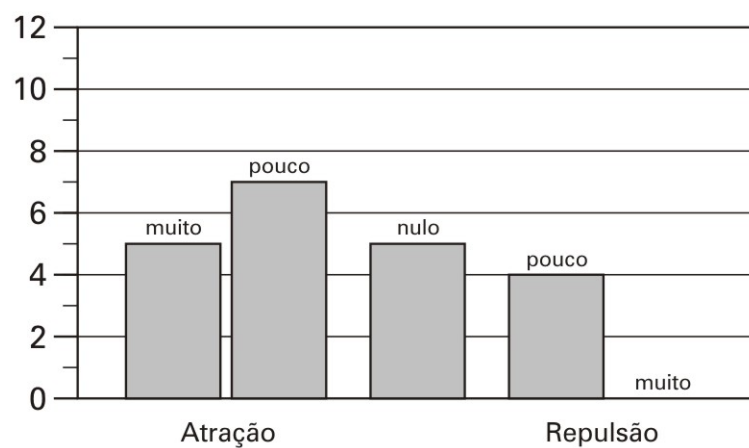


Figura 12: Gráfico das respostas em relação ao par atração-repulsão

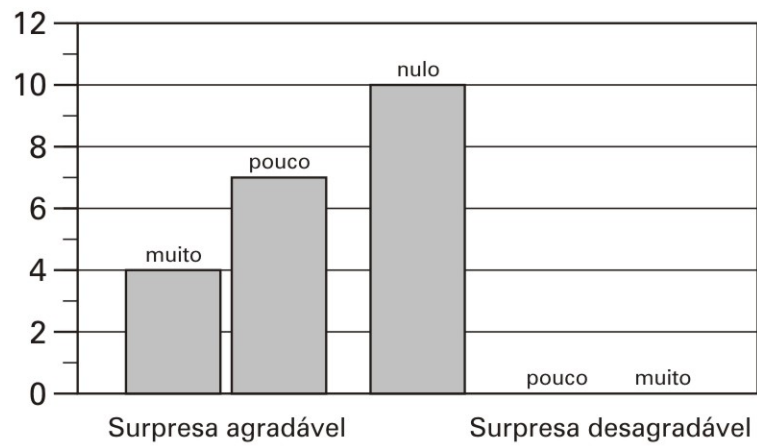


Figura 13: Gráfico das respostas em relação ao par surpresa agradável-surpresa desagradável

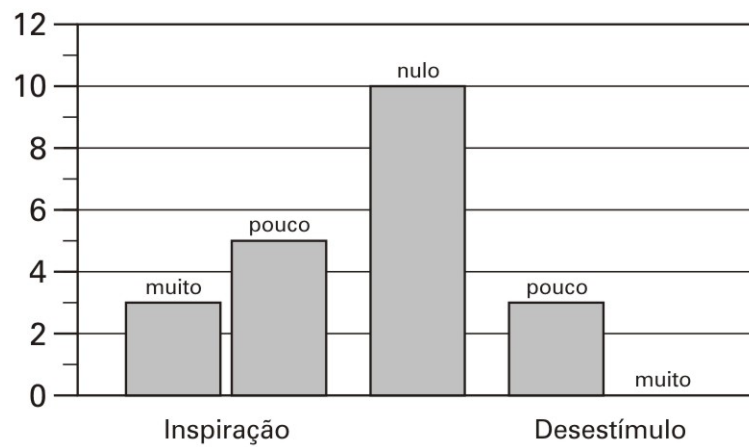


Figura 14: Gráfico das respostas em relação ao par inspiração-desestímulo

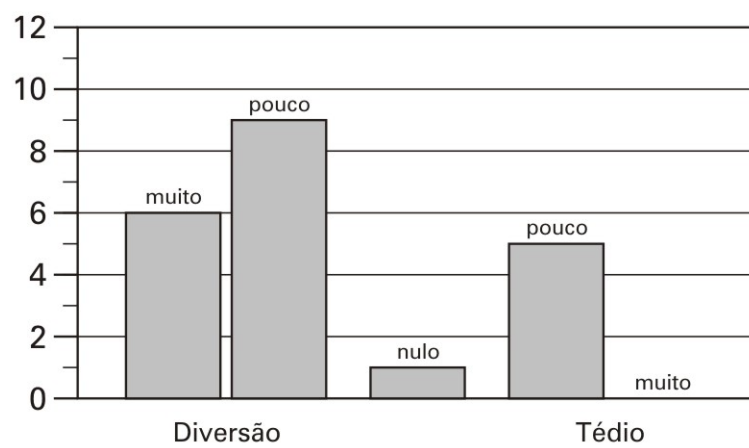


Figura 15: Gráfico das respostas em relação ao par diversão-tédio

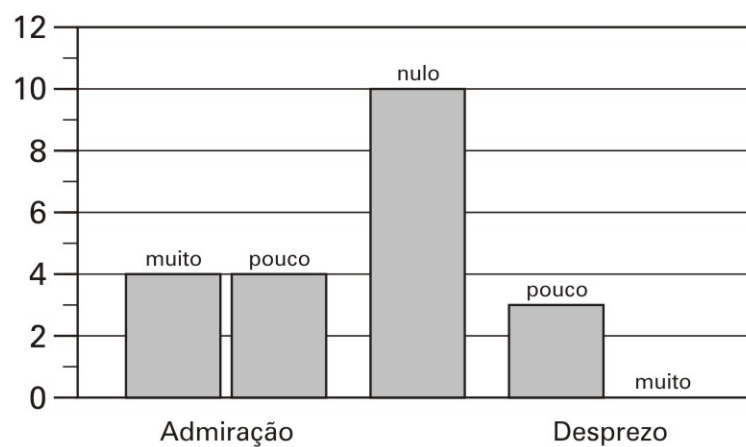


Figura 16: Gráfico das respostas em relação ao par admiração-desprezo

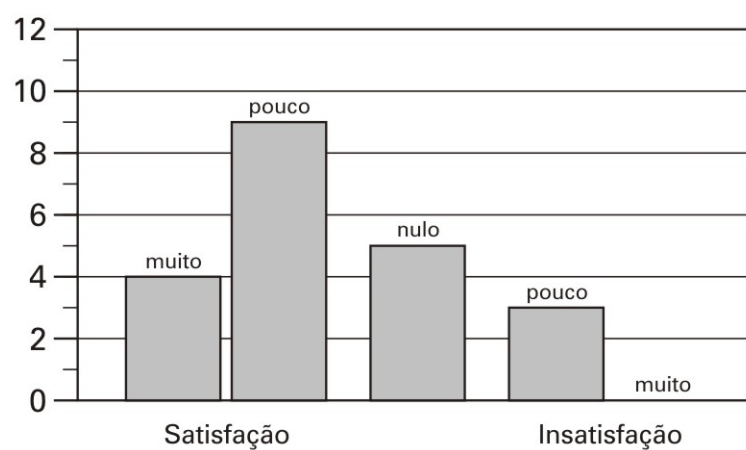


Figura 17: Gráfico das respostas em relação ao par satisfação-insatisfação

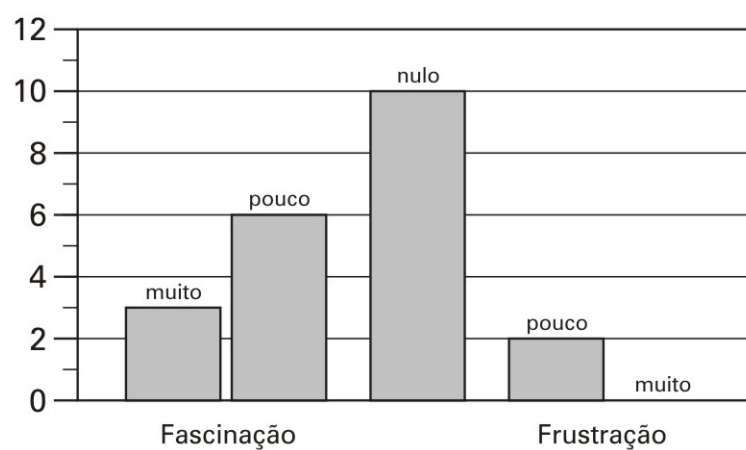


Figura 18: Gráfico das respostas em relação ao par fascinação-frustração

Interpretação

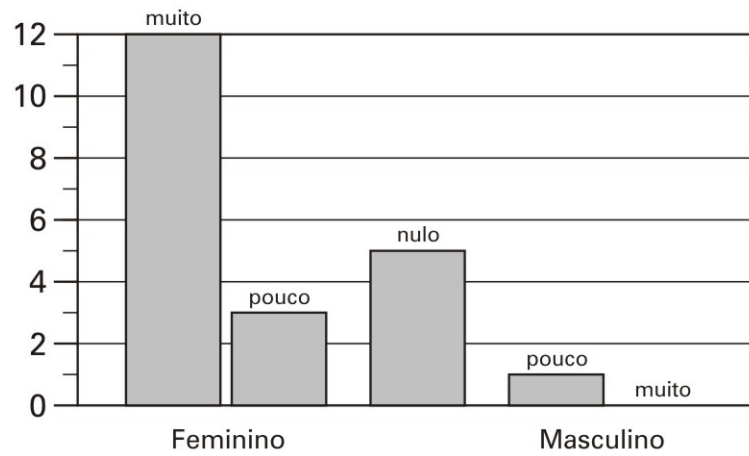


Figura 19: Gráfico das respostas em relação ao par feminino-masculino

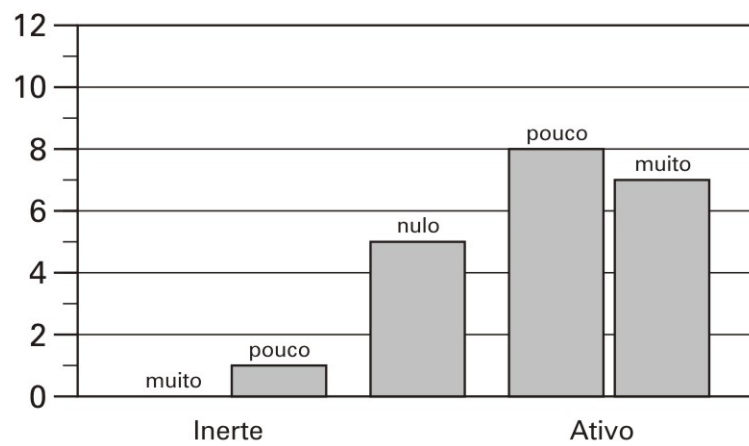


Figura 20: Gráfico das respostas em relação ao par inerte-ativo

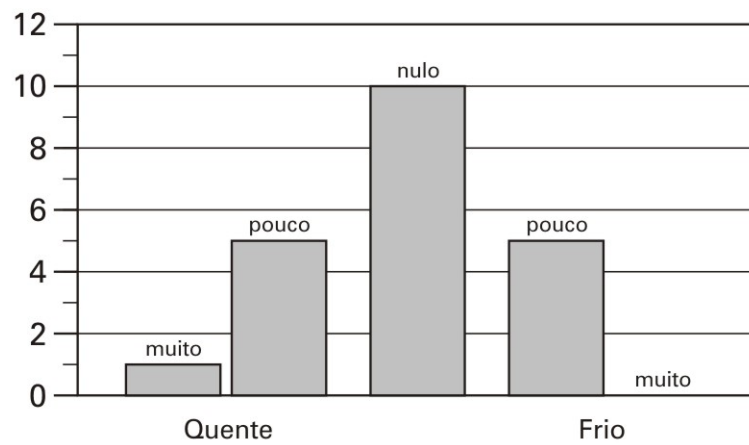


Figura 21: Gráfico das respostas em relação ao par quente-frio

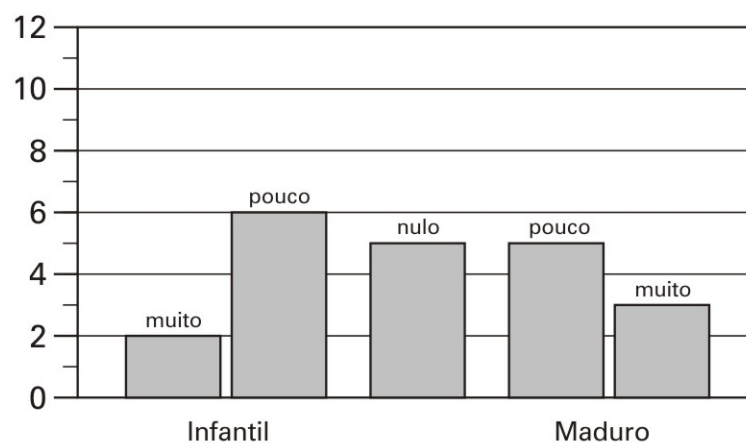


Figura 22: Gráfico das respostas em relação ao par diversão-tédio

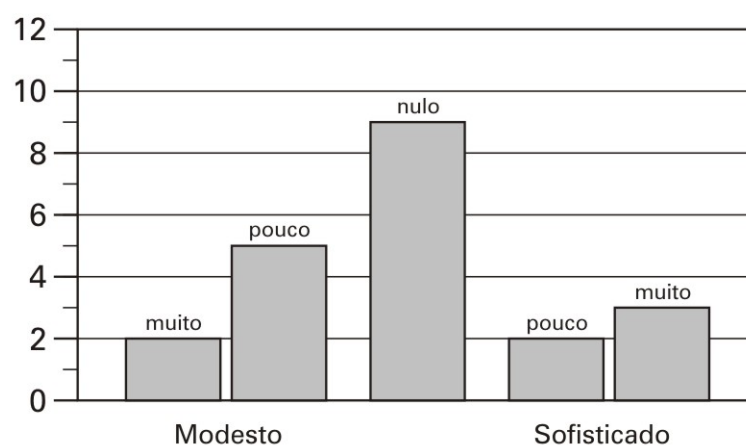


Figura 23: Gráfico das respostas em relação ao par modesto-sofisticado

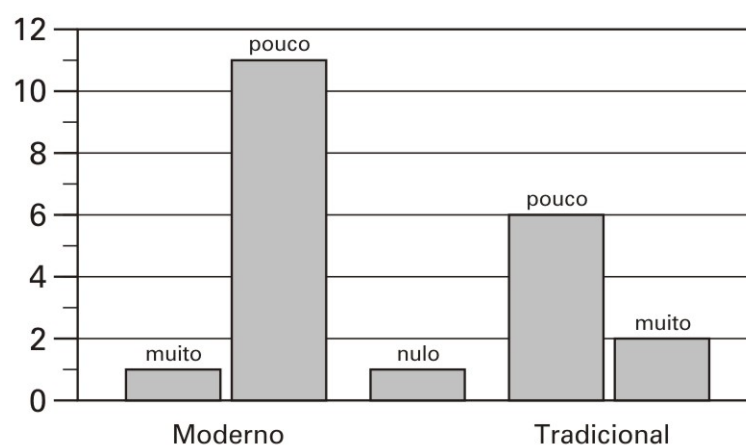


Figura 24: Gráfico das respostas em relação ao par moderno-tradicional

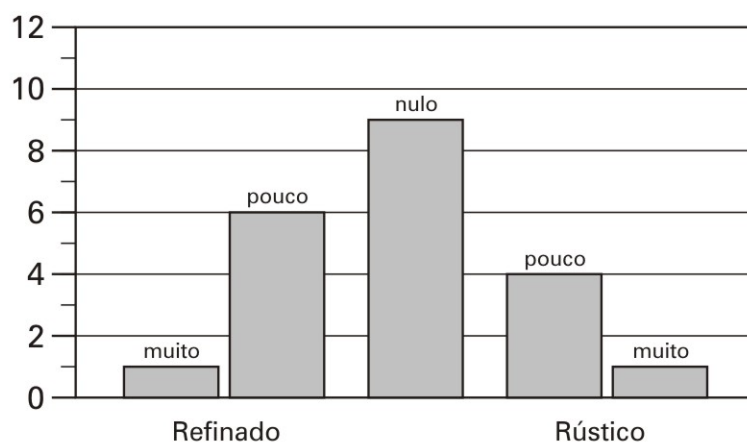


Figura 25: Gráfico das respostas em relação ao par refinado-rústico

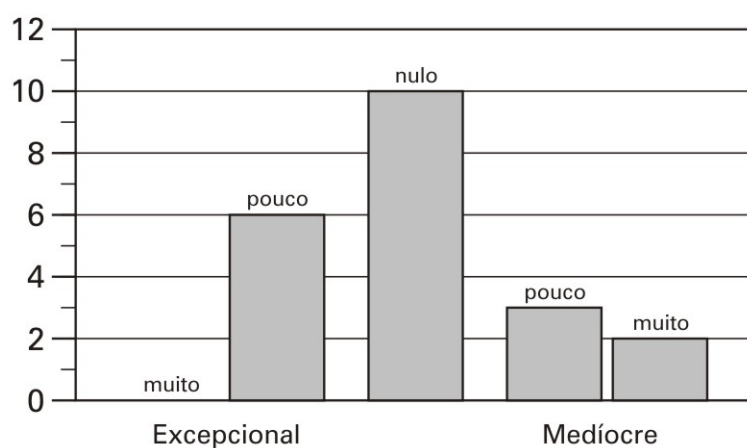


Figura 26: Gráfico das respostas em relação ao par excepcional-medíocre

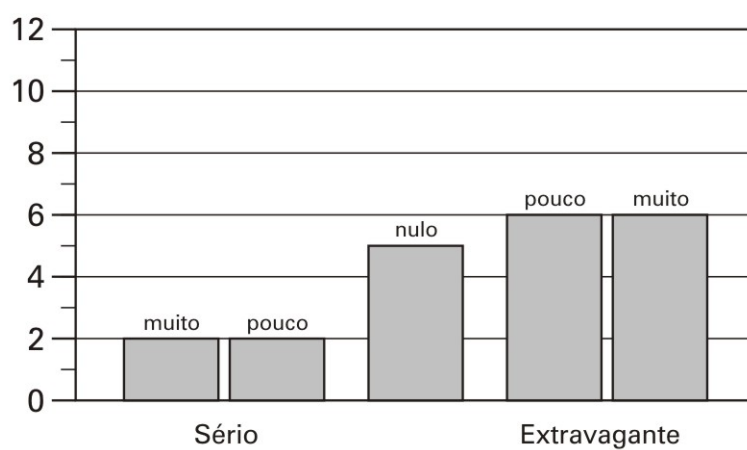


Figura 27: Gráfico das respostas em relação ao par sério-extravagante

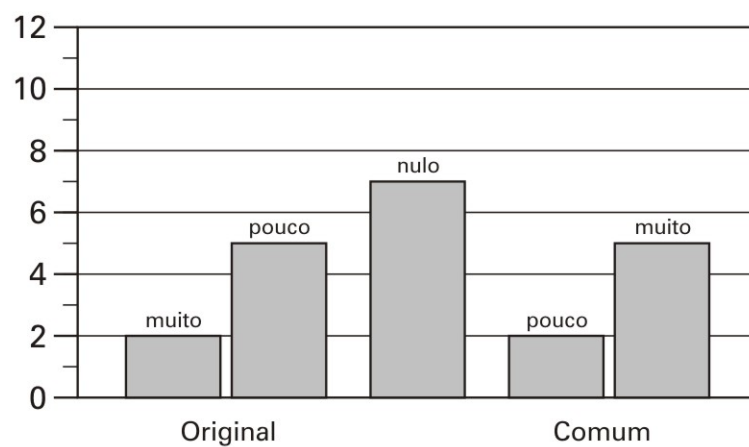


Figura 28: Gráfico das respostas em relação ao par original-comum

Anexo III: Material usado no experimento

Questionário

Agradecemos desde já a sua participação nesta pesquisa. Preencha o questionário abaixo usando as primeiras respostas que vierem na sua mente. Não se preocupe em acertar, pois não há respostas certas nem erradas. Responda da forma mais sincera possível e sinta-se à vontade para fazer qualquer comentário.

Use as palavras abaixo para descrever o que você sentiu ao observar a tela do site que foi apresentada para você. Faça apenas uma marcação em cada uma das linhas.

	Muito	Pouco	Nulo	Pouco	Muito	
Atração	☐	☐	☐	☐	☐	Repulsão
Supresa agradável	☐	☐	☐	☐	☐	Surpresa desagradável
Inspiração	☐	☐	☐	☐	☐	Desestímulo
Diversão	☐	☐	☐	☐	☐	Tédio
Admiração	☐	☐	☐	☐	☐	Desprezo
Satisfação	☐	☐	☐	☐	☐	Insatisfação
Fascinação	☐	☐	☐	☐	☐	Frustração

Agora use as palavras seguintes para descrever qual foi a idéia passada pela tela do site que foi apresentada para você. Faça apenas uma marcação em cada uma das linhas.

	Muito	Pouco	Nulo	Pouco	Muito	
Masculino	☐	☐	☐	☐	☐	Feminino
Inerte	☐	☐	☐	☐	☐	Ativo
Quente	☐	☐	☐	☐	☐	Frio
Infantil	☐	☐	☐	☐	☐	Maduro
Modesto	☐	☐	☐	☐	☐	Sofisticado
Moderno	☐	☐	☐	☐	☐	Tradicional
Refinado	☐	☐	☐	☐	☐	Rústico
Excepcional	☐	☐	☐	☐	☐	Medíocre
Sério	☐	☐	☐	☐	☐	Extravagante
Original	☐	☐	☐	☐	☐	Comum

Informações pessoais

Nome: _____

Idade: _____ Ocupação: _____

Sexo: ☐ Masculino ☐ Feminino

Formação: ☐ 1º grau ☐ 2º grau ☐ Ensino Superior ☐ Pós-graduação

Com que frequência você acessa a Internet?

- ☐ Diariamente
- ☐ Mais de uma vez por semana
- ☐ Uma vez por semana
- ☐ Menos de uma vez por semana
- ☐ Raramente
- ☐ Nunca

Você já conhecia o site apresentado?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Talvez

Ao ver esse site você lembra de algum outro? Caso sim, qual? E por quê?

Roteiro da Entrevista

Aqui segue a lista dos tópicos fundamentais que devem ser abordados durante a entrevista. É importante lembrar que esta entrevista deve ser conduzida de forma a especificar ao máximo a origem de problemas do usuário em relação à estética da interface avaliada.

1. Numa escala de 0 a 10, que nota você daria à beleza desse site?
2. Numa escala de 0 a 10, que nota você daria ao estilo (formato, tamanho e disposição dos elementos) do site?
3. Numa escala de 0 a 10, que nota você daria às cores usadas nesse site?
4. Numa escala de 0 a 10, que nota você daria às fontes que foram usadas?
5. Você consegue identificar alguma área do site que lhe desagradou?
6. Quais seriam as suas sugestões para melhorar a aparência deste site?