

NÍVEIS DE *AFFORDANCE* EM INTERFACES CUSTOMIZÁVEIS DE BAIXA COMPLEXIDADE

Diego Piovesan Medeiros¹

Berenice Santos Gonçalves²

Marília Matos Gonçalves³

Resumo

Cada vez mais, produtos se tornam únicos nas mãos de seus usuários. A customização se faz presente em diversas formas, seja em serviço, em produtos tangíveis e digitais, assim como em diversas possibilidades, integrando uma cadeia produtiva, uma personalização de interface ou em meios de customização em massa. Nesse contexto, o presente artigo visa apresentar os níveis de *affordance* percebidos em interfaces destinadas a customização. Para tal, a pesquisa parte de uma fundamentação sobre as características de customização e níveis de *affordance* para, em seguida, apresentar uma abordagem metodológica exploratória, aplicada e prospectiva em que adotou-se a ferramenta de *focus group* a fim de chegar aos objetivos propostos neste estudo. Dois produtos customizáveis da marca Imaginarium de Florianópolis, SC, foram analisados sob quatro níveis de *affordance* e sob as três funções de design definidas por Norman (2008). Os resultados indicaram que as *affordances* são mais perceptíveis no eixo comportamental, pela sua relação de existência e uso.

Palavras-chave: customização; *affordance*; interface; baixa complexidade; *focus group*.

Abstract

Increasingly, products become unique in the hands of its users. The customization is present in several forms, either in service, tangible and digital products, as well as several possibilities, integrating a supply chain, a customization interface or means of mass customization. In this context, the research of a theoretical approach based on the characteristics and levels of customization to affordance, then this article presents the levels of perceived affordances in interfaces designed to customization. To do this, from an exploratory methodology, and applied prospectively adopted the tool focus group in order to reach all the goals proposed in this study. Two customizable products Imaginarium of Florianópolis, SC, mark were analyzed under four levels of affordances and under the three design functions defined by Norman (2008). The results indicated that affordances are most noticeable in the behavioral axis, its relationship to existence and use.

Keywords: customization; *affordance*; interface; low complexity; *focus group*.

1 Doutorando em Design, CCE - UFSC, diego.piovesan@gmail.com

2 Professora Doutora, CCE - UFSC, berenice@cce.ufsc.br

3 Professora Doutora, CCE - UFSC, marilinhamt@gmail.com

1. Introdução

Em uma cultura industrial, cada vez mais a sociedade busca se diferenciar. Seja no modo de se vestir, no mobiliário, na sua casa, as pessoas querem se destacar e fugir da homogeneidade característica da sociedade contemporânea. Para atender essa diferenciação, surge o processo de customização, que subverte alguns aspectos da hegemonia industrial e faz com que o fazer por você mesmo se torne cada vez mais usual. O acesso a ferramentas de produção e informação facilitaram a intervenção e a iniciativa dos consumidores (LUPTON, 2006).

Nesse contexto pode-se entender a constante busca de individualização por meio dos acessórios, adereços e perfis customizáveis. No entanto, quando se trata de produtos customizáveis depara-se com problemas maiores e mais difíceis de resolver. É o caso de produtos industrializados que contam com uma forma padronizada e sistemática de produção, o que permite uma redução significativa dos custos de desenvolvimento, propiciando mercadorias mais acessíveis, mas que nem sempre contribuem para os processos de individualização desejados pelos consumidores, seja pelo uso, pela aceitação do usuário e até, pelas habilidades requeridas para customização.

Dentro deste contexto, surge a seguinte problemática: Quais os níveis/ graus de *affordance*¹ são percebidos em interfaces destinadas a customização?

Com isso, o presente artigo tem como objetivo geral identificar os níveis de *affordance* percebidos em interfaces customizáveis aplicado a produtos de baixa complexidade. Para que esse percurso seja tratado e respondido, se faz necessário a abordagem de objetivos específicos, sendo eles:

- Apresentar características da customização em interfaces de produtos de baixa complexidade, referenciar os conceitos de *affordance* e seus níveis de percepção e uso, organizar dois grupos focais com sessão de customização para identificação dos níveis de *affordances*. Os mesmos serão apresentados nas seções a seguir, unindo a fundamentação e autores referentes às áreas discutidas e a metodologia de pesquisa afim de chegar ao objetivo geral.

2. Desenvolvimento

2.1. Customização em produtos de baixa complexidade

O termo customização, na linguagem popular, se confunde muitas vezes com personalização. O fator identidade está presente em ambos os casos, trazendo essa comparação familiar. Tseng e Piller (2003) apontam que a literatura não deixa claro essa diferença, não estabelecendo bons conceitos sobre ambas.

Personalização, segundo Bueno (1968), é uma palavra derivada do latim, *personal*, e corresponde à ação de encarnar, de simbolizar uma personalidade, individualizar e personificar. A personalização pode ser iniciada pelo cliente, como por

¹ *Affordance: propriedades fundamentais percebidas e reais do objeto.*

exemplo personalizar a aparência e conteúdo de uma *home page* como no *site* iGoogle. Essa personalização pode estar atrelada à forma de comunicação, neste caso pela empresa, como no exemplo de um agente imobiliário determinar o conjunto de casas para mostrar a um cliente (WIND, RANGASWAMY, 2001).

Outro exemplo de personalização digital é o *site* Amazon.com. A empresa usa filtragem colaborativa para determinar que tipo de música ou livros recomendar aos usuários. Na verdade, a Internet tem proporcionado muitas oportunidades para a personalização. O *site* americano ebay.com pode reconhecer o usuário e selecionar as tendências anteriores do utilizador e as pesquisas que ele tem feito. O sistema introduz *links* apropriados relacionados no *site* a medida que o usuário navega. Os *sites* de busca como Google e Bing analisam os tipos de pesquisas feitas pelo usuário longo do tempo. Quando o usuário procura por um tema semelhante na busca, o *site* pode responder mais rapidamente e mais eficientemente (ARORA, 2008). Casos brasileiros de personalização de serviço podem ser conferidos em Americanas.com, Submarino.com e demais lojas virtuais que aderem a esse sistema de identificação de seus usuários.

Para Godoy et al (2012), a personalização está mais envolvida com a aplicabilidade de apenas uma pessoa, sendo singular e único. Produtos personalizáveis possivelmente não terão o mesmo desempenho se usados por outra pessoa se não aquela para quem foram projetados. Já para os autores citados, customização é o conceito de um produto projetado em série, mas pensado de acordo com características de uma pessoa ou de um grupo, podendo ter especificações estéticas ou funcionais modificadas pelo usuário final. O produto final pode ser alterado pelo consumidor, mas sua concepção inicial não será realizada por ele.

Customização, segundo Rabaça (2001), é um neologismo derivado do inglês, *customer*, que na tradução é cliente ou consumidor. A definição para customização gira em torno do consumidor, tanto que o autor aborda que o significado da palavra é o “ato ou efeito de desempenhar qualquer atividade profissional de acordo com as necessidades e desejos do cliente” (RABAÇA, 2001, p. 204).

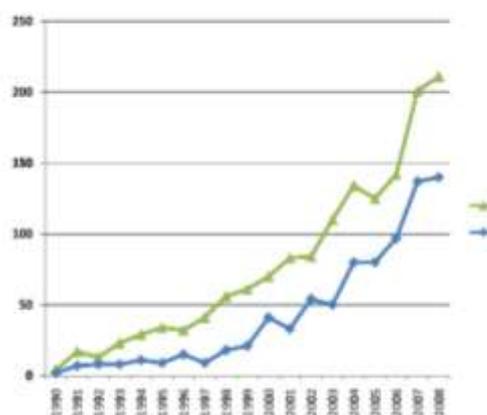
Considerando que a Amazon.com serve como o exemplo real de personalização, a Dell Computadores desempenha esse papel para customização no setor de informática. O cliente pode encomendar um computador da Dell de acordo com suas necessidades e gostos. Assim, o computador é feito sob medida para o usuário (ARORA, 2008). Para a autora, uma vantagem óbvia e potencial da customização é a maior satisfação do cliente. Outra vantagem potencial sugerida pelo exemplo anterior é estratégico e muitas vezes a customização serve como elemento competitivo na indústria, em restaurantes, bancos, vestuário, diferenciando produtos. Customização em si é um ponto de diferenciação (Dell) e, além disso, assegura o próprio produto ser único. Mesmo assim, vale ressaltar que uma desvantagem potencial da customização é o custo. Por exemplo, a customização em calçados Adidas é torna o produto cerca de 30% mais caro do que um da linha standard. Novamente, a questão é se o volume incremental e vantagens estratégicas podem superar esse custo (ARORA, 2008).

De acordo com o estudo levantado por Sunikka e Bragge (2012), personalização e customização têm numerosas definições que são por vezes usadas indistintamente na literatura. Segundo as autoras, as pesquisas com personalização possuem um forte foco em tecnologia e internet, além do que enfatizam as necessidades e preferências dos

clientes, bem como coleta de informações para definição de usuário e sistemas de informação. Já a customização possui uma abordagem mais antiga e seu corpo de estudo gira em torno de produtos tangíveis, mas ultimamente tem iniciado investigações em serviços.

A customização se torna um termo ainda mais significativo no campo científico, na amostragem do gráfico a seguir (Fig. 1), onde Sunikka e Bragge (2012) apresentam o número de artigos publicados com o foco em personalização e customização.

Figura 1. Número de pesquisas em customização (cor verde) e personalização (cor azul) de 1990 a 2008.



Fonte: Sunikka e Bragge (2012).

De acordo com o estudo levantado por Sunikka e Bragge (2012), personalização e customização têm numerosas definições que são por vezes usadas indistintamente na literatura. Segundo as autoras, as pesquisas com personalização possuem um forte foco em tecnologia e internet, além do que enfatizam as necessidades e preferências dos clientes, bem como coleta de informações para definição de usuário e sistemas de informação. Já a customização possui uma abordagem mais antiga e seu corpo de estudo gira em torno de produtos tangíveis, mas ultimamente tem iniciado investigações em serviços.

Para que não haja conflito de nomenclaturas, seguindo as conclusões de Sunikka e Bragge (2012), pois os objetos de pesquisa deste artigo são tangíveis, será adotado o termo customização quando citados os exemplos neste estudo. Assim, customização, nesta pesquisa será definida e entendida como a intervenção do usuário em produtos criados pela indústria. Uma modificação ou flexibilização feita após sua fabricação.

Para um aprofundamento destes conceitos, a distinção dentro do termo customização criada por Gilmore e Pine (1997) aponta que a customização pode ser identificada em quatro abordagens distintas e que cada uma delas pode satisfazer um tipo específico de cliente. Elas são chamadas de colaborativas, adaptativas, cosméticas e transparentes

Customização colaborativa: os responsáveis pela criação de produtos customizáveis (a indústria) conduzem um diálogo com os clientes individuais para ajudá-

los a exprimir suas necessidades, para identificar a oferta exata que supre essas necessidades e para gerar produtos customizados para eles. O modelo segue uma filosofia de co-autoria, onde o consumidor também ajuda no processo. Aqui o consumidor participa de uma das etapas projetuais com opiniões e sugestões. Um exemplo é o Fiat Mio; partindo da colaboração de milhares de pessoas, a Fiat construiu um carro conceito com as sugestões, desenhos e projetos vindos de diversos consumidores. A internet é uma ferramenta que aproxima ainda mais no processo e auxiliou os designers e projetistas da Fiat a executar essa ideia.

Customização adaptativas: nesse tipo os responsáveis pela criação oferecem um produto padrão, porém customizável, que é projetado para que os usuários possam modificá-lo por si próprios. Um exemplo é o *Toy Art DIY*². O consumidor compra um modelo branco do boneco, feito de vinil, ou outros materiais, e depois pinta e desenha sob sua superfície, dando uma identidade visual ao personagem, tornando-o único.

Customização cosméticas: os responsáveis pela criação apresentam um produto padrão de modo diferente para clientes diferentes. Muitas vezes um mesmo produto com cores diferentes, ou adereços em sua estrutura que os diferem, mas sua função e modelo continuam os mesmos. É o caso do relógio da marca Champion. Febre entre os jovens em 2011, o consumidor pode comprar inúmeras pulseiras diferentes e trocá-las como bem entender.

Transparentes: Os responsáveis pela criação oferecem aos clientes individuais bens e serviços exclusivos sem que eles saibam explicitamente que aqueles produtos e serviços foram customizados para eles. Casos que envolvem peças únicas ou numeradas. A indústria da moda e decoração possibilita muito isso, criando produtos de alta costura ou projetando um ambiente especialmente para aquele consumidor.

Percebe-se que a customização está em vários segmentos e afeta inúmeros usuários. A tabela a seguir (tab. 1) faz uma síntese de diferentes autores para classificar os termos usados quando se possibilita a interação do usuário com o produto.

A tabela também cita sobre níveis de complexidade. Este estudo possui o foco em produtos de baixa complexidade. Entende-se produtos de baixa complexidade como aqueles com nível técnico com simplicidade na execução de sua produção e de seu uso. Em produtos de baixa complexidade, o usuário precisa se sentir seguro na sua customização. A intervenção advinda do usuário não afetará, se esse for o pensamento projetual, a função prática do produto, muitas vezes apenas modificando seu fator estético e visual. Gomes Filho (2006) aborda que produtos de baixa complexidade conceituam-se como produtos simples, sendo fabricados de modo industrial e configurados por poucas unidades, partes ou componentes físicos ou visuais. São exemplos de produtos com baixa complexidade uma embalagem de xampu, um cadeado, produtos de moda, como camisetas, chinelos, ou até mesmo design de ambientes, não só na configuração construtiva, mas também na organização e decoração.

Para diferenciar, o autor aborda que produtos com média ou alta complexidade possuem características sistêmicas, ou uma grande quantidade de peças e

² DIY – *Do it yourself*. Do inglês, faça você mesmo.

equipamentos que fazem parte do produto. Um exemplo de alta complexidade está nos carros, aeronaves e navios. Para Gomes Filho (2006, p. 32), produtos de alta complexidade “envolvem, em maior grau, a necessidade de um enorme planejamento para uma adequada organização técnica e administrativa, além do emprego de recursos humanos diversificados”.

Tabela 1. Elaborado pelo autor a partir das definições acerca da customização.

Definição	Quando a interação no produto é feita sem critério estipulado pela indústria. Está ligada a uma única pessoa ou de forma virtual.	Quando o consumidor intervém com o produto agregando seu valor individual.	Quando a customização no produto é prevista pela indústria, repassando especificações para o cliente.	Quando o cliente pode definir e montar seu produto por artifícios <i>online</i> . Necessita de uma interface tecnológica.	Quando o cliente monta suas escolhas junto com a empresa para que a mesma gere seus produtos.
Área na qual está atrelada	Artesanal/ Design de produto/ Internet	Design de produto/ Gestão	Engenharia/ Design de produto	Marketing digital/ Design de produto	Engenharia/ Design de produto
Artifício para interação	Livre	Diretrizes/ Livre	Diretrizes e materiais	Internet	Módulos dados pela indústria
Definida por/pela	Consumidor apenas	Indústria/ consumidor	Indústria/ consumidor	Consumidor/ ferramenta <i>online</i> / indústria	Loja/ consumidor/ indústria
Nível de complexidade	Baixa/ média	Baixa/ média	Baixa/ média	Média/Alta	Média/Alta
Tipo de produção	Produção artesanal/ Produção seriada	Produção seriada	Produção seriada com possibilidade de intervenção	Produção industrial e segmentada	Produção seriada por módulos
Pensamento projetual visando ao consumidor	Nenhum	Baixo/ Médio	Alto	Médio/ Alto	Alto

Fonte: Mugg (2007), Atkinson (2006), Margolin (2002), Norman (2002), Gilmore e Pine (1997), Lupton (2006), Fern (2007), Atkinson e Dean (2008) e Sunikka e Bragge (2012).

Os produtos com nível de complexidade baixa caracterizam-se pela simplicidade configuracional, tecnológica e de fabricação ou confecção. Também se subentende baixa complexidade na sua utilização, em que os usuários não precisam de esforços muito grandes para poder usá-los.

Um produto pode possuir uma grande complexidade em sua fabricação, possuir muitos componentes, demandar um tempo e um custo elevado, mas seu uso e suas possibilidades de customização são fáceis e intuitivas.

Na tabela que apresenta os níveis de complexidade (tab. 2), pode-se perceber que existe uma grande variação entre a complexidade de execução e a de uso/customização.

Tabela 2. Níveis de complexidade com base em Gomes Filho (2002).

Níveis de complexidade e tipos de produtos	Produção/fabricação	Uso ou customização
Vestuário/calçado	Médio/alto	Baixo/médio
Informática e telefonia	Alto	Baixo/médio
Cadernos e livros	Médio/alto	Baixo
Toy Art	Baixo/médio	Baixo/médio
Cerâmica de revestimentos	Alto	Baixo/médio
Móveis	Médio/Alto	Baixo
Brinquedos	Todos os níveis	Baixo
Jogos	Médio/alto	Baixo/médio
Sites	Todos os níveis	Baixo
Eletrodomésticos	Médio/alto	Baixo/médio

Fonte: Medeiros (2012).

É importante ressaltar também que a familiaridade com o objeto pode atuar como um facilitador nesse processo de complexidade em seu uso. Um exemplo é a informática ou telefonia, em que para uma geração mais nova a interação acontece muito mais rapidamente do que para uma pessoa de mais idade que nunca teve acesso a este tipo de produto.

Mediante ao exposto, a próxima seção trata dos níveis de *affordances* em interfaces gráficas, apresentando seus conceitos e unindo os termos as funções e níveis do produto, descritas por Norman (2008) e Lobach (2001).

2.2 Níveis de *affordance* em interfaces

Desejo, necessidade, identidade. Quando novos produtos e objetos são projetados, muitas características vêm à tona. Pensar em produtos que agradem a uma classe específica ou anunciar qualidades e diferenciais a um público específico passa por um entendimento de suas funções e de seus valores. Segundo Baxter (2003, p. 181), “as funções de um determinado produto são apresentadas como são percebidas e avaliadas pelo consumidor”. É para os consumidores que os produtos são criados, por isso estabelecem funções específicas para cada necessidade.

É a interface que faz a mediação da interação entre aquele que adquire o produto (usuário) e o objeto (material ou imaterial). A interface deve gerar uma conversa com este usuário mostrando a ele como interagir com o objeto (BONSIEPE, 2011).

O autor aborda que interface é um conceito abrangente. Para o mesmo, existem pontos de contato entre design de informação e interface no design, pois ambas lidam com signos e informações. Signos são representações, códigos visuais que passam uma mensagem ou significado. Todos esses significados que a interface carrega, podem atingir públicos, sociedades, focos distintos.

Devido ao avanço e à sofisticação do processo de industrialização e o consequente aumento de importância do consumo, a projeção de um produto ou elemento visual considera três funções básicas e objetivas: a função prática, a função estética e a função simbólica (LÖBACH, 2001, p. 56).

A função prática envolve todas as relações entre um produto e quem o usa, seu público, situados em um nível orgânico-corporal, ou fisiológico. Para Löbach (2001), um bom exemplo é uma cadeira, que satisfaz as necessidades fisiológicas do usuário, ajudando ergonomicamente o corpo a assumir uma posição para prevenir o cansaço físico. “O objetivo principal do desenvolvimento de produtos é criar as funções práticas adequadas para que mediante seu uso possam satisfazer as necessidades físicas” (LÖBACH, 2001, p. 58).

Segundo Löbach (2001), a função estética se manifesta por processos sensoriais com o usuário. Trabalha com a percepção humana criando características de gosto e estilo. Toda aparência material do ambiente, percebido por meio dos sentidos, é acompanhada de sua função estética.

A função simbólica é determinada por aspectos significativos ao homem, características psicológicas e sociais. Trabalha com relações culturais do produto e mexe com signos de cada usuário. Segundo o autor, o consumidor percebe o símbolo de uma empresa quando um produto industrial, durante o uso, faz lembrar seu fabricante ou outros produtos da mesma linha e marca (LÖBACH, 2001).

“Somente por meio da referência às funções práticas (funções indicativas) ou do contexto social (funções simbólicas), os signos recebem no design seus significados” (BÜRDEK, 2006, p. 298). Nesse caso se fala de uma formalização, quando os signos são colocados sem critérios e de qualquer maneira, sem que seus significados venham refletir sua real utilização.

Os valores determinados no quadro acima apresentam relação direta com as funções vistas anteriormente. Funções formais, elementos estéticos que são evocados por qualidades, atributos simbólicos muitas vezes intangíveis, mexem de várias maneiras com o comportamento de consumo das pessoas.

Para tanto, Norman (2008) aponta três níveis que envolvem o design emocional. O nível visceral, o comportamental e o reflexivo. Podem-se relacionar esses níveis às funções do design, pois os três estabelecem conexões.

O nível visceral do design é o que a natureza e o ambiente fazem, faz parte do instinto. Para o autor, quando se define algo como bonito, envolvendo o gosto, subentende-se o nível visceral. Este está muito ligado à expressão, a questões estéticas. São reações iniciais despertadas no consumidor com um determinado produto, pois está diretamente relacionado com o impacto emocional imediato.

Em outro aspecto, o design comportamental diz respeito ao uso, à existência prática daquele determinado objeto. Neste caso, segundo Norman (2008), o desempenho é que importa. Princípios como usabilidade e ergonomia são trabalhados nesse nível.

O design comportamental começa com a compreensão das necessidades do usuário, idealmente descobertas através da condução de estudos de comportamento

relevante em lares, escolas, locais de trabalho ou onde quer que o produto vá ser realmente usado (NORMAN, 2008, p. 106).

O terceiro nível é o reflexivo, o nível da consciência, da mensagem, da comunicação do produto. Este diz respeito ao significado das coisas e está atrelado à cultura e à lembrança que algo pode evocar. “O impacto global de um produto vem por meio da reflexão – na memória retrospectiva e reavaliação” (NORMAN, 2008, p. 111). A tabela a seguir (tab. 3) faz um comparativo de suas abordagens.

Tabela 3. Relação entre os níveis (NORMAN, 2008) e funções do design (LÖBACH, 2001).

	Funções do design Löbach (2001)	Níveis do design Norman (2008)	Relações
Expressividade	Estética	Visceral	Está ligado ao belo, às questões de expressão visual e estéticas, à primeira impressão.
Existência	Prática	Comportamental	Está ligado a fatores de existência, práticos e funcionais. Estabelece relações ergonômicas e de usabilidade com o consumidor.
Ideia	Simbólica	Reflexivo	Está ligado ao pensamento e à comunicação da mensagem do produto. Estabelece relação com a ideia e com os códigos simbólicos e culturais.

Fonte: desenvolvido pelo autor.

O estético de Löbach (2001) está relacionado ao visceral de Norman (2008), quando fala na expressividade do produto, na sua capacidade visual e estética. Está ligado à primeira impressão. A função prática, relacionada ao comportamental, ao fator existência, ao objeto que corresponde a sua função prática e natural. Um barbeador que serve para aparar a barba, uma tesoura, para cortar, ou uma caneta para escrever.

No terceiro nível de comparação, a função simbólica alia-se ao reflexivo, ao pensamento, à comunicação do objeto, por isso relacionado à ideia, pois está atrelado aos códigos comunicacionais que o produto precisa ter.

Ainda analisando a tabela 3, pode-se afirmar que existência do produto, está muito ligada ao termo *affordance*, que se refere às propriedades fundamentais percebidas e reais do objeto, que determina de que maneira o produto pode ser usado (NORMAN, 2006).

Os *affordances* fazem relação direta às funções práticas e comportamentais descritas por Lobach (2001) e Norman (2008), respectivamente, pois estão atreladas a ergonomia e usabilidade dos produtos.

Gibson (2009) completa apontando que os *affordances* revelam as ações passíveis com os objetos. As funções aparecem e se iniciam pelo uso, pela interação do usuário com o objeto, sem que exista alguma modificação. O quanto o usuário conseguiu perceber sobre o objeto levará o mesmo ao uso, isso é *affordance*. Para o autor, é uma relação da estrutura física com o pensar do ser humano, pois quando um possível usuário vê um produto e sua possibilidade de uso, percebe a si mesmo na função de usá-lo, prevendo suas capacidades físicas, motoras e intelectuais.

Tversky (2004), aponta que os *affordances* podem-se dividir em quatro percepções diferentes:

- *Affordances* das partes do objeto: é definido pelas partes formadoras do objeto. Tem uma ligação com a função estética e prática descrita por Lobach;

- *Affordances* das formas dos objetos: é definida pelas interações e relações práticas. A forma é definida pela sua função e podem sugerir outras funções além da original;

- *Affordances* dos materiais empregados nos objetos: é definida pela função que o objeto pode cumprir. O material que é empregado pode sugerir adaptações na forma de uso e reutilizações pelo seu material e suporte;

- *Affordances* das relações espaciais dos objetos: É definida pelas características espaciais e de localização das partes do objeto. Este faz ligação a função simbólica de Lobach pois se alterado sua posição, pode sugerir ou significar outras formas e ressignificados (TVERSKY, 2004).

Tendo apresentado os níveis de design emocional, as funções de design e as características e níveis de *affordances*, pode-se seguir para a etapa metodológica da pesquisa, onde se verificará esses níveis em dois produtos que possibilitam a customização nas suas interfaces.

3. Metodologia de pesquisa

Esta pesquisa, quanto a sua abordagem é qualitativa, utilizando um procedimento de estudo de caso denominado *focus group* (grupo focal), possibilitando uma maior profundidade da análise dos dados obtidos pelos entrevistados e participantes sempre realizadas em grupos.

Os objetos analisados são da marca Imaginarium (fig. 3), empresa especializada em artigos de presente, localizada em Florianópolis/SC e possuem características que levam a customização. A caneca meu café (fig. 3 esq.) possui a característica de customização por meio de uma caneta que após ir ao fogo por 90min, grava o que foi escrito. A segunda caneca, denominada agenda (fig. 3 dir.), possui um lápis para customizações variadas em seu entorno, sendo possível a lavagem e novas customizações. Ambas canecas foram utilizadas e analisadas pelos entrevistados.

Figura 2. Canecas customizáveis Imaginarium. Direita: caneca agenda. Esquerda: caneca meu café.



Fonte: Imaginarium, (2013).

Martins (2008) aborda que na técnica de *focus group*, os participantes acabam influenciando uns aos outros pelas ideias e discussões ao longo do processo de pesquisa, controladas por um moderador. Mediante a essa influência, esta pesquisa foi dividida em duas etapas. Na primeira etapa o grupo antes das discussões sobre as temáticas, respondeu individualmente um roteiro de perguntas semiestruturadas e abertas, compostas nos quatro eixos descritos na seção 2.2 desta pesquisa:

1. Affordances das partes do objeto

O que você percebe neste objeto?
O que mais se destaca neste objeto?
Qual a principal função deste objeto?

2. Affordances das formas dos objetos

O que as formas e grafismos sugerem?
Podemos atribuir outra referência além da função básica?

3. Affordances dos materiais empregados nos objetos

Quais as possibilidades de uso?
Como se deve utilizar esse objeto?
Existe algo motivador que o faça comprar e usar esse objeto.
Existe algo que o desmotive?

4. Affordances das relações espaciais do objeto

Onde esse objeto deve ser utilizado?
O que o elemento anexo ao objeto sugere?
Após uma customização, existe uma mudança de função?
A customização é oportuna nesse objeto?

As perguntas foram formuladas pelo autor deste artigo, seguiram as regras descritas por Tversky (2004) e foram apresentadas na seção 2.2. A segunda etapa correspondeu a uma discussão dos integrantes do grupo moderados pelo pesquisador deste artigo. Essas perguntas também serviram de roteiro para as discussões dentro do grupo, podendo assim validar o que foi escrito, com as influências e opiniões acerca do grupo. Para Martins (2008) questionários e roteiros, também fazem parte do processo de coleta de dados do *focus group*.

O grupo definido para esta abordagem foi composto de seis acadêmicos de diferentes períodos do curso de Jornalismo da Faculdade SATC/Criciúma SC. Seis é o número mínimo de participantes de um grupo focal, tendo seu máximo composto de até doze participantes (MARTINS, 2008). Não se optou por convidar acadêmicos de Design, pelo fato destes já terem um entendimento prévio da temática. O autor destaca que a integração espontânea dos participantes pode gerar riqueza e flexibilidade na coleta de dados. O autor ainda cita que a homogeneidade dos participantes é essencial, pois quando o grupo é composto dos mesmos interesses, perfil social e aspectos de interesse, melhor.

Para que as ideias sejam validadas e que pudessem ser comparadas, optou-se por fazer duas sessões de *focus group*, mantendo as mesmas características em ambos, mudando apenas os participantes. As duas sessões aconteceram respectivamente dias 19 (fig. 3) e 20 (fig. 4) de setembro de 2013 no Núcleo Multimídia da Faculdade SATC, em Criciúma/SC, no período das 13h30 as 14h30. Martins (2008) comenta que as sessões devem ser gravadas em áudio e vídeo, assim como anotadas por um assistente, esses procedimentos foram feitos e as análises serão apresentadas no próximo capítulo.

Figura 3. Aplicação do *focus group* 1 – 19/09/2013.



Fonte: dos autores.

Figura 4. Aplicação do *focus group* 2 – 20/09/2013.



Fonte: dos autores.

Martins (2008) aponta que os *insights* gerados pelo *focus group* geram provocações e estímulos que podem ajudar o pesquisador a refinar os conceitos e entendimento sobre o assunto pesquisado. Em suma, esta ideia apontada pelo autor fortalece o que será apresentado na próxima seção, que marca e analisa os resultados obtidos nesta pesquisa.

4. Análise e discussão dos resultados

Esta etapa busca coletar todos os dados, escritos e falados, dos participantes, divididos nos quatro grandes tópicos de discussão. Para melhor descrição e análise dos resultados, essa seção será dividida em três subseções, primeiramente avaliando as duas entrevistas e por último, identificando os níveis de design emocional pelos resultados obtidos nos dois grupos analisados.

4.1 Grupo 1

A. Affordances das partes do objeto:

Quando questionados sobre o que se percebe com o produto, os participantes apontam que podem escrever e customizar. Percebem que as duas canecas são de uso pessoal, onde se pode anotar coisas e deixa-las exclusivas. É comentado que mesmo com a customização, a caneca pode servir para sua função habitual. Um dos participantes destacou que as canecas apresentadas possuem tamanhos diferentes, mas ambas com possibilidade de customização, isso para aproximar o usuário do produto.

Quando questionados sobre o que mais se destaca nos produtos, alguns responderam que a caneca imita páginas ou conteúdos impresso na lateral com o intuito de que o usuário se sinta a vontade para escrever certos lembretes ou anotações. Um dos participantes destacou que são canecas diferentes do habitual. Também perceberam que as linhas da caneca agenda, indicam que existe a possibilidade e espaço para escrever. Existem indicações para customização, apontando os lugares para isso.

Para todos os envolvidos, ambas as canecas servem para tomar qualquer tipo de líquido. Pelo fato de serem canecas, o principal líquido é o café. Um deles aponta que a caneca meu café, faz muitas alusões a esse líquido. Um dos participantes disse que pelo fato de vir com uma caneta ou um lápis, uma função clara também é a customização.

B. Affordances das formas dos objetos

Ao perguntar o que as formas e grafismos sugerem, dois participantes falaram de imediato que os produtos sugerem uma interação. Outro apontou que sugere uma organização da rotina, por ser uma caneca agenda. Imitam pedaços de papel para que os usuários escrevam. Para um participante, a forma da caneca é básica, por isso sugere sua função de armazenar líquidos.

Quando questionados sobre outras funções básicas além da habitual, as respostas foram as mais variadas, como fazer bolo de caneca, apoio de vela, plantar alguns tipos de planta, decoração, interatividade. Apenas um descreveu e depois apontou durante a conversa sobre a interação, afirmando que as canecas induzem a isso.

C. Affordances dos materiais empregados nos objetos:

Ao perguntar quais as possibilidades de uso, o fator obviedade foi mais apontado, relacionando ao fato de servir para beber líquidos. Também enfatizaram que por ter os grafismos destacados, serve muito para decoração.

A resposta seguiu o consenso geral ao apontarem como deveria ser utilizado, descrevendo que se deve segurar na alça e levar a caneca até a boca. Se o líquido estiver

quente, pegar pela alça. Apenas um, fala da utilização da customização antes da função básica do produto.

Por ser um produto incomum, e possibilitar a interação, esses produtos podem motivar a compra. Mas apontam também que o gosto pessoal pode desmotivar. Alguns não utilizariam como agenda para não juntar fatos do dia a dia com momentos relaxantes como o momento do café.

D. Affordances das relações espaciais do objeto:

Em pergunta onde os produtos poderiam ser utilizados, a resposta de um participante conduziu todo o resto, apontando que em qualquer lugar onde haja algum suporte, exemplo, cozinha, quarto e sala. Outro participante apontou que pelas condições deste objeto, no trabalho, na mesa do escritório.

Os elementos anexos, caneta e lápis, sugerem a customização. Para os participantes, os objetos que acompanham reforçam que se pode escrever. Os mesmos ainda apontam que não há mudanças funcionais após a customização. Apenas uma participante disse que não usaria mais como caneca após customizar, usando apenas como decoração.

Quando questionados se a customização era oportuna nesse tipo de objeto, uma pessoa não considerou adequada a customização na caneca, as outras olharam/identificaram como inovação. A síntese gráfica a seguir apresenta os principais pontos abordados pelos participantes (fig.5).

Figura 5. Síntese das observações feitas pelo grupo 1.



Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Algumas observações fora dos níveis analisados precisam ser destacadas. Todos os participantes pegaram as canecas na mão e entenderam o real significado dos objetos sem muitas explicações. Uma das participantes disse que não compraria aquele tipo de caneca para si, pois a agenda é muito pessoal. Após o término do grupo, o pesquisador apresentou as embalagens dos produtos aos participantes. Pode-se constatar que informações como a queima da caneca meu café para fixação da escrita de forma permanente, não estava explícita só vendo a caneca e a caneta. O grupo enfatizou que a embalagem auxilia muito na informação.

4.2 Grupo 2

A. Affordances das partes do objeto:

Quando questionados sobre a percepção do objeto, os convidados responderam que perceberam um acabamento bem feito, cores e informações em primeiro momento. Frases que chamaram a atenção. Perceberam que é uma caneca customizável, perceberam que as duas canecas possuem diferenças pequenas de tamanhos e que o material impresso de uma é mais áspero que da outra. Por ser uma caneca cerâmica, um dos participantes defendeu que a alça foi o primeiro elemento que lhe chamou a atenção.

Para os entrevistados a opção de marcar ou escrever no objeto tem o maior destaque. Todos entenderam o que cada caneca propõe, apontando que ambas são diferentes da maioria das canecas. Uma das participantes, possivelmente por falta de atenção, interpretou a caneca meu café como uma caneca com receita de bolo.

A principal função, para os participantes é tomar café. Para um dos entrevistados, a caneca meu café possibilita que alguém prepare o café do sono da caneca sabendo seus gostos.

B. Affordances das formas dos objetos:

Para os entrevistados, as formas e grafias das canecas sugerem espaços para anotações, sugerem o entendimento do tipo de café que se quer beber, uma agenda, a interatividade de quem a utiliza e a organização de horários.

Outra referencia além da função básica das canecas fica fortemente apontada por uma função decorativa pela maioria dos entrevistados. Um dos entrevistados exaltou o fato da caneca agenda servir para tal, além de armazenar líquidos. A customização do produto também foi apontada. Suporte para materiais como lápis, canetas, borrachas, porta clips foi citado por dois dos participantes.

C. Affordances dos materiais empregados nos objetos:

Quando questionados quais as possibilidades de uso, as respostas da alternativa anterior se repetiram, reforçando o fato de beber líquidos, marcar algo e usar como porta-objetos.

Na utilização do objeto, descreveram que pode ser utilizado com a mão esquerda ou direita, segurando tanto pela alça, quanto pelo corpo. Apenas um reforçou o uso como agenda.

O elemento motivador para compra das canecas está nas cores, na interação que o objeto proporciona e no diferencial em poder escrever, se diferenciando das tradicionais. Quando apontados sobre algo que os desmotive, alguns apontaram o preço, sem saber qual é, a real necessidade de precisar de uma que tenha essas funções, e outros apontaram que não tem nenhum elemento que os desmotive na compra.

D. Affordances das relações espaciais do objeto:

Quando questionados onde o objeto deve ser utilizado, os entrevistados apontaram que no trabalho, na cozinha, no escritório, no quarto, na sala. Nenhum deles associou o foco do produto com o trabalho. Seja ele agenda ou café. Sobre a caneta e o

lápis, que acompanham as canecas, todos fizeram referência a customização e escrita na superfície das mesmas.

Após a customização, o produto não mudaria de função, tendo como princípio básico, beber algo. A caneca agenda, para alguns, pode se estabelecer apenas para escrever nela, não sendo mais usada com a finalidade de armazenar líquidos.

Apenas uma pessoa apontou que a customização não é oportuna para esses materiais, pois seu foco é o uso com líquidos. Todos os demais disseram que é oportuna e gera um diferencial de personalização do produto. A síntese gráfica a seguir apresenta os principais conceitos relatados pelos participantes (fig.6).

Figura 6. Síntese das observações feitas pelo grupo 2.



Fonte: Desenvolvido pelos autores.

O observador apontou que os entrevistados perceberam fácil a relação entre a caneta e o lápis com a função da escrita, com exceção de uma participante que não havia feito a relação dos objetos de escrita. Percebeu que alguns falaram que a caneca do calendário é mais atrativa. Como a vida é muito corrida, uma entrevistada apontou que não usaria a caneca como agenda. A embalagem apresentada no final da entrevista deixa claro que a caneca pode ir para o forno fixar a tinta que nela foi colocada. Muitos preferem flexibilidade na customização, podendo apagar e escrever quando quiser. Em um questionamento de uso, todos disseram que não comprariam para si e usariam como agenda, mas dariam de presente. O pesquisador em seguida questionou para quem eles dariam a caneca de presente e se os presenteados usariam. Nenhum se manifestou.

4.3 Níveis de *affordances* percebidos segundo Norman (2008)

Pode-se perceber que os dois grupos reagiram de forma semelhante para os questionamentos, tendo pontos de resposta muito parecidos entre ambas. Com os dados já descritos e apresentados na seção anterior, esta busca relacionar o que foi coletado com os níveis apresentados por Norman (2008).

Nível Visceral – ligado aos valores estéticos e sensoriais, este nível trabalha com o gosto e a percepção visual. Todos os participantes, de ambos os grupos, tiveram uma boa impressão estética com os produtos. O valor visceral de novidade foi bem apresentado. Alguns participantes apontaram que colecionam canecas e algumas vezes as utilizam para decoração. Essa mudança de uso, nas canecas apresentadas foi abordada pois os elementos gráficos na interface do produto sugerem que ele também pode ser um elemento decorativo, ou servir para outras funções que não sejam simplesmente armazenar líquidos.

Nível Comportamental – relacionando aos valores práticos e funcionais de uso, esse nível comporta os *affordances* percebidos quando se trata da utilização da caneca e de sua customização. Como visto nas seções anteriores que destacam os grupos, apenas duas pessoas não relacionariam ao seu uso diário as canecas por não querer expor sua agenda ou gostos para outras pessoas. Poucos apontaram o uso em escritórios e muitos citaram que poderiam utilizar as canecas em ambientes diversificados. Para os participantes, as canecas podem ser utilizadas de diferentes formas além de sua função original, mas a que mais se destacou além do recipiente para líquidos foi a decorativa. Foi identificado os *affordances* básicos e funcionais da caneca, apontando a alça para o uso do líquido quente. Também foi percebido o elemento anexo para customização. Apenas uma pessoa não fez a associação do elemento com a interação com o produto.

Nível Reflexivo – ligado aos fatores simbólicos e percepção de informação da interface gráfica, esse nível que trata do pensamento e da comunicação que o objeto passa, estabelece uma relação com os códigos dispostos nas canecas. Não ficou claro para os participantes que a caneca meu café poderia ser queimada no fogo para que a mensagem fosse fixada permanentemente no produto. Preciou-se da embalagem para que esse entendimento fosse percebido. A percepção dos códigos gráficos presentes na caneca agenda estavam mais explicitadas, pois a utilização do lápis, a superfície mais áspera e as linhas no grafismo da caneca, sugeriram com mais eficiência a customização.

5. CONCLUSÃO

A customização aliada as funções práticas do produto, pode agir como um diferencial competitivo da marca. Mesmo assim, nem sempre o usuário consegue perceber todas as características que a customização possibilita, e isso ficou claro nessa pesquisa. Este projeto responde a pergunta apresentada na introdução apontando que os níveis de *affordance* percebidos em interfaces destinadas a customização estão subdivididos de acordo com os níveis do design emocional. São mais perceptíveis no eixo comportamental, pela sua relação de existência e uso. Quando o usuário migra para o eixo reflexivo, prefere não relacionar trabalho ao momento do café, agenda pessoal onde todos possam ver e outras circunstâncias.

A pesquisa aplicando a técnica do *focus group* foi satisfatória, mas apresentou dificuldades para agendamento com os grupos e timidez de alguns envolvidos. Mesmo assim, o questionário aplicado antes das discussões auxiliou para que todos dessem seu parecer sem que pudessem ser influenciados.

O objetivo geral foi apontado no término do projeto, identificando os níveis de *affordance* percebidos em interfaces customizáveis aplicados a produtos de baixa

complexidade. As canecas aqui utilizadas podem ser substituídas por outros produtos em novas pesquisas que visem explorar ainda mais os *affordances* de produtos customizáveis.

Cabe ressaltar que nessa pesquisa a participação dos usuários está vinculada apenas a identificação dos *affordances* e na customização final. Sugere-se para a continuidade desta investigação, adotar-se a ótica do design participativo, aliando as teorias referentes à customização e técnicas de inclusão do usuário dentro do projeto como um todo, para assim, trabalhar a coautoria entre usuário e designer nas diferentes etapas de um processo de design.

REFERÊNCIAS

- ARORA, Neeraj et al. **Putting one-to-one marketing to work: Personalization, customization, and choice**. Springer Science and Business Media, LLC 2008.
- BAXTER, Mike. **Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos**. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2003.
- BONSIEPE, Gui. **Design, cultura e sociedade**. São Paulo: Blucher, 2011.
- BUENO, Francisco da Silveira. **Grande dicionário etimológico – prosódico da língua portuguesa**. 2-tir. Vol. 6. São Paulo: Saraiva, 1968.
- BÜRDEK, Bernhard E. **Design: história, teoria e prática do design de produtos**. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.
- FERN, Edward J. **Customização de massa**. São Paulo: Alaúde, 2007.
- GILMORE, James; PINE, B. Joseph (eds.). **The Four Faces of Mass Customization**. Harvard Business Review, Jan-Feb, 1997
- GIBSON, James J. **The Ecological Approach to Visual Perception**. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 1986. Disponível em <<http://books.google.com.br/books?id=DrhCCWmJpWUC&dq=theory+of+affordances&ei=AP885s3ql4-6ygT4z8C6BQ>>. Acesso em: 05 de setembro de 2013.
- GOMES FILHO, João. **Design de objeto: bases conceituais**. São Paulo: Escrituras, 2006.
- GODOY, Alcione de; et al. **A relação entre personalização e customização**. Disponível em: www.alldigitaldesign.com.br/personalideia/relacoes. Acessado em: 05 de março de 2012.
- LÖBACH, Bernd. **Design Industrial: Bases para a configuração dos produtos industriais**. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2001.
- LUPTON, Ellen. **D.I.Y: design it yourself**. New York: Design briefs, 2006.
- MARGOLIN, Victor. **The politics of the artificial: essays on design and design studies**. Chicago: The University of Chicago Press, 2002.
- MARTINS, Gilberto de Andrade. **Estudo de caso: uma estratégia de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2008.
- NORMAN, Donald A. **Design emocional**. Rio de Janeiro: Rocco, 2008.

PRESS, Mike. COOPER, Rachel. **El diseño como experiência: el papel del diseño y los diseñadores en el siglo XXI**. GG Diseño: Barcelona, Espanha, 2009.

SUNIKKA, Anne, BRAGGE, Johanna. **Applying text-mining to personalization and customization research literature: Who, what and where?** Expert Syst. Appl. 39, 2012.

RABAÇA, Carlos Alberto. Dicionário de Comunicação. 4- ed. São Paulo: Campus, 2001.

RUECKER, Stan, RADZIKOWSKA, Milena, SINCLAIR, Stéfan. **Visual Interface design for digital Cultural Heritage**. A guide to rich-prospect browsing. Ashgate Publishing Limited, 2011

TVERSKY, Barbara. **Functional Features in Language and Space: insights from perception, categorization and development**. Oxford University Press, 2004.

TSENG, Mitchell M.; PILLER, Frank T. **The customer centric enterprise: advances in mass customization and personalization**. Ed. Spring: New York, 2003.

WIND, Jerry; RANGASWAMY, Arvind. **Customerization: the next revolution in mass customization**. Journal of interactive marketing, vol. 15, n. 1, winter 2001.