

Ferramenta para avaliação das dimensões afetiva e comunicacional em componentes de produtos digitais

Framework for affective and communicational dimensions evaluations in digital products components

Bruno Lucena de Castro; José Guilherme Santa Rosa; Wellington Gomes de Medeiros

Avaliação de produtos digitais; semântica do produto; emoção; experiência do usuário.

Resumo

Este artigo apresenta fundamentos teóricos/conceituais utilizados na concepção de uma ferramenta para avaliação das respostas de usuários aos componentes da interface gráfica de aplicativos, tendo como foco reações afetivas e princípios da comunicação dos produtos quanto aos componentes de usabilidade em aplicativos para *smartphones*. Foram explorados princípios tanto emocionais como de comunicação, incluindo: auras de efeito, design emocional, prazeres com produtos avaliação do produto e semântica do produto. A ferramenta de avaliação está composta por três fases: (a) análise semântica de componentes de produtos digitais pelo pesquisador; (b) avaliação dos usuários visando reações afetivas; e (c) caracterização das dimensões afetivas das respostas dos participantes a partir da dimensão de comunicação. Com base na fundamentação teórica apresentada, considera-se que o roteiro de avaliação proposto permitirá identificar experiências positivas ou negativas de uso, assim como percepções acerca da comunicação dos atributos de aplicativos.

Digital products evaluation; product semantic; emotions; user experience.

Abstract

This paper presents theoretical/conceptual foundations used in the design of a framework to evaluating user responses to the application's graphical interface components, focusing on affective reactions and on the product's communication principles of regarding the usability components in smartphone applications. Both emotional and communication principles were explored, including: halo effect, emotional design, pleasures with products, products appraisals and product semantics. The evaluation framework is composed of three phases: (a) semantic analysis of digital products components by the researcher; (b) users' evaluation targeted on affective reactions; and (c) characterization of the affective dimensions of the participants' responses based on the communication dimension. Based on the theoretical foundation, it is considered that the proposed evaluation script allows the identification of positive or negative experiences of use, as well as perceptions about the communication of application attributes.

1. Introdução

Designers devem considerar os artefatos como meios de transmitir mensagens não apenas com o objetivo da comunicação de sua função e da sua usabilidade (KRIPPENDORFF, 2006), mas também para provocar reações afetivas (NORMAN, 2008). Partindo deste princípio, este artigo descreve parte de uma investigação com foco nas reações afetivas e nos atributos de comunicação relacionados às qualidades perceptíveis dos componentes de produtos digitais. Ao longo do texto, discute-se o modo como os atributos instauram experiências em indivíduos provocadas pela relação entre princípios afetivos (auras de efeito, design emocional, prazer com produtos, avaliação do produto) e o princípio da comunicação (semântica do produto). A questão de pesquisa versa sobre reações afetivas recorrentes na interação de usuários com componentes de produtos digitais a partir da abordagem dos fatores humanos (que visam dar significados e iniciam relações afetivas) inseridos no desenvolvimento de produtos digitais, somados aos princípios de usabilidade, resultando em produtos que possam gerar experiências consistentes ao usuário (NIELSEN, 1994). Nesse sentido, propõe-se uma ferramenta para avaliação das respostas de usuários aos componentes da interface gráfica de aplicativos.

2. Justificativa e contexto da pesquisa

A justificativa para este estudo fundamenta-se na projeção de crescimento do mercado de aparelhos de comunicação móveis e dos produtos digitais desenvolvidos e avaliados por ferramentas com foco nos sentidos pragmáticos e de usabilidade da interação humano-produto (NIELSEN, 1994; PREECE *et al.*, 2013); e na compreensão de que designers devem abordar com a mesma importância os significados e as reações provenientes da relação com o produto. Neste sentido, as possibilidades afetivas provocadas pelo uso e pela comunicação no produto indicam a necessidade de análise das características dos atributos como estímulo para experiências e significados na relação usuário-produto. O design contemporâneo demanda que designers entendam melhor e pesquisem respostas práticas para as questões voltadas às emoções e aos significados na criação de novas propostas (NORMAN, 2008; KRIPPENDORFF, 2006).

Esta pesquisa explora duas dimensões no design: afeto e comunicação. O conceito de auras de efeito destaca as percepções dos usuários nos momentos anteriores e iniciais da interação (MINGE e THURING, 2017). O design emocional fundamenta o juízo a respeito dos níveis de processamento da informação a partir dos atributos visuais, práticos e simbólicos (NORMAN, 2008). Destaca-se ainda na base teórica dos estudos afetivos em design as sensações de prazer que podem ocorrer durante a interação e que são divididos nas categorias física, prática, psicológica e ideológica (JORDAN, 2000). Por fim, a avaliação do produto segundo seu caráter cognitivo busca identificar as reações dos usuários durante o uso do artefato (DESMET, 2002).

Em conjunto com os princípios afetivos, os princípios comunicacionais relacionados à semântica do produto proporcionam o suporte para a compreensão das mensagens no artefato (KRIPPENDORFF, 2006). As características tanto de comunicação inerentes ao produto quanto de reações dos usuários provocadas pela interação são complementares, e quando colocadas em um mesmo grau de importância propiciam a avaliação dos atributos dos produtos que direcionam a uma determinada sensação positiva ou negativa.

A abordagem desta pesquisa busca contribuir para o entendimento das características dos atributos e dos métodos de análise de artefatos digitais a partir do vínculo entre a semântica e a emoção durante a interação, considerando que essas duas dimensões são ativas e igualmente relevantes para o processo de avaliação dos elementos que compõem a natureza completa do produto.

Também foram consideradas ferramentas de avaliação e desenvolvimento baseadas na usabilidade do sistema (NIELSEN, 1994; PREECE *et al.*, 2013) que por sua natureza pragmática deixam de lado questões subjetivas, como aquelas relacionadas à dimensão da afetividade, acerca da adaptação do projeto ao indivíduo, tornando menos precisos os aspectos sensíveis ao humano e do Design Centrado no Humano (DCH) (GULLIKSEN *et al.*, 2013).

Entretanto, a literatura sobre o assunto revela a crescente inserção das qualidades humanas para o desenvolvimento de produtos estando cada vez mais presentes nas linhas de pesquisas que abordam as reações afetivas na interação das pessoas com artefatos (NORMAN, 2008). Isto pode ser observado principalmente no desenvolvimento de métodos e pesquisas que alteram o foco das questões objetivas (abordagem fisiológica, física e cognitiva) para características voltadas às relações indicadas pelo DCH (OVERBEEKE e HEKKERT, 1999; JORDAN, 2000; NORMAN, 2006; DESMET, 2007).

Afirmar que uma abordagem é melhor que a outra (pragmática ou subjetiva) seria não reconhecer a possibilidade de que ambas podem resultar em produtos bem resolvidos. Dessa forma, a inserção de fatores humanos no desenvolvimento de produtos se apresenta como meio e fim para um sistema que provoque maior integração entre as qualidades práticas e afetivas com repercussão na interação.

As explorações dos aspectos teóricos resumidamente expostos até aqui convergem para a compreensão de que artefatos devem proporcionar interação intuitiva por meio de produtos carregados de significados. Os fundamentos originados pelo estudo descrito neste artigo têm sua relevância na aproximação entre as análises afetiva e comunicacional, portanto em uma perspectiva humana, para as características do design do artefato digital.

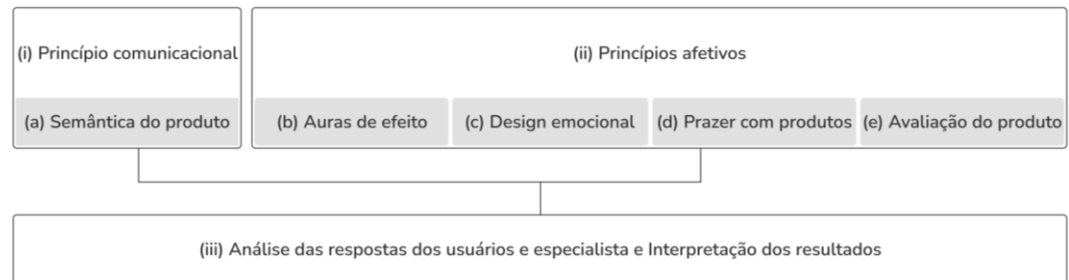
3. Fundamentos para a avaliação

A estrutura desenvolvida nesta pesquisa considerou procedimentos de avaliação das relações entre o sistema e os indivíduos para o estudo e a compreensão do modo como ocorrem as reações afetivas direcionadas a determinadas características de componentes da interface gráfica de produtos digitais. As qualidades afetivas e de comunicação são igualmente exploradas, tendo por finalidade o entendimento dos atributos emissores de mensagens que provocam sensações positivas e de satisfação.

Dessa forma, a ferramenta foi formatada em cinco etapas que dizem respeito à análise do especialista, focada na (a) *semântica do produto* e na relação entre as análises dos itens antecedentes; e avaliação dos usuários consistindo na avaliação das: (b) *auras de efeito*, no primeiro estágio da avaliação; (c) *design emocional*, explorando os níveis de percepção do design; (d) *prazer com produtos*, buscando a compreensão de por quais meios ocorrem as satisfações; e (e) *avaliação do produto*, realizado ao final revisitando os motivos pelos quais o prazer levou o usuário a sentir determinada sensação e os motivos para se chegar à percepção do benefício (Figura 1).

Figura 1 – Estrutura dos fundamentos abordados/avaliação

Fonte: Desenvolvido pelos autores.



O resultado das avaliações dos significados presentes no artefato para embasar a resposta emocional do usuário decorre da utilização complementar entre os aspectos teóricos abordados e visam: (i) a análise de *princípios comunicacionais* de partes dos produtos digitais, (ii) o estudo dos *princípios afetivos* originários da interação do usuário com o artefato estruturado nos momentos antes, durante e após o processo de uso; e, finalmente, (iii) *explicar as reações* caracterizadas como afetivas geradas a partir das mensagens dos atributos que compõem as partes do artefato (Figura 1).

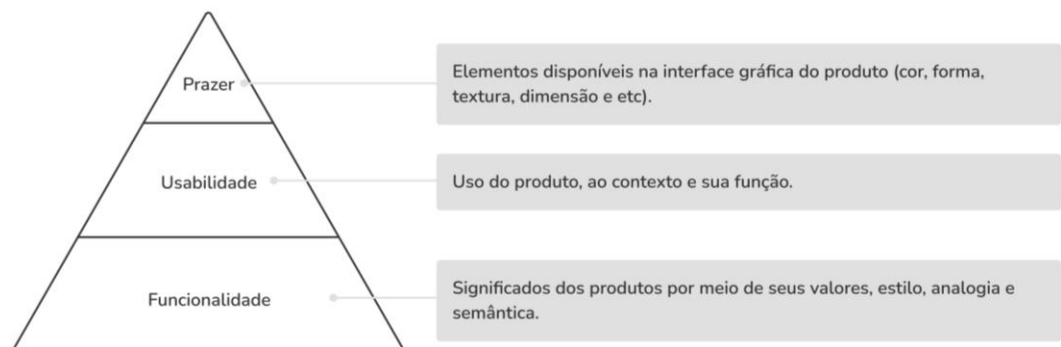
Por fim, são associados os aspectos avaliados sobre a comunicação às respostas para sensações afetivas experimentadas com os componentes a partir das visões do especialista e dos usuários. Com a associação de ambas as visões, é levantada a análise e interpretação de dados coletados que ao final servem para definir como e por qual meio presente no componente da interface digital acontece uma reação afetiva.

4. Combinação de avaliações

As interfaces devem conciliar tarefas exercidas pelo usuário do modo mais natural possível, tornando a interação fluida, provocando no utilizador a sensação de conforto ao finalizar a tarefa (NIELSEN, 1994), e tornando novas experiências, extensões de experiências contínuas e experiências passadas mais empáticas (FORLIZZI *et al.*, 2003). Por esse motivo, as ações, inicialmente avaliadas separadamente e posteriormente combinadas, contribuem para a compreensão das sensações despertadas pelos atributos de usabilidade comunicados nos componentes de produtos digitais.

Figura 2 – Estrutura dos fundamentos abordados/avaliação

Fonte: Desenvolvido pelos autores.



Tendo em vista que a auto realização emocional com produtos é decorrente da usabilidade (JORDAN, 2000; MASLOW, 1970), a satisfação humana é resultado de uma satisfação inicial obtida em níveis práticos (Figura 2). Isso indica que a usabilidade por si

só não pode resumir a satisfação plena do usuário, mas pode ser também meio para se atingir resultados satisfatórios em outros níveis.

O DCH se manifesta como fator de desenvolvimento voltado para pessoas, favorecendo experiências ao utilizar uma interface gráfica, influenciando os julgamentos a respeito do artefato, como também a cognição e a forma como sua usabilidade é percebida (NORMAN, 2008; AGARWAL e MEYER, 2009). Isto tem como reflexo a melhoria das características formais dos produtos, resultando em experiências relacionadas a aspectos estéticos, emocionais e de significado.

Na experiência estética, a interação do usuário com o ambiente e os produtos ocorre por meio das capacidades sensoriais do usuário (visão, audição, tato, paladar e olfato), levando à sensação de agradabilidade que o produto pode exercer. Artefatos percebidos como belos desencadeiam reações positivas, ao mesmo tempo que produtos percebidos como feios podem ser julgados como de má experiência (associado ao nível visceral do Design emocional) (HEKKERT, 2006; DESMET e HEKKERT, 2007).

Na experiência emocional, julgamentos a respeito do produto ocorrem durante a interação e estão ligados à segurança, possíveis benefícios que o usuário percebe no produto, provocando reações emocionais. As emoções desencadeadas podem ser tanto positivas quanto negativas, como também de outra natureza e variações (associado ao nível comportamental do Design emocional) (HEKKERT, 2006; DESMET e HEKKERT, 2007).

Na experiência do significado, processos cognitivos durante a interação com o artefato fazem com que as qualidades semânticas e simbólicas prevaleçam nesse nível de experiência. A compreensão das qualidades é obtida através de processos de observação das metáforas, compreensão dos seus significados, reconhecimento do produto e com qual categoria ele está relacionado, analisando e avaliando possíveis associações humanas com os produtos, como personalidade, por exemplo. Esse nível de experiência favorece a interpretação do produto como emissor de informações acerca dele e de para quem, onde e quando foi desenvolvido (associado ao nível reflexivo do Design emocional) (HEKKERT, 2006; DESMET e HEKKERT, 2007).

Estes três tipos de experiências tornam-se fundamentais na constituição do método para a análise dos componentes, uma vez que englobam os principais aspectos humanos destacados na literatura sobre a interação subjetiva de sujeitos com artefatos.

5. Etapas da avaliação

Considerando que a natureza da avaliação proposta decorre da combinação entre análises realizadas por um especialista e testes com usuários, ela efetua-se em um primeiro momento no juízo a respeito da semântica dos componentes do produto digital, para que em seguida sejam realizados testes com usuários.

5.1 Primeiro momento

Na análise semântica do produto, devem-se diferenciar os grupos de categorização dos conceitos para se projetar produtos com base na proposta da semântica em design apresentada por Krippendorff (2006), indicando qualidades materializáveis na interface gráfica, e posturas a serem adotadas pelos designers para a realização do projeto. A classificação destaca os conceitos materializáveis podendo ser vistos na interface gráfica do sistema; enquanto os de postura, quando utilizados durante a fase de projeto,

possibilitam que o produto seja compreendido pelo indivíduo. É possível afirmar que os aspectos semânticos se devem aos direcionamentos conceituais básicos para a realização de um projeto, caso contrário a materialização do sistema não teria sentido para os usuários.

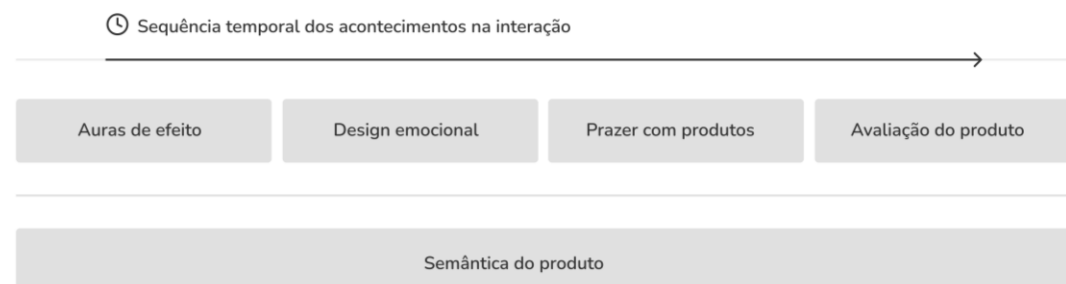
5.2 Segundo momento

Os princípios afetivos devem ser organizados de acordo com sua ocorrência ao longo da interação usuário-produto, com base nos fundamentos apresentados pelos autores estudados na pesquisa, considerando o percurso da interação desde o estágio que antecede o uso e finalizando após o uso. Assim, a ordem da análise inicia com a assimilação das características de atração por vias pragmáticas e hedônicas das auras de efeito em momentos iniciais antes mesmo do contato físico com o artefato, considerando que o usuário ainda não tem experiência e, portanto, não conhece de fato determinadas características dos artefatos (MINGE e THURING, 2017).

Em seguida, as qualidades do produto devem ser divididas nos níveis visceral, comportamental e reflexivo propostos pela teoria do design emocional (NORMAN, 2008). Estes princípios fazem referência aos modos como o usuário atribui significados às coisas durante a interação e quais qualidades desempenham maior ou menor importância na configuração do produto. Nesta etapa serão avaliados os atributos analisados anteriormente de acordo com o princípio da semântica do produto. Após isso, devem ser levantadas questões sobre satisfações decorrentes de resultados positivos durante o pós-uso de um determinado objeto, que podem resultar em prazeres de sentido físico, psicológico, social e/ou ideológico (JORDAN, 2000). Por fim, a análise se encerra com a abordagem pelo sentido cognitivo dedicado a explicar os processos encontrados nas emoções presentes em artefatos ou originadas por seu uso, que servem para determinar o que o usuário percebeu de positivo ou negativo durante a o processo de interação (DESMET *et al.*, 2003; DESMET, 2007).

Figura 3 – Organização temporal das interações

Fonte: Desenvolvido pelos autores.



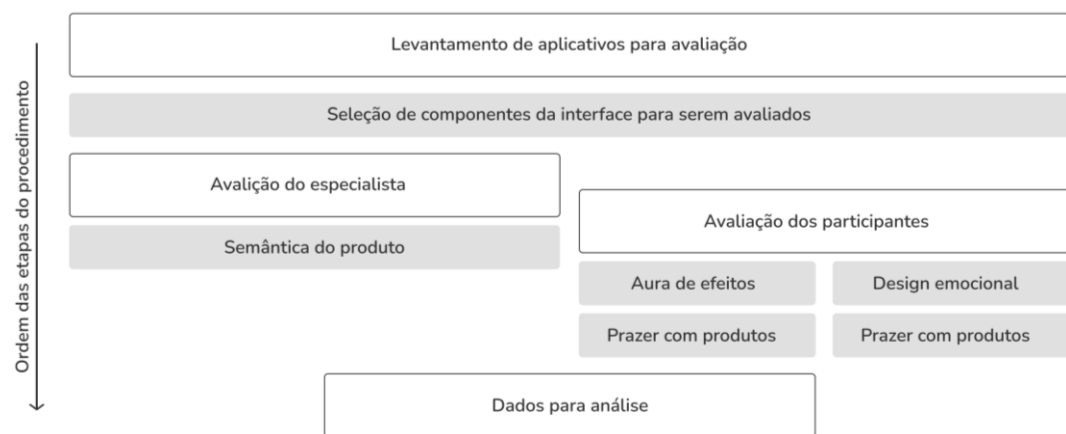
Dessa forma, a organização dos princípios avaliativos está pautada respectivamente pela percepção dos indivíduos anteriormente ao uso, pela resposta emocional despertada durante e proveniente da utilização, suas satisfações e por fim pelas avaliações finais dos benefícios aos usuários, constituindo uma perspectiva humana da interação com produtos (Figura 3). A avaliação afetiva do usuário é complementar à avaliação do especialista focada na semântica do produto, constituindo a análise do produto em seus aspectos tanto de comunicação quanto de emoção.

6. Procedimentos da avaliação

Fatores objetivos e subjetivos são considerados pelo usuário quando escolhe um determinado artefato, tornando a atração do produto digital a razão que exerce influência diante de outros produtos, constituindo um desafio para o designer. Para contemplar o modo como decorrem as reações afetivas, neste estudo, propõe-se que as análises devem ser conduzidas na seguinte sequência: primeiro a comunicacional; em seguida a afetiva (iniciada pela análise semântica do produto, seguida pela avaliação da aura de efeito, design emocional, prazer com produtos e, por fim, a avaliação dos produtos)(Figura 4). A seguir, cada uma dessas etapas é descrita em sequência.

Figura 4 – Etapas dos procedimentos da avaliação

Fonte: Desenvolvido pelos autores.



6.1 Análise semântica

Nesta etapa, os componentes dos aplicativos selecionados devem ser analisados individualmente, de acordo com os princípios para projetar usabilidade de Krippendorff (2006)(Figura 5) a respeito da semântica do produto, a fim de identificar quais princípios estão presentes na configuração do componente.

Figura 5 – Princípios para projetar usabilidade

Fonte: Desenvolvido pelos autores adaptado de Krippendorff (2006).

Centralidade no Humano	Interfaces Significantes	Feedback	Redundância Multi Sensorial
Compreensão de Segunda Ordem	Affordances	Coerência	Variabilidade/Diversidade
Delegação do Design	Barreiras	Aprendizagem	Robustes

O desenvolvimento das análises é realizado de acordo com o método da avaliação do especialista (*Expert appraisals*) (JORDAN, 2000), onde os elementos do produto são avaliados com base nos princípios para se projetar usabilidade (KRIPPENDORFF, 2006) por um especialista apto a explorar suas propriedades seguindo esses parâmetros.

6.2 Auras de efeito

Na etapa seguinte, o conjunto de sensações é obtido por meio da avaliação pelo usuário de atributos identificados no objeto, atribuindo a ele juízos relacionados às suas características visuais ou utilitárias. Ouvir falar, ver rapidamente ou ler uma resenha a seu

respeito podem também gerar no indivíduo a reação de aura de efeito. Avaliações de aura de efeito são imprecisas devido à sua natureza previamente concebida, uma vez que são iniciais. Porém, a aura de efeito pode determinar emoções que podem ou não ser confirmadas pelas qualidades percebidas nos atributos do produto. Em um segundo momento da interação, a primeira avaliação poderá sofrer alterações devido à aquisição de informações adicionais sobre o produto suficientes para um novo julgamento. As auras se apresentam como nossa predisposição a levantar conceitos e avaliações de atributos específicos, uma aptidão inerente ao indivíduo em criar julgamentos dentro de um determinado contexto. A existência de auras de efeitos em produtos influencia sua atratividade por meio da percepção das qualidades estética e de usabilidade (MINGE e THURING, 2017) (Quadro 1).

Quadro 1 – Auras de efeito

Fonte: Desenvolvido pelos autores.

AURAS DE EFEITO	QUALIDADE PERCEBIDA
Hedônico	Percepção de atributos estéticos
Pragmático	Percepção de atributos utilitários

As auras exercem efeitos sobre o usuário em interações de curto prazo, com efeitos de natureza cognitiva (aura de efeito pragmático) e emocional (aura de efeito hedônico), sendo respectivamente vinculadas à prática e à usabilidade por um lado, e ao prazer, sensação e afetividade por outro.

6.3 Design emocional

Nesta etapa, atributos previamente identificados durante a análise semântica são avaliados pelo usuário de acordo com níveis do processamento cerebral da informação, seguindo as três camadas de nível emocional: o *nível visceral* que inicia com a satisfação dos atributos estéticos perceptíveis nos componentes; o *comportamental*, que tem base no contentamento consequente do uso; e, por fim, o *nível reflexivo* relacionado à autoimagem do usuário e às memórias assimiladas pela experiência do produto (NORMAN, 2008) (Quadro 2). Assim, os usuários são levados a expressar o quanto gostam ou desgostam dos atributos apontados.

Quadro 2 – Níveis emocionais e vias de percepção

Fonte: Desenvolvido pelos autores com base em NORMAN (2008).

NÍVEL EMOCIONAL	VIAS DE PERCEPÇÃO
Visceral	Consideradas questões de aparência do produto e sensações físicas
Comportamental	Relação com o processo e experiência de uso
Reflexivo	Impacto dos sentimentos, da emoção e da cognição

6.4 Prazeres com produtos

A seguir, os usuários expressam os resultados vivenciados pelas ações que o produto ou componentes favorecem quando o prazer obtido pela satisfação de uma necessidade atendida é o resultado dos benefícios associados aos artefatos. Pode-se identificar quatro tipos de prazer: *físico*, *social*, *psicológico* e *ideológico* (JORDAN, 2000) (Quadro 3). As respostas dos indivíduos indicarão como atingiram satisfações relacionadas às classificações de prazeres, estando a emoção na relação humano-artefato. Nesta linha teórica, o prazer é definido como relação emocional dada por interações, sejam elas estéticas ou práticas, do usuário com o produto.

Quadro 3 – Exemplos práticos de prazeres com produtos

Fonte: Desenvolvido pelos autores com base em JORDAN (2000).

PAZERES COM O PRODUTO	EXEMPLO PRÁTICO
Físico	Obtido por meio da interação física com um produto. Como o prazer ao perceber que a interface do app oferece fácil acesso a qualquer comando com uma mão, devido os elementos estarem na área de toque.
Social	É o prazer com produtos que atuam de modo a proporcionar que uma interação social seja prazerosa. Como em aplicativos de troca de mensagens que mantém usuários distantes próximos.
Psicológico	Dá-se pelos prazeres nas reações cognitivas e emocionais. Esse tipo de prazer é atingido na relação com um artefato que previna o indivíduo de continuar em um erro ao exibir alertas na tela.
Ideológico	É alcançado pelo uso de produtos que ofereçam sensações positivas ao usuário. Como em um serviço de streaming que converta percentuais de mensalidade em ações sociais ou incentivo à cultura.

6.4 Avaliação do produto

Na última etapa, os usuários realizam avaliações a fim de explicar os processos emocionais decorrentes da interação com os artefatos, iniciando com o estímulo recebido, de acordo com a importância que terá para seu bem-estar (DESMET, 2007). Assim, os estímulos serão interpretados como contribuições para o bem-estar, resultando em emoções positivas, ou mal-estar, ocasionando emoções negativas (Quadro 4).

As avaliações são espontâneas, não sendo premeditadas ou pensadas para acontecer. Elas são apenas uma resposta automática aos estímulos considerados de significados positivos, estando de acordo com os conceitos de utilidade, prazer e legitimidade, e significados situacionais com focos no produto, na atividade e na vida geral do indivíduo (autofoco) (DESMET, 2010). O cruzamento dessas avaliações e focos proporcionam entendimento sobre como o usuário percebe o valor positivo no produto, na sua interação ou no fato de possuir/usar o produto.

Quadro 4 – Cruzamento dos conceitos da avaliação e foco do produto

Fonte: Desenvolvido pelos autores com base em DESMET (2010).

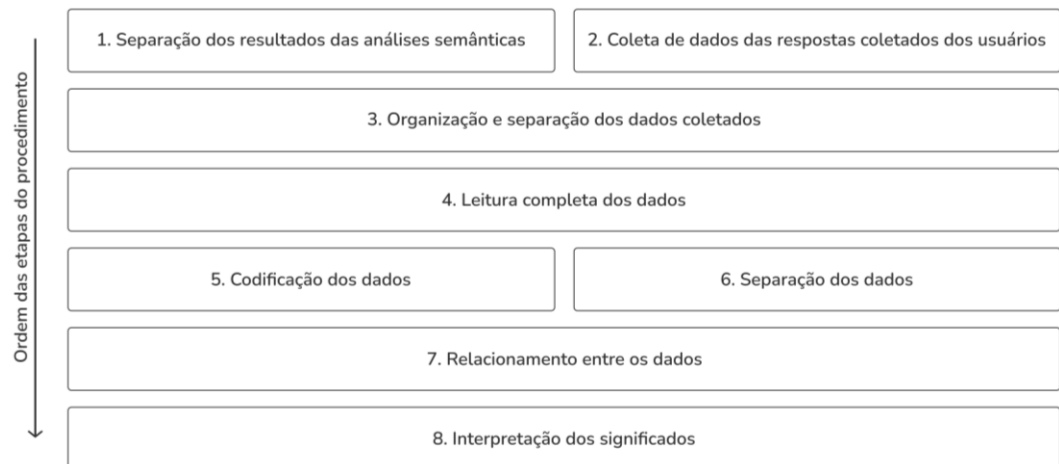
	AVALIAÇÃO DE UTILIDADE	AVALIAÇÃO DE PRAZERES	AVALIAÇÃO DE LEGITIMIDADE
Autofoco	“O que quero ser”	“O que gosto de ser”	“O que eu deveria ser”
Foco na atividade	“O que eu queria fazer”	“O que eu gosto de fazer”	“O que eu deveria fazer”
Foco no produto	“O que eu quero que o produto seja”	“O que eu gosto que o produto seja”	“O que o produto deveria ser”

7. Confronto entre as avaliações do especialista e dos usuários

Após a realização dos experimentos de avaliação do especialista e dos usuários com os componentes, deve ser conduzida a análise e interpretação dos dados baseada nas respostas comunicacionais e afetivas coletadas, com o propósito de compreender as sensações percebidas pelo indivíduo com a interface gráfica do artefato digital. Para este procedimento devem ser analisados os dados levantados seguindo as etapas listadas a seguir (CRESWELL, 2010): (1) separação dos dados das análises semânticas dos componentes; (2) coleta de dados brutos das entrevistas (questionário, transcrições, vídeo e anotações); (3) organização e separação dos dados coletados para análise; (4) leitura completa dos dados; (5) codificação dos dados; (6) separação em temas e descrição; (7) relacionamento dos temas/descrição; e por fim, (8) interpretação do significado de temas/descrições (Figura 6).

Figura 6 – Ordem das etapas do procedimento de análise e interpretação dos dados

Fonte: Desenvolvido pelos autores.



Tanto os dados quantitativos quanto os qualitativos das respostas dadas pelos participantes devem ser considerados a fim de compreender o modo como as qualidades vistas no componente despertam reações afetivas em seus usuários, por fim sendo expostos os modos como as características semânticas do produto estão relacionadas ao sentimento ocasionado pela interação.

8. Considerações finais

A literatura indica que a presença de elementos simbólicos e emocionais em produtos pode, em determinadas situações, preceder sua funcionalidade. Assim, antes mesmo de se mostrarem úteis ao usuário, produtos podem destacar-se pela atração de seus atributos físicos (CHUANG e MA, 2015). Ao mesmo tempo, o interesse pela dimensão subjetiva dos significados e as emoções influenciando as tomadas de decisões (NORMAN, 2006) tornam necessária maior atenção dos projetistas à comunicação e instauração de significados que estabeleçam relações afetivas com os consumidores por meio de seus atributos. Os conceitos aqui apresentados fundamentaram o desenvolvimento de uma ferramenta para análise com relação às dimensões práticas e subjetivas que emergem na interação entre usuários e componentes de produtos digitais.

Dessa forma, considera-se que (i) através das respostas dos usuários e do especialista, será possível identificar a relação da resposta afetiva com atributos da semântica do produto presente no componente, demonstrando as ligações que os elementos comunicacionais estabelecem com as reações emocionais dos usuários; (ii) assim como as reações afetivas mais recorrentes nos princípios da semântica do produto observados nas análises realizadas pelo especialista.

Etapas de avaliação de produtos em busca da validação com usuários geralmente têm o foco avaliativo em características de usabilidade do sistema, ficando o ponto central nas qualidades afetivas e significativas meramente complementares à usabilidade, resultando em respostas que integram aspectos da interação que visam verificar a eficácia e a eficiência de atributos distintos das partes do artefato. Com a ferramenta desenvolvida neste trabalho, o que se propõe é uma avaliação que tenha respostas a respeito de características distintas do produto.

A perspectiva de avaliações realizadas apenas com a visão da usabilidade negligencia características que vão além da relação prática da interação usuário-produto. Avaliações de usabilidade tendem a buscar respostas das experiências vivenciadas pelos indivíduos pelos sentidos positivos ou negativos da interface gráfica, podendo resultar em uma visão limitada do que é vivenciado na interação. Dessa forma, é ressaltada a importância de uma abordagem que aproxime outros métodos da avaliação da usabilidade. Os conceitos aqui expostos e sua sequência – composição da ferramenta que ora encontra-se em validação – aborda além do aspecto prático das relações do usuário com o produto, os significados gerados pela comunicação e afeto com o artefato, conduzindo as avaliações para outras perspectivas.

Vista pela semântica do produto, a usabilidade de um sistema deve ir além do aspecto pragmático (alcançar a satisfação dos indivíduos por meio de sua eficiência e eficácia), e produtos devem ser compreensíveis por si só, tendo na sua comunicação a qualidade para a interação usuário-produto. Esta ferramenta propõe o complemento a este princípio, as mensagens transmitidas pelas formas acabam resultando em sensações nos indivíduos que podem desenvolver relações afetivas com o produto, podendo também alterar a forma de interpretação, como indicado pelo design emocional. Dessa forma, com a exploração de interfaces gráficas de aplicativos pelo conjunto de seus aspectos práticos e afetivos provenientes da interação dos usuários com produtos, é possível obter uma visão mais completa sobre o artefato, favorecendo seu desenvolvimento ou incremento futuro após fase de testes com usuários.

Referências

- AGARWAL, Anshu; MEYER, Andrew. **Beyond usability**: evaluating emotional response as an integral part of the user experience. *New Usability Metrics and Methods*. Boston. p. 2919 – 2930. 2009.
- CHUANG, Miao-Hsien.; MA, Jui-Ping. **Analysis of emotional design and cultural product narrative communication model**. Springer international publishing switzerland 2015. p. 187-196. 2015.
- CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. Tradução Magda Lopes. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- DESMET, Pieter. **Designing emotions**. Delft: Delft University of Technology. p.1-237, 2002.
- DESMET, Pieter. **Nine sources of product emotion**. IASDR07: International Association of Societies of Design Research. Hong Kong, 2007.
- DESMET, Pieter. **Three levels of product emotions**. KEER2010: International Conference on Kansei Engineering and Emotion Research. Paris, 2010.
- DESMET, Pieter.; HEKKERT, Paul. Framework of product experience. **International Journal of Design**, vol. 1, no. 1, p. 57-66. 2007.
- DESMET, Pieter.; HEKKERT, Paul.; HILLEN, Merijn. **Values and emotions**: an empirical investigation in the relationship between emotional responses to products and human values. The Fifth European Academy of Design Conference, Barcelona, 2003.
- FORLIZZI, Jodi.; DISALVO, Carl.; HANINGTON, Bruce. On the relationship between emotion, experience and the design of new products. **The Design Journal: an International Journal for All Aspects of Design**. p. 29-38. 2003.
- GULLIKSEN, Jan.; GÖRANSSON, Bengt.; BOIVIE, Inger.; PERSSON, Jenny.; BLOMKVIST, Stefan.; CAJANDER, Asa. **Key principles for user-centred systems design**. p.37-41. 2013.

- HEKKERT, Paul. Design aesthetics: principles of pleasure in design. **Psychology Science**, vol. 48, no. 2, p.157-172, 2006.
- JORDAN, Patrick W. **Designing pleasurable products: an introduction to the new human factors**. Londres: Taylor And Francis, 2000.
- KRIPPENDORFF, Klaus. **The semantic turn: a new foundation for design**. London: Taylor & Francis, 2006.
- MASLOW, Abraham. **Motivation and personality**. Nova Iorque: Harper & Row, 1970.
- MINGE, Michael.; THURING, Manfred. Hedonic and pragmatic halo effects at early stages of user experience. **International Journal of Human-Computer Studies**. p. 13-27, 2017.
- NIELSEN, Jacob. **Usability engineering**. São Francisco: Morgan Kaufmann, 1994.
- NORMAN, Donald. **O Design do dia-a-dia**. Tradução Ana Deiró. Rio de Janeiro: Rocco, 2006.
- NORMAN, Donald. **Design emocional: por que adoramos (ou detestamos) os objetos do dia-a-dia**. Tradução Ana Deiró. Rio de Janeiro: Rocco, 2008.
- OVERBEEKE, Kees C. J.; HEKKERT, Paul. **Proceedings of the 1st international conference on design and emotion**. Delft University of Technology, 1999.
- PREECE, Jennifer.; ROGERS, Yvonne.; SHARP, Helen. **Design de interação: além da interação homem-computador**. Porto Alegre: Bookman, 2013.

Autores

Bruno Lucena de Castro

Universidade Federal de Campina Grande – UFCG
<http://lattes.cnpq.br/9838723289309081>
bc.lucena@gmail.com

José Guilherme Santa Rosa

Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN
<http://lattes.cnpq.br/7686896980904000>
jguilhermesantarosa@gmail.com

Wellington Gomes de Medeiros

Universidade Federal de Campina Grande – UFCG
<http://lattes.cnpq.br/6396433371553145>
wellingtondemedeiros@gmail.com

Como citar

CASTRO, Bruno Lucena de; SANTA ROSA, José Guilherme; MEDEIROS, Wellington Gomes de. Ferramenta para avaliação das dimensões afetiva e comunicacional em componentes de produtos digitais. **Design em Questão**, v. 1, n. 1, p. 75-86, jun. 2021.

Data de envio: 01/04/2021
Data de aceite: 30/06/2021