

EU Lentes da Experiência: ferramenta para avaliação e análise da Experiência do Usuário.

EU Experience Lenses: tool for evaluating and analyzing User Experience.

DEMILIS, Marcelo Pereira, Doutor; Universidade Federal de Santa Catarina
marcelodemilis@gmail.com

Giselle Schmidt Alves Díaz Merino, Doutora; Universidade do Estado de Santa Catarina; Universidade Federal de Santa Catarina;
gisellemerino@gmail.com

A Experiência do Usuário como diferencial de mercado traz à tona a necessidade de sua integração à prática projetual de Design. Assim, se faz necessário o uso de ferramentas e metodologias adequadas para a consideração da Experiência do Usuário ao longo do processo de Design. Este artigo objetiva apresentar a EU Lentes da Experiência e sua aplicação. A ferramenta visa considerar os elementos que compõem a experiência do usuário na avaliação de produtos e auxilia o projetista na geração de diretrizes de projeto da experiência. Como resultado, obteve-se a apresentação e aplicação de uma ferramenta versátil quanto a diferentes tipos de projeto, contemplando três grandes domínios: produto físico, serviço e interface digital. A EU é um instrumento a ser integrado no processo de Design, e é formada por três componentes: os Blocos de Referência da Experiência, o Canvas de Mapeamento da Experiência e as Lentes dos Aspectos da Experiência.

Palavras-chave: Experiência do Usuário; Prática Projetual; Ferramenta.

User Experience as a market differentiator brings to light the need for its integration into the design practice of Design. Thus, it is necessary to use appropriate tools and methodologies to consider the User Experience throughout the Design process. This article aims to present the EU Lens of Experience and its application. The tool aims to consider the elements that make up the user experience when evaluating products and assists the designer in generating experience design guidelines. As a result, we obtained the presentation and application of a versatile tool for different types of projects, covering three major domains: physical product, service and digital interface. The EU is an instrument to be integrated into the Design process, and is made up of three components: the Experience Reference Blocks, the Experience Mapping Canvas and the Experience Aspects Lenses.

Keywords: User Experience; Design Practice; Tool.

1 Introdução

Durante várias décadas, no desenvolvimento da área de Design, buscou-se predominantemente antecipar as necessidades prático-funcionais do usuário com ideias autorais e inovadoras (LOBACH, 2001). Portanto, o Design moderno estava relacionado diretamente com a funcionalidade, sendo a utilidade a determinante da forma, ou seja, as funções práticas ditavam a aparência dos objetos (BONSIEPE, 2012; LÖBACH, 2001). Contudo, ao longo dos anos o foco no prático-funcional mudou para o foco no usuário. De tal modo, o Design contemporâneo atual assume a ênfase na experiência (REDSTRÖM, 2006), tornando-se a atividade usada para projetar os processos e os sistemas que fundamentam experiências, desde as estratégias e as filosofias do projeto até os detalhes finais dos resultados (MORITZ, 2005; DEMILIS; FIALHO; REIS, 2016). Igualmente, a prática projetual de Design passa a buscar soluções centradas no usuário (OZKARAMANLI et al., 2014; DEMARCHI, FORNASIER E MARTINS, 2012).

Sendo as experiências projetáveis (HASSENZAHL, 2010), é preciso considerar todos os elementos que as compõem e como estes se formam. As experiências são conformadas, segundo Desmet e Hekkert (2007), de acordo com as características do usuário (personalidade, habilidades, repertório, valores culturais, motivos) e as do produto (forma, textura, cor e comportamento). Contudo, em decorrência da ampla oferta de produtos e serviços com soluções eficientes para situações prático-funcionais, os usuários e consumidores passaram a demandar e serem atendidos com benefícios sensoriais, emocionais e simbólicos, no processo experiencial de utilização e consumo de bens e serviços (LOBACH, 2001; DESMET e HEKKERT, 2007; HASSENZAHL, 2010; IIDA e BUARQUE, 2016; DEMILIS; SOUSA; MERINO, 2018). Assim, o designer passou ter a necessidade de uma visão que vá além do objeto tangível (produto), considerando o usuário e o contexto aos quais esses estão inseridos.

Por isso, sendo o Design um agente promotor da inovação, cabe ao designer criar e gerir experiências que sejam memoráveis e significativas, e entender como criar uma estrutura lógica e viável para essas experiências acontecerem. O designer precisa entender os elementos que são importantes para criar uma conexão emocional com os usuários do produto (UNGER e CHANDLER, 2009; MARTINS e MERINO, 2011). Contudo, as experiências abrangem uma gama de propriedades e métricas que são extremamente variadas, sendo particulares, muitas vezes efêmeras e subjetivas (LAW et al. Al, 2009; HASSENZAHL, 2010), portanto condicionadas aos fatores humanos (GREEN e JORDAN, 1999). Isso impõe dificuldades à proposição dos conceitos e mensuração precisa, e assim a delimitação dos elementos que compõem a experiência do usuário; e consequentemente ferramentas e instrumentos que explorem esses aspectos (DEMILIS et al., 2018b).

Deste modo, tendo em vista que projetar a experiência do usuário exige levar em consideração as particularidades e necessidades latentes desse indivíduo, isto é, ter os procedimentos de projeto centrado nas pessoas às quais o produto é destinado, entende-se que a Experiência do Usuário deveria estar integrada ao desenvolvimento de projeto. Essas experiências se apresentam como diferenciais de mercado e inovação, fazendo com que o usuário se conecte emocionalmente com o produto, serviço, interface ou com a organização/marca. Contudo o estudo da experiência do usuário ainda é algo recente, com definições ainda não concretas, o que dificulta a delimitação dos fatores que compreendem a experiência de consumo (LAW et al., 2009; HASSENZAHL, DIEFENBACH, GÖRITZ, 2010; DEMILIS, 2015).

Paralelamente, percebe-se a carência de metodologias e ferramentas que considerem a experiência de forma objetiva e adaptável/projetável para ser utilizada na prática projetual. Assim, mediante a essa contextualização e problemáticas, desenvolveu-se em pesquisa de doutorado uma ferramenta que considera os elementos que compõem a experiência do usuário na avaliação de produtos, serviços e interfaces digitais visando a geração de diretrizes de projeto da experiência. Desta forma, o presente artigo tem como objetivo apresentar a ferramenta EU Lentes da Experiência, uma ferramenta que considera os elementos que compõem a experiência do usuário na avaliação de produtos, serviços e interfaces digitais e auxilia o projetista na geração de diretrizes de projeto da experiência.

2 Procedimentos Metodológicos

Quanto aos procedimentos metodológicos, a pesquisa desenvolvida teve como principais características de classificação, ser de natureza aplicada, de objetivo descritiva-exploratória, com abordagem qualitativa. Com relação aos procedimentos técnicos, foram divididos em 3 etapas:

- Referencial Teórico: identificação e proposição dos elementos da experiência: os quatro aspectos da Experiência do Usuário baseada em revisão da literatura (pesquisas bibliográficas e Revisões Bibliográficas Sistemáticas)
- Apresentação da Ferramenta: apresentação dos componentes da ferramenta (Blocos de Referência da Experiência, Cavas de Mapeamento da Experiência e Lentes dos Aspectos da Experiência) e seu funcionamento;
- Aplicação da Ferramenta: aplicação da Ferramenta em contexto de uso de produto, serviço e interface digital existente com intuito de obter dados em relação a percepção de uso e criação de diretrizes de projeto. Optou-se pela aplicação na experiência de compra e uso de uma bicicleta, cujo momento de aplicação foi realizado o mapeamento de toda a experiência, aplicando a ferramenta para a criação de diretrizes de projeto.

3 Referencial Teórico

A experiência resultante da interação usuário-produto (HEKKERT, 2006; HASSENZAHL E TRACTINSKY, 2006), é possível associar as funções do produto às experiências a serem vivenciadas pelo usuário. Isso porque no campo do Design Industrial, as funções do produto estão relacionadas com a estrutura, e possuem um caráter comunicativo nas relações de signo e significado entre o produto e o usuário. As funções são abordadas no processo de projeto de acordo com as características do produto (SANTOS, 2009). Lobach (2001) define as funções do produto como práticas, estéticas e simbólicas. Por outro lado, quando se trata da percepção do usuário com relação ao produto, versa-se sobre os atributos do produto, ou seja, pode-se afirmar que atributos são qualidades percebidas (FERREIRA, 1995).

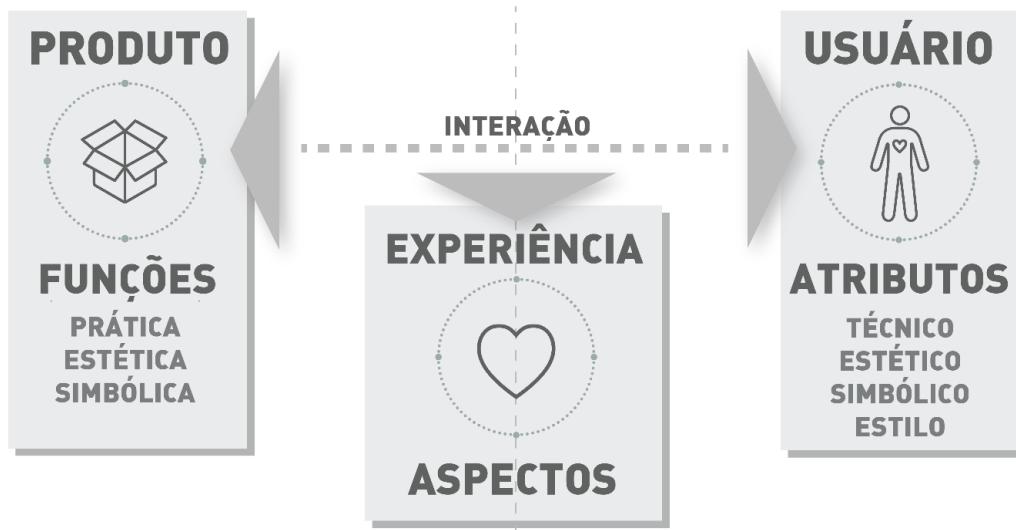
Desta forma, para o é pertinente ponderar tanto funções quanto os atributos do produto. Partindo do princípio de que a ferramenta seja usada durante o processo de desenvolvimento de projeto, o intuito, portanto, é de que os elementos que compõem a experiência sejam pensados durante o projeto pelo projetista, mas que também sejam percebidos, mesmo que de forma inconsciente, pelo usuário ao vivenciar a experiência pretendida.

Por esses elementos definirem características macro da experiência do usuário a serem consideradas durante a prática projetual e para que esses elementos sejam remetidos às

partes que compõem a ferramenta, decidiu-se referir-se a esses elementos da experiência como Aspectos da Experiência.

Desta forma, considera-se como Aspecto da Experiência algo que tenha relação e transite entre a função do produto e o atributo conforme apresentado na figura 1:

Figura 1: Relação Funções, Atributos e Experiência.



Fonte: elaborado pelos autores.

Sendo a experiência do usuário resultante da interação usuário-produto e está condicionada a diversos aspectos e fatores, fez-se a síntese da composição da experiência do usuário de acordo com alguns autores abordados ao longo da pesquisa desenvolvida (Tabela 1).

AUTORES	DEFINIÇÕES E/OU RELAÇÕES COM EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO
DEWEY (1959)	Relaciona a experiência com comportamentos que vão influir na instauração e manutenção de hábitos, sendo algo contínuo apreendido por meio dos sentidos do indivíduo, resultante da interação indivíduo-ambiente .
FERREIRA (2011)	Traz que as experiências se relacionam com os cinco sentidos .
DESMET E HEKKERT (2007)	Defendem que a experiência é moldada pela personalidade, habilidades, repertório, valores culturais, motivação do usuário, e forma, textura, cor, comportamento do produto; apontam existir três níveis da experiência: experiência estética, experiência de significado e experiência emocional
LOBACH (2001)	Traz as funções práticas, estéticas e simbólicas como essências das relações dos usuários com os produtos, e que se pode concluir que influirá na construção da experiência do usuário.
HASSENZAHL (2004)	Relaciona as experiências do usuário com necessidades hedônicas (relação com o prazer).
SCHMITT (1999)	Relaciona a experiência com dimensões sensoriais, físicas, comportamentais e sociais .
GENTILE, SPILLER E NOCI (2007)	Complementam Schmitt (1999) com o "ato prático de fazer algo".
VERHOEF ET AL. (2009)	Apontam que a experiência é pessoal e implica o envolvimento do cliente em níveis racional, emocional, sensorial, físico e espiritual .
IIDA E BUARQUE (2016)	Se aproximam da experiência do usuário ao abordar a dimensão do prazer (agradabilidade) aos estudos dos Fatores Humanos (Ergonomia), visando proporcionar prazer estético e simbólico ao usuário.

Tabela 1: Síntese da composição da Experiência.

Fonte: elaborado pelo autor.

Desta forma, observando os apontamentos dos autores destacados, e buscando fazer relação entre as diferentes composições da experiência do usuário abordadas por esses autores, conclui-se que alguns aspectos estão conexos e/ou tratam na sua essência da mesma coisa. Portanto, decidiu-se, como forma de melhor compor a experiência do usuário, dividir a experiência em quatro aspectos tendo como base os autores Desmet e Hekkert (2007) e Lobach (2001), ponderando funções e atributos dos produtos. Assim, denominou-os em: Aspectos Sensoriais, Aspectos Emocionais, Aspectos Simbólicos e Aspectos Práticos.

Assim sendo, para conceituar a ferramenta adota-se a definição de que a experiência do usuário é algo projetável, contínuo, pessoal, efêmero e subjetivo, sendo resultado da interação usuário-produto. Envolve uma ampla gama de propriedades e métricas variadas compreendidas nos aspectos sensoriais, emocionais, simbólicos e práticos. A experiência do usuário ao utilizar um produto deve ser significativa e memorável.

3.1 Aspecto Sensorial

Os aspectos sensoriais de uma experiência estão relacionados com a percepção dos produtos pelos usuários por meio dos sentidos (visão, tato, audição, olfato). A função estética proveniente da interação usuário-produto está vinculada aos processos sensoriais (LOBACH, 2001; DESMET e HEKKERT, 2007). Funções estéticas evidenciadas, podem ser observadas a partir da forma do produto por meio de suas linhas, proporções, cores, acabamentos superficiais, despertando no usuário fenômenos perceptivos e sensoriais, como por exemplo, sensações tátteis. Portanto, funções estéticas despertam nos indivíduos aspectos sensoriais (SANTOS, 2009). Projetar levando em conta os aspectos sensoriais significa configurar os produtos de acordo com as condições perceptivas do usuário. A primeira impressão que o usuário tem com um produto é transmitida por estímulos sensoriais, sendo a primeira relação

na maioria das vezes visual, estabelecendo um campo de atratividade entre o usuário e o produto (SANTOS, 2009).

Iida e Buarque (2016) define sensação como o processo biológico da captação de estímulos que acontece geralmente por meio de cinco sentidos básicos (visão, audição, tato, olfato e gustação), e outros sentidos para a percepção de vibração, calor, frio, pressão, odor, movimento, aceleração e equilíbrio. Segundo Lobach (2001), o uso sensorial de produtos é dependente de dois fatores sensoriais:

- Das experiências anteriores (com características estéticas – forma, cor, superfície, som, aroma etc.);
- Da percepção consciente dessas características.

Segundo Bürdek (2006), nos anos 70, a HfG Offenbach trabalhava o conceito das “funções sensoriais” em um discurso disciplinar para o Design (GROSS, 1976), contudo, nos anos 80, o conceito de “funções sensoriais” foi substituído por “linguagem do produto”.

A codificação dupla da palavra “sensorial”, ou seja, “perceptível com os sentidos” e “que faz sentido” ao mesmo tempo (semelhante ao conceito de Kant de unidade da razão) neste caso não foi compreendida, totalmente ou mesmo mal interpretada de forma proposital. Do sensorial foi estabelecida uma ligação com o design sensual erótico, o que, depois de muito tempo de rigidez do funcionalismo alemão, tinha atração, mas pelas dificuldades e pela falta de possibilidade de tradução deste termo em outros idiomas, acabou fracassado (BÜRDEK, 2006, p. 282)

Muitos designers projetam ainda hoje apenas para o sentido da visão. O projetar deve levar em conta todos os sentidos do observador, pois quando ele se encontra perante o objeto ou o experimenta, sente-o com todos os sentidos. Portanto, quando se projeta algo, é preciso ser notado que os seres humanos têm ainda todos os sentidos (MUNARI, 2008). Diversos canais sensoriais são ativados a partir da interação usuário-produto. Geralmente o estímulo visual é o mais importante, por ser imediato, contudo, os outros sentidos ganham maior importância ao longo do uso do produto (IIDA; BUARQUE, 2016).

Toda aparência material do ambiente, percebido por meio dos sentidos, é acompanhada de sua função estética. Ela está atrelada à configuração do objeto, à aparência do produto industrial. Visto que a aparência do produto atua positiva ou negativamente sobre o usuário ou sobre o observador, ela provoca um sentimento de aceitação ou rejeição do produto (LOBACH, 2001, p. 62).

3.2 Aspecto Emocional

As emoções, sob uma perspectiva da psicologia, segundo o dicionário Aurélio (2004), são reações intensas e breves do organismo a um lance inesperado, a qual se acompanha dum estado afetivo de conotação penosa ou agradável. Houaiss (2001) traz que as emoções estão

ligadas com o ato de deslocar, movimentar, bem como relacionadas com a agitação de sentimento, abalos afetivos, morais, comoção. O autor também aponta que a emoção é uma reação orgânica de intensidade e duração variáveis, geralmente acompanhadas de alterações respiratórias, circulatórias etc. e de grande excitação mental.

Desmet (2003) afirma que o termo emoção tem sido utilizado para designar diversos estados afetivos como sentimentos, humor e traços de personalidade. Os estados afetivos podem ser diferenciados por características observáveis, como intensidade e pelas condições que os originam, influindo na experiência vivenciada pelo indivíduo. Arnold (1960) defende que as emoções focam no objeto, enquanto os sentimentos revelam o estado mental momentâneo.

Experiências afetivas respondem a uma grande variedade de mudanças internas (alterações hormonais, deficiências nutricionais) e causas externas (eventos, pessoas, objetos, clima). Essas mudanças podem estar no foco da atenção da pessoa (efeito intenso) ou num segundo plano da experiência (efeito leve), e podem ser curtas ou duradouras. O sentimento subjetivo da experiência é uma percepção consciente da mudança no afeto central do indivíduo, e por sua vez, o afeto central é uma experiência constante durante todo os momentos em que um indivíduo está desperto. A interação entre usuários e produtos pode ser e/ou envolver a causa de uma mudança no afeto central, e esta mudança é o que define a experiência do produto (DESMET; HEKKERT, 2007; CREPALDI; DOS SANTOS, 2018).

Para Norman (2008), os designers mudaram o seu foco voltado para pessoas e o modo como elas interpretam e interagem com o meio físico e social, passando a projetar com enfoque na emoção e com intuito em proporcionar experiências agradáveis ao usuário. Segundo Crepaldi e dos Santos (2018), expressões como Design e Emoção, hedonomia, design afetivo ou design emocional são adotados por diferentes autores para significar o design dedicado à promoção da interação prazerosa entre humanos e produtos. Hekkert (2006) expande o alcance do Design e Emoção trazendo que a interação usuário-produto gera um conteúdo afetivo, mas também inclui o nível em que os sentidos são satisfeitos – experiência estética, o significado atribuído ao produto – experiência de significado, e os sentimentos e emoções despertados – experiência emocional.

Ao examinar os aspectos físicos de um produto (forma, estrutura e função prática), o usuário imediatamente sente uma reação emocional (IIDA e BUARQUE, 2016). Entender a ligação entre a resposta emocional e o design é particularmente importante devido ao papel fundamental que as emoções têm de, muitas vezes, influenciar na tomada de decisão dos consumidores (NORBERT, 2008). Para Desmet e Hekkert (2007), o nível emocional envolve aquelas experiências que são tipicamente consideradas na psicologia da emoção e na linguagem cotidiana sobre emoções, como o amor e a raiva, que são provocadas pelo significado relacional dos produtos. Assim, num sentido inverso, as emoções estão relacionadas à forma com que os produtos afetam o humor das pessoas.

Manifestações fisiológicas, como a dilatação da pupila e a produção de suor, são causadas pelas mudanças de atividade no sistema nervoso autônomo que acompanham as experiências afetivas. Reações expressivas (por exemplo, sorrindo ou franzindo a testa) são as expressões faciais, vocais e posturais que acompanham as experiências afetivas. Podemos dizer pela expressão facial e corporal de uma pessoa que ela está triste, mal-humorada ou alegre. Reações comportamentais (por exemplo, correr ou buscar contato) são as ações nas quais nos engajamos quando experimentamos uma mudança no afeto central. Experiências afetivas iniciam

tendências comportamentais como abordagem, inação, evitação e ataque (DESMET e HEKKERT, 2007, p.3, tradução nossa).

Iida e Buarque afirmam que existem cerca de trezentas emoções humanas, contudo apenas aproximadamente 20 pares delas (positivas/negativas) interessam aos Fatores Humanos e ao Design. Tanto as emoções positivas (alegria, aceitação, gosto, interesse, admiração etc.) quanto emoções negativas (tristeza, rejeição, monotonia, desprezo etc.) influenciam no modo como o usuário interage com o produto ou serviço. Ou seja, produtos que evocam emoções positivas serão mais bem aceitos que produtos que evocam emoções negativas.

3.3 Aspecto Simbólico

As funções simbólicas do produto estão ligadas aos fatores sociais, econômicos e culturais em um determinado contexto (de um país ou região), e são signos indiretos que se manifestam por meio da marca do produto, (valor material) status, pelos materiais, por características formais com valor semântico elevado e por sensações de caráter emocional relacionadas com o repertório adquirido (SANTOS, 1998; SANTOS; 2009). Os aspectos simbólicos estimulam a espiritualidade do indivíduo por meio da percepção ao estabelecer ligações com experiências anteriores. Estão atrelados a fatores espirituais, psíquicos e sociais de uso (LOBACH, 2001).

Um símbolo é um sinal, signo que existe algo. A realidade (por exemplo, o Estado) que é representada por um símbolo (a bandeira) está presente no espírito humano pela presença deste símbolo. Uma pessoa pode lembrar-se do Estado, apenas pela visão da bandeira que é o seu símbolo. A função simbólica dos produtos possibilita ao homem, por meio de sua capacidade espiritual, fazer associações com as experiências passadas (LOBACH, 2001, p. 64).

Um usuário com medo de agulha, por exemplo, se vê em uma situação já vivenciada, uma experiência passada, e os estímulos presentes são captados sensorialmente e codificados em significados, resgatados através de memórias negativas. A partir da captação desses estímulos, acontece um processamento e atribuição de significados, denominados percepção. Durante esse processo, para que haja a tradução dessas sensações em significados, há uma comparação de informações já armazenadas, resgatando memórias e conhecimentos anteriores acerca de determinada experiência vivenciada (IIDA e BUARQUE, 2016).

Para Desmet e Hekkert (2007) o nível simbólico envolve nossa capacidade de atribuir personalidade ou outras características expressivas e avaliar o significado pessoal ou simbólico dos produtos. É por meio de processos cognitivos, como interpretação, recuperação da memória e associações, que faz com que usuários sejam capazes de reconhecer metáforas, atribuir personalidade ou outras características expressivas e avaliar a significação pessoal ou simbólica dos produtos. As características cognitivas referem-se aos conhecimentos do usuário sobre o modo de usar o produto, sendo a cognição um processo lógico, discernível, voluntário, controlável, e que se aprende (IIDA e BUARQUE, 2016). Segundo Russo e Hekkert (2008) o significado simbólico dos produtos está relacionado com amor que os usuários têm ao utilizar um produto ao qual foram atribuídos significados simbólicos.

3.4 Aspecto Prático

Ao se falar de aspectos práticos, recorre-se à qualidade funcional do produto, serviço ou interface digital, isto é, significa que esse produto, serviço ou interface deve ter funcionalidade, deve satisfazer as necessidades físicas do usuário (IIDA e BUARQUE, 2016; LOBACH, 2001). Os aspectos práticos estão relacionados com as funções práticas (LOBACH, 2001) e são as relações usuário-produto que se situam no nível orgânico-corporal (fisiológico), tais como: manuseio, transporte, ergonomia, peso, dimensões, entre outros. Segundo Santos (2009), as características práticas do produto estão relacionadas com qualidades voltadas para o desempenho e conforto do usuário na realização de suas atividades utilizando o produto em questão.

Os aspectos práticos fazem conexão com a usabilidade, tendo em vista que ambas focalizam na questão prática do uso, enfatizam a facilidade de uso ou na facilidade que o produto oferece em fazer que o usuário assuma uma posição com intuito de prevenir o cansaço físico (IIDA e BUARQUE, 2016; LOBACH, 2001).

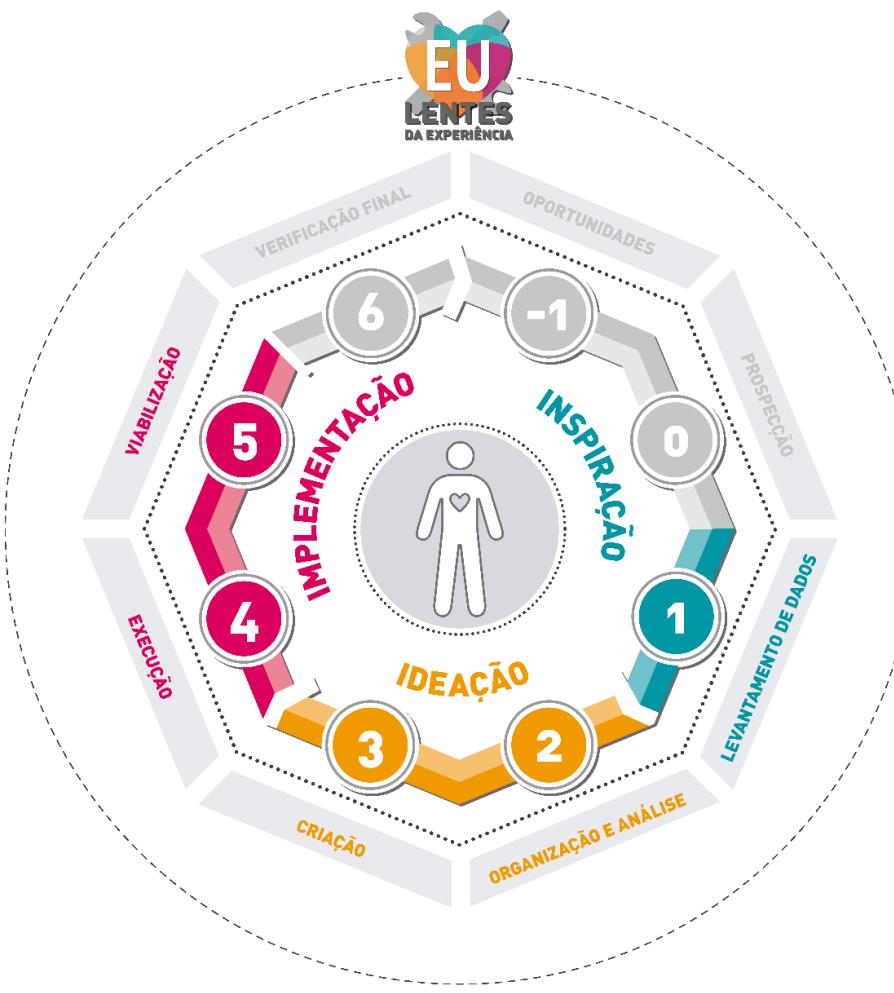
Nesse sentido, o construto da usabilidade é semelhante ao construto da experiência: ambos são relacionais, ou seja, um resultado da interação humano-produto em vez de uma propriedade do usuário ou do produto (DESMET e HEKKERT, 2007, p.7, tradução nossa).

Contudo, Desmet e Hekkert (2007), não incluem usabilidade nos seus níveis propostos da experiência (aparecendo como um quarto nível) por não considerarem a usabilidade uma mudança no afeto central. Porém apontam como agente influenciador dos três níveis de experiência. Assim, considerando essa percepção, e que diversos outros autores estabelecem relações da usabilidade ou aspectos práticos com a experiência do usuário (JORDAN, 2000; LOBACH, 2001; SCHERER, 2001; DESMET, 2003; HASSENZAHL, 2004; HASSENZAHL, 2007; HASSENZAHL, 2010; RÖBIG, DIDIER E BRUDER, 2011; IIDA e BUARQUE, 2016), decidiu-se considerar também os aspectos práticos como parte que compõe a experiência do usuário.

4 Apresentação e Aplicação da Ferramenta

A EU Lentes da Experiência é uma ferramenta desenvolvida inicialmente para poder ser integrada à metodologia GODP (Guia de Orientação para o Desenvolvimento de Projetos) proposto por Merino (2016). O GODP tem abordagem de projeto centrada no usuário e compreende 8 etapas divididas em 3 momentos de projeto (inspiração, ideação e implementação). Desta forma, a EU Lentes da Experiência auxilia na prática projetual durante momentos de coleta de informações de projeto, organização e análise de informações, criação de alternativas, execução e viabilização das ideias. Esses momentos projetuais correspondem às etapas do GODP (Figura 2): 1 (Levantamento de dados), 2 (Organização e análise), 3 (Criação), 4 (Execução) e 5 (Viabilização). O GODP também possui os Blocos de Referência e são utilizados para organizar os dados ao longo do projeto.

Figura 2: GODP e Ferramenta satélite.



Fonte: o autor com base em Merino, 2016.

Propõe-se que a EU Lentes da Experiência auxilie o projetista ou a equipe de projetos a analisar os aspectos que compõem a experiência do usuário na avaliação de produtos, serviços ou interfaces digitais como forma de gerar diretrizes de projeto da experiência. Por se tratar da análise e avaliação da experiência de uso, as lentes podem ser usadas tanto no desenvolvimento de novos projetos, análise de produtos, serviços ou interfaces digitais já existentes, ou processos de redesign.

A ferramenta tem abordagem centrada no usuário e é composta pelas quatro lentes dos Aspectos da Experiência, e como ferramentas complementares tem-se os Blocos de Referência da Experiência (elaborado pelo autor com base em Merino, 2016) e o Canvas de Mapeamento da Experiência do Usuário (elaborado pelo autor com base em Kalbach, 2017; Balderson, 2019). A Figura 3 ilustra e sintetiza os componentes da ferramenta.

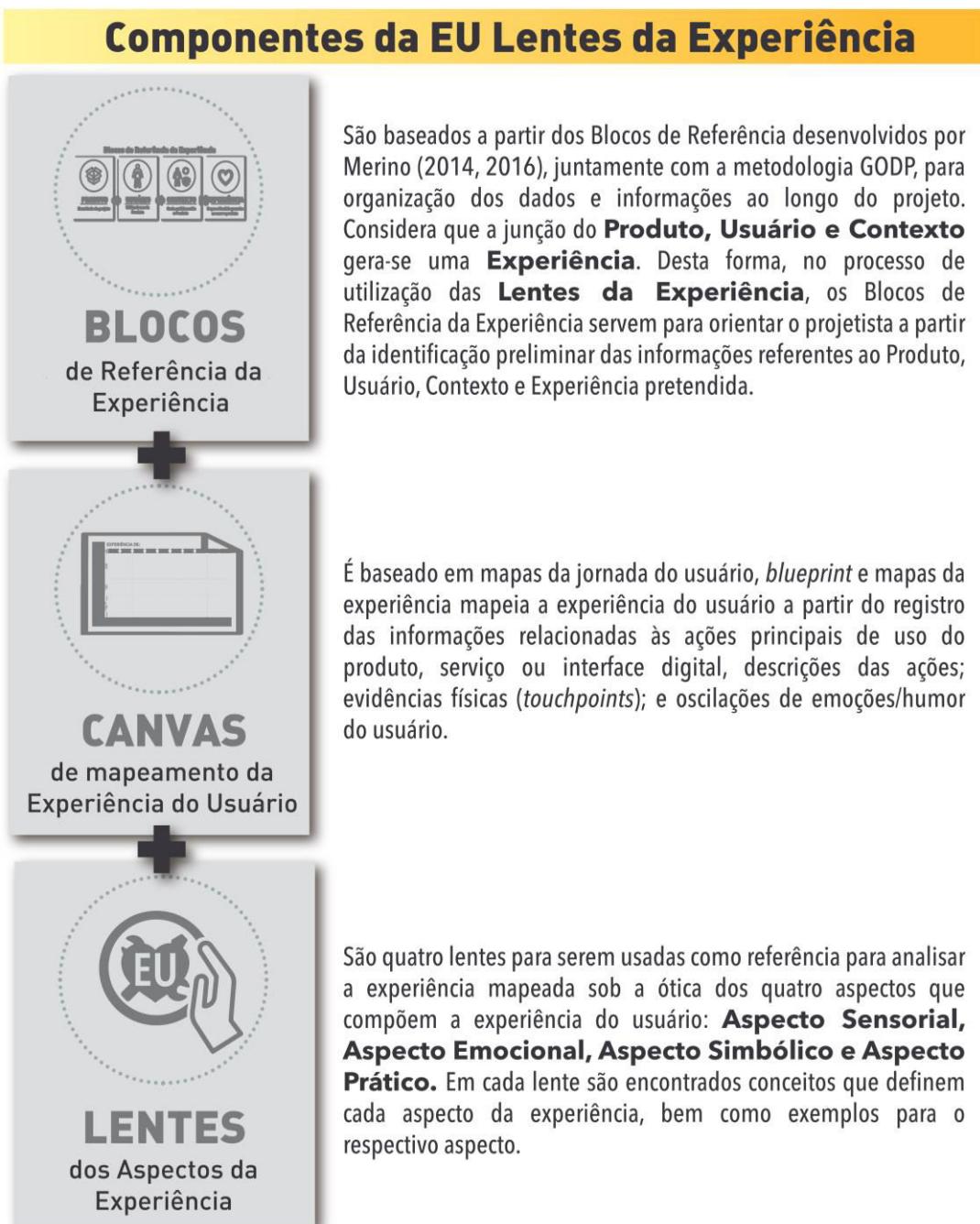


Figura 3: Componentes da EU Lentes da Experiência.

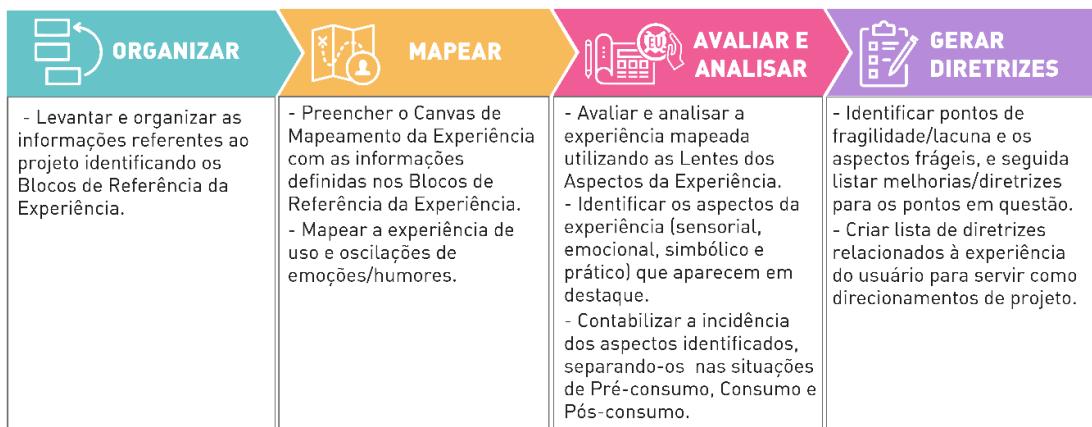
Fonte: elaborado pelo autor

4.1 Passos de utilização da Ferramenta

O processo de utilização da EU Lentes da Experiência é dividido em Quatro Passos conforme apresentado na Figura 4. A figura sintetiza a descrição de cada um dos Quatro Passos da utilização da ferramenta.

Figura 4: Quatro Passos da utilização da EU Lentes da Experiência

4 PASSOS DA EU LENTES DA EXPERIÊNCIA



Fonte: elaborado pelo autor.

Os Quatro Passos de utilização e componentes da EU Lentes da Experiência serão melhores ilustrados a seguir a partir da demonstração da aplicação da ferramenta na prática.

4.2 Ferramenta na prática

A aplicação da EU Lentes da Experiência ocorreu em um contexto de uso real de um produto, serviço e interface. Optou-se por aplicar as lentes em uma experiência que contemplasse um produto físico, uma interface digital e um serviço, pois deste modo seria possível analisar o uso da ferramenta em diferentes domínios (produto físico, serviço e interface digital). Assim, a aplicação foi feita com base na experiência de compra online e utilização de uma bicicleta, subdivididas em etapas de Pré-Consumo, Consumo e Pós-Consumo. A empresa escolhida para análise foi a empresa Rafabikes, uma empresa brasileira com sua própria linha de bicicletas e que comercializa bicicletas, peças e acessórios para todo o país por meio da sua loja online.

A aplicação se deu a partir do registro por meio de anotações, fotos, vídeos, *print screen* de telas e testes de uso envolvidos de todas as etapas da experiência de compra e utilização da bicicleta. Foram analisadas todas ações desde o Pré-consumo até o Pós-consumo.

4.3 Blocos de Referência da Experiência

A metodologia do GODP orienta a organização dos dados e informações ao longo do projeto em três Blocos de Referência: Produto, Usuário e Contexto. A partir disso, considera-se que tudo que é projetado gera uma experiência a partir da interação produto-usuário (ELMANSY, 2014; MERINO, 2016). Assim, a ferramenta EU Lentes da Experiência faz uso dos Blocos de Referência, ponderando a experiência como resultado da junção dos três elementos - Produto, Usuário, Contexto – (Figura 5), definidos como:

Blocos de Referência da Experiência



Figura 5: Definição dos Blocos de Referência para as lentes EU.

Fonte: o autor com base em Merino (2016).

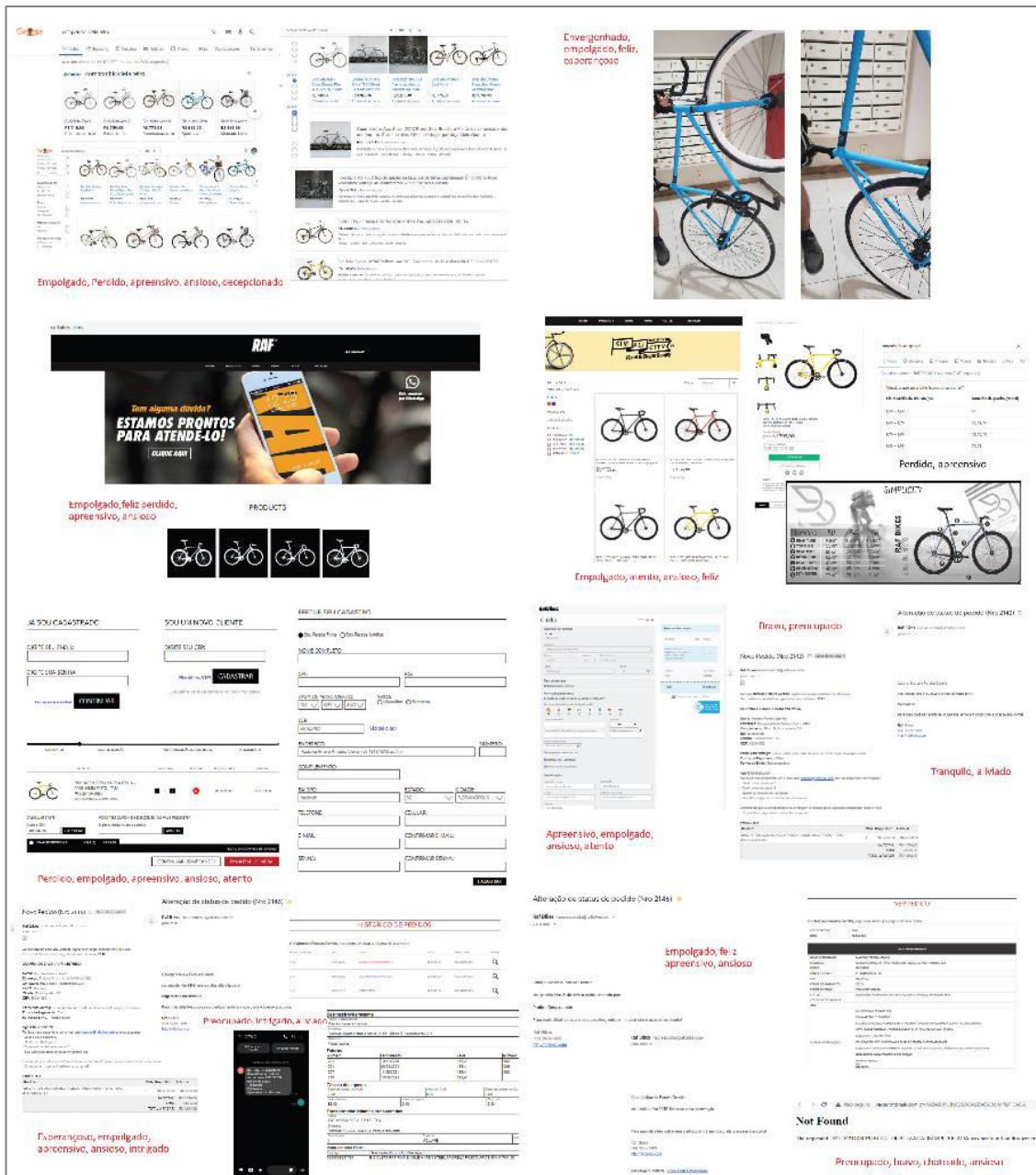
Assim, a ferramenta pode ser incorporada ao longo da metodologia GODP e usa da subdivisão interna nos blocos Produto, Usuário, Contexto e Experiência para organização das informações.

4.4 Passo 1: Organizar

As etapas de Pré-consumo envolveram a busca de modelos de bicicletas em sites utilizando interfaces de notebooks e smartphones, o encontro da marca de bicicleta desejada, compra online, confirmação de compra e pagamento, acompanhamento de pedido e envio do produto. Para registrar essas etapas foi feita a captura de telas e registro por vídeo das ações e protocolo verbal *Think Aloud*, ou pensar em voz alta.

Durante o protocolo *Think Aloud*, foram registradas as percepções, apontamentos, sentimentos e emoções expressas ao realizar a compra. Esses registros foram feitos durante a utilização e a partir da análise dos vídeos e áudios gravados. A síntese das informações obtidas desses registros foi inserida juntamente às imagens usadas para ilustrar cada etapa do processo de Pré-consumo (Figura 6).

Figura 6: ORGANIZAR - Registro de telas e pensamentos *Think Aloud*.



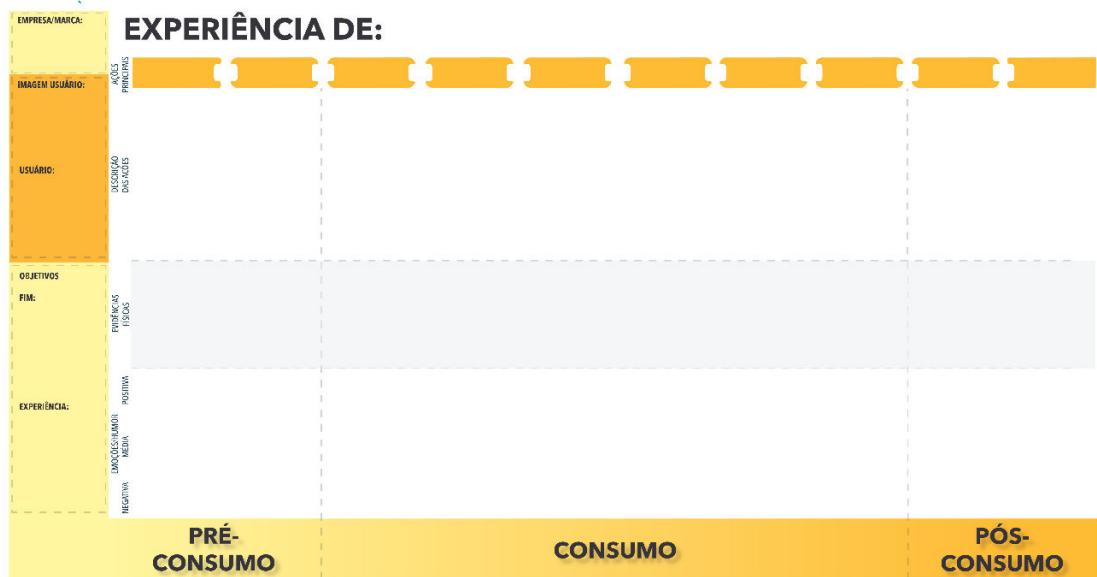
Fonte: elaborado pelo autor.

4.5 Canvas de Mapeamento da Experiência

Existem diferentes diagramas, ou formas de se mapear a jornada do usuário, bem como sua experiência (KALBACH, 2017). Para contemplar a necessidade identificada ao longo do desenvolvimento da ferramenta de se mapear a experiência do usuário, criou-se um Canvas de Mapeamento da Experiência (Figura 7) com base nos mapas da experiência trazidos por Kalbach (2017) e no Final Customer Journey Map de Balderson (2019). O canvas criado coleta informações como: Empresa/Marca analisada; Informações do Usuário (foto, descrição, objetivos, expectativas); Ações principais de uso do produto/serviço; Descrições das ações; Evidências físicas (touchpoints); Emoções/Humor (oscilações entre emoções positivas, neutras

e negativas). Todas essas informações são separadas em situações pré-consumo, durante o consumo e pós-consumo.

Figura 7: Canvas de Mapeamento da Experiência.



Fonte: elaborado pelo autor com base em Kalbach (2017) e Balderson (2019).

4.6 Passo 2: Mapear

Paralelamente à coleta das informações de pré-consumo, foi realizada a plotagem do canvas criado para o mapeamento das experiências (Figura 8) com intuito de ser usado para o mapeamento da experiência analisada. À medida que a experiência ocorria, os dados foram sendo inseridos no canvas até ser totalmente preenchido.



Figura 8: MAPEAR - Canvas da Experiência plotado

Fonte: elaborado pelo autor.

Após concluído o mapeamento das ações das etapas de Pré-consumo, prosseguiu-se para o mapeamento das ações de Consumo, que seguiram os mesmos protocolos anteriores, porém agora com foco principal no produto físico: a bicicleta. As ações mapeadas giraram em torno do recebimento, montagem, regulagem e utilização do produto. Fez-se o registro de todo o processo de recebimento, montagem, regulagem e utilização da bicicleta em vídeos, fotos, gravações de áudio, observações e anotações.

E em seguida, foram mapeadas as ações referentes às etapas de pós-consumo que estavam relacionadas à ajustes finos da bicicleta, busca e compra de acessórios, manutenção e contato pós-venda com a empresa/marca (acesso às redes sociais). Todos esses registros também foram realizados por meio de vídeos, fotos, gravações de áudio, observações e anotações. Desta maneira, preencheu-se o canvas com todas as ações realizadas, descrições das ações, evidências físicas observadas. Foram mapeadas 16 ações principais e 91 descrições das ações (sub-ações) realizadas pelo usuário. Dentre elas, foram 5 ações realizadas na etapa de pré-consumo (29 sub-ações), 7 ações realizadas na etapa de consumo (43 sub-ações) e 4 ações realizadas no pós-consumo (19 sub-ações).

A seguir, fez-se a análise dos registros feitos ao longo da experiência, para preencher a última parte do canvas, na parte inferior, referente às emoções e humores positivos, neutros e negativos percebidos. Para isso, destacou-se as percepções, emoções/humores latentes nas sub-ações. A partir dos apontamentos das emoções/humores registrados, criou-se o gráfico para representar as oscilações de emoções/humores durante toda a experiência de consumo (Figura 9), que posteriormente serviu para ajudar a identificar pontos frágeis da experiência. Baseando-se no gráfico, foram apontadas 56 oscilações entre emoções positivas, neutras e negativas.

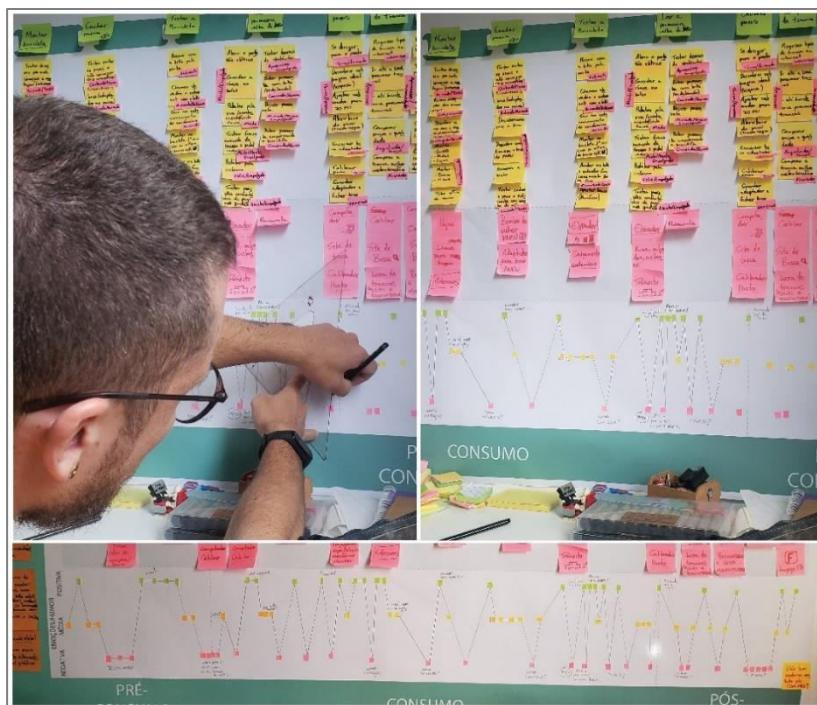


Figura 9: MAPERAR - Mapa Oscilação de Emoções e Humores.

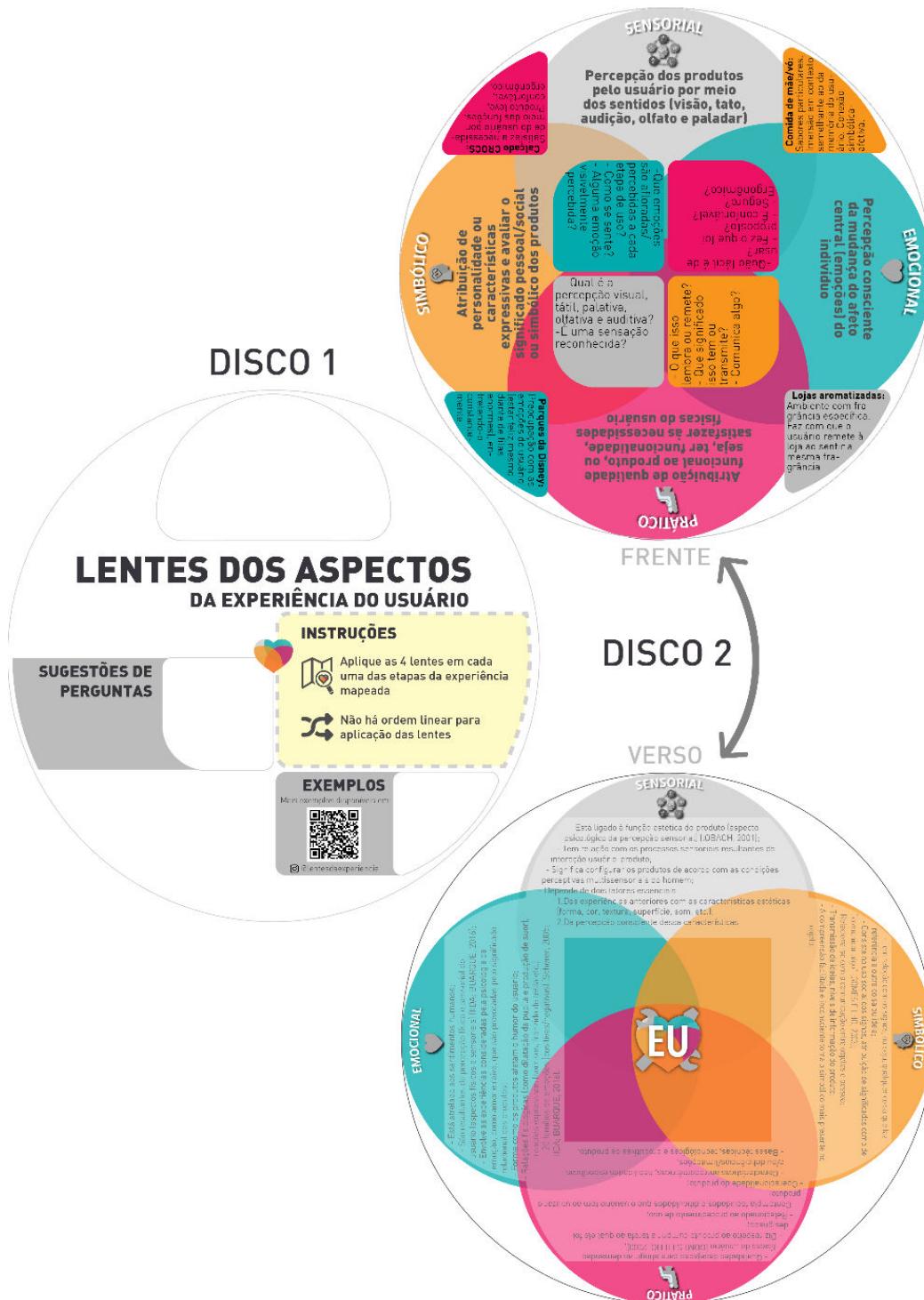
Fonte: elaborado pelo autor.

4.7 Lentes dos Aspectos da Experiência

As Lentes dos Aspectos da Experiência (ferramenta física) são estruturadas por dois discos (Figura 10):

- Disco 1: servindo como capa da ferramenta física contendo instruções de uso e recortes para facilitar a leitura da informação referente a cada aspecto da experiência;
- Disco 2: contendo informações na frente e no verso do disco referente aos Aspectos da Experiência (descrições, conceitos, perguntas de referência, exemplos).

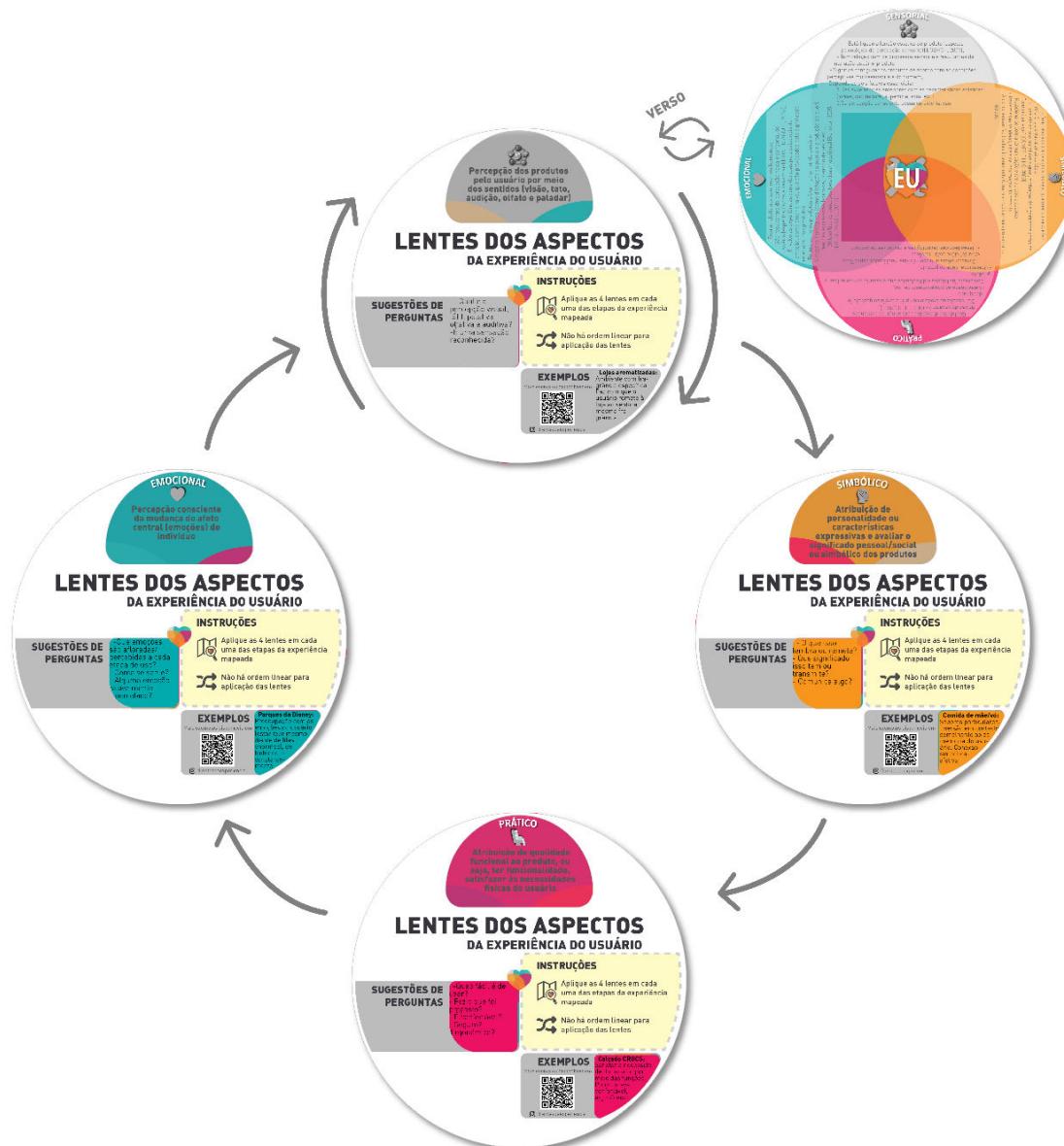
Figura 10: Faces da ferramenta.



Fonte: elaborado pelo autor.

Os dois discos são unidos pelo centro por um ilhós que permite com que o disco de capa gire no eixo, permitindo com que o utilizador da ferramenta navegue entre as quatro lentes dos aspectos da experiência (Figura 11).

Figura 11: Funcionamento da Ferramenta.



Fonte: elaborado pelo autor.

No disco de capa (Disco 1) foi inserido um QR Code que dá acesso para um perfil no Instagram da EU Lentes da Experiência (Figura 12). Criou-se um perfil no Instagram como uma forma de complementar as informações da ferramenta atualizadas e enriquecer o processo de utilização da ferramenta com instruções complementares, exemplos etc.

Figura 12: Acesso ao perfil do Instagram EU.



Fonte: elaborado pelo autor.

4.8 Passo 3: Avaliar e Analisar

Realizado o mapeamento de toda a experiência no canvas, iniciou-se a utilização das Lentes dos Aspectos da Experiência para analisar a experiência mapeada. Por meio da ferramenta, identificou-se na parte do canvas referente às descrições das ações, os quatro aspectos da experiência (Sensorial, Emocional, Simbólico e Prático) que se destacavam em diferentes momentos ao longo da jornada do usuário. Para isso, as descrições foram analisadas uma a uma buscando identificar a presença de algum dos aspectos de destaque durante o acontecimento daquela determinada ação. Conforme demonstrado na Figura 13, a ferramenta foi usada como um gabarito de auxílio para a análise.

Figura 13: AVALIAR E ANALISAR - Utilização da ferramenta.



Fonte: elaborado pelo autor.

Após a análise da presença dos Aspectos da Experiência ao longo da jornada do usuário, verificou-se a incidência dos aspectos (mais presentes e menos presentes). Essa análise foi feita separando as etapas de Pré-consumo, Consumo e Pós consumo. A Tabela 2 a seguir ilustra os resultados obtidos.

Tabela 2: Resultados incidência de Aspectos da Experiência

PRÉ-CONSUMO		CONSUMO		PÓS-CONSUMO	
ASPECTOS	INCIDÊNCIA	ASPECTOS	INCIDÊNCIA	ASPECTOS	INCIDÊNCIA
SENSORIAL	9	SENSORIAL	31	SENSORIAL	13
EMOCIONAL	20	EMOCIONAL	28	EMOCIONAL	14
SIMBÓLICO	20	SIMBÓLICO	30	SIMBÓLICO	17
PRÁTICO	10	PRÁTICO	27	PRÁTICO	6

Fonte: elaborado pelo autor.

Ficou perceptível que nos momentos de Pré-consumo e Pós-consumo existe um maior desequilíbrio no número de incidência dos quatro aspectos, sendo que os Aspectos Emocionais e Simbólicos tiveram maior incidência nessas duas etapas. Já a etapa de consumo apresenta maior equilíbrio entre os quatro aspectos. A razão para o desequilíbrio dos aspectos nas etapas de pré-consumo e pós-consumo e maior equilíbrio na etapa de consumo, talvez possa estar ligada ao fato de que a etapa de consumo esteja diretamente ligada ao uso efetivo do produto físico, que nesse caso é a bicicleta. Esse fato facilitaria a percepção dos aspectos que estão maiores relacionados com a interação física ou presencial usuário-produto, que é o caso dos Aspectos Sensoriais e Práticos. Ou seja, a presença de um produto físico com o qual o usuário possa interagir fisicamente poderia facilitar com que esse usuário acesse com mais intensidade os quatro aspectos da experiência.

Dentre as 91 sub-ações apontadas, apenas em 12 sub-ações foram identificados todos os quatro aspectos da experiência. Isso poderia indicar que nas outras 79 sub-ações pode haver alguma fragilidade nos aspectos que não se fizeram presentes e que podem vir a ser explorados numa possível busca de melhoria da experiência do usuário. Por outro lado, vale ressaltar que a presença ou não dos quatro aspectos da experiência em uma determinada sub-ação não significa necessariamente uma experiência positiva ou negativa. Isto porque é necessário observar se o aspecto em questão se manifesta positivamente ou negativamente naquele determinado momento da experiência. Uma forma de se identificar isso é correlacionar a sub-ação com a oscilação de emoções/humores apresentada no mapa oscilação de emoções/humores.

4.9 Passo 4: Gerar Diretrizes

Com base nessas análises, buscou-se identificar os possíveis pontos de fragilidade ao longo da experiência mapeada e consequentemente elencar lacunas e diretrizes de projeto. Para isso, toda a experiência mapeada foi revista pontuando itens a serem melhorados e prováveis soluções. Para facilitar essa análise, observou-se paralelamente as oscilações de emoções/humores presentes no gráfico gerado, correlacionando as informações do gráfico com as ações e sub-ações da experiência.

A oscilação do gráfico permitiu a identificação de problemáticas, e por sua vez, as lentes auxiliaram no entendimento e desdobramento dessas problemáticas, permitindo assim a identificação de quais aspectos da experiência podem ser melhorados.

Assim, separando as informações de acordo com ações de pré-consumo, consumo e pós-consumo, listou-se as lacunas e fragilidades da experiência mapeada, relacionando-os com os Aspectos da Experiência que pudessem estar frágeis. Em seguida listou-se possíveis melhorias e diretrizes de projeto referentes às lacunas e fragilidades pontuadas (Tabela 3).

	FRAGILIDADES/ LACUNAS	ASPECTOS FRÁGEIS QUE PODEM SER MELHORADOS	MELHORIAS/ REQUISITOS DE PROJETO
PRÉ-CONSUMO	Dificuldade do usuário de chegar até à marca/ empresa. Como melhorar isso?	EMOCIONAL E SIMBÓLICO	Melhorar divulgação Intensificar interação com usuários Ações com influencers Oferecer descontos promocionais
	Dificuldade de navegação no site	SIMBÓLICO E PRÁTICO	Melhorar usabilidade Maiores informações e explicações
	Dificuldade para carregar a caixa para cima (leve, porém sem lugar para pegar - não ergonômico) Dificuldade para retirar a bicicleta de dentro da embalagem	SENSORIAL, EMOCIONAL, SIMBÓLICO E PRÁTICO	Caminho para ações no site (compra, cancelamento etc.) Comunicação mais amigável - aproximação do usuário
CONSUMO	Não contém informações sobre o conteúdo da caixa (itens)	PRÁTICO	Incluir cortes na embalagem para auxiliar na pega (carregar)
	Dificuldade para saber se todos os componentes estão presentes Dificuldade para saber se as partes foram montadas corretamente	SIMBÓLICO E PRÁTICO	Incluir parte destacável na caixa para abrir e retirar a bicicleta com maior facilidade
	Confuso de como proceder no primeiro uso/ segurança do usuário	EMOCIONAL E SIMBÓLICO	Ter maior preocupação com o usuário Indicar uso e funções das peças e ferramentas
	Bicicleta pesada para subir morros	SIMBÓLICO E PRÁTICO	Criar um manual ou uma cartilha informando o conteúdo da embalagem e manual de montagem
	Dificuldade de identificar calibragem ideal	SENSORIAL, SIMBÓLICO E PRÁTICO	Cartilha sobre o primeiro uso/manutenção: Uso da barra fixa; Ajuste de banco, freios, guidão
	Dificuldade em encontrar produtos e acessórios (tranca, suporte para bicicleta, pneus, câmaras de ar, bolsas, artigos para fazer remendos)	EMOCIONAL, SIMBÓLICO E PRÁTICO	Apresentar para o usuário (cartilhas, emails, redes sociais) outras opções de bicicletas e adaptações para melhorar a performance (bicicletas adaptáveis - fixa/não fixa/câmbio flexível)
	Nenhuma informação sobre às redes sociais, convite para seguir Nenhum contato pós-uso/compra	SENSORIAL, SIMBÓLICO E PRÁTICO	Incluir na cartilha informações sobre uso e manutenção dos pneus
PÓS-CONSUMO	Dificuldade em encontrar produtos e acessórios (tranca, suporte para bicicleta, pneus, câmaras de ar, bolsas, artigos para fazer remendos)	SENSORIAL, EMOCIONAL, E SIMBÓLICO	Oferecer produtos acessórios (trancas, suportes, bolsas, pneus. Câmaras, remendos) Oferecer descontos em acessórios para usuários
	Nenhuma informação sobre às redes sociais, convite para seguir	EMOCIONAL E SIMBÓLICO	Lista de lojas com acessórios: parcerias com lojas de equipamentos
	Nenhum contato pós-uso/compra	EMOCIONAL E SIMBÓLICO	Convite para participar das redes sociais

Tabela 3: GERAR DIRETRIZES - Lacunas e Fragilidades X Melhorias e Diretrizes.

Fonte: elaborado pelo autor.

5 Conclusão

Como resultado apresentou-se a EU Lentes da Experiência. A ferramenta é um instrumento a ser integrado na metodologia de projeto e durante a prática projetual de Design, sendo formada por três componentes: os Blocos de Referência da Experiência, o Canvas de Mapeamento da Experiência e as Lentes dos Aspectos da Experiência.

O processo de aplicação da EU Lentes da Experiência no caso real da experiência de compra da bicicleta se mostrou de grande valia para a aplicação final da ferramenta. Isto porque o caso em si envolvia três grandes domínios: produto físico, serviço e interface digital. Desta forma, foi possível analisar a utilização da ferramenta nesses três domínios diferentes e corroborar sua versatilidade quanto a diferentes tipos de projetos. Também apresentou uma forma de observar a experiência como um todo por meio de diferentes perspectivas de acordo com cada aspecto, ao mesmo tempo simplificar e fragmentar a experiência analisada, incentivando a análise de cada parte da jornada do usuário.

Por outro lado, a EU Lentes da Experiência permite, ao mesmo tempo, observar a experiência como um todo, ao passo que a ferramenta engloba a experiência do início ao fim, podendo ser aplicada em situações de pré-consumo até o pós-consumo. Essas duas perspectivas de analisar a experiência tanto de forma fragmentada quanto como um todo, acaba por facilitar e simplificar o entendimento da experiência do usuário e, consequentemente, auxiliando no processo de projeto da experiência de algum produto, serviço ou interface digital.

Já o uso do Canvas de Mapeamento da Experiência auxiliou na organização das informações, sendo uma excelente ferramenta a ser adotada para a utilização das Lentes dos Aspectos da Experiência. Por isso o Canvas foi adotado na aplicação final da ferramenta. A ferramenta física se mostrou acessível por não ser necessário muito esforço para utilizá-las e deixar as informações sobre os Aspectos da Experiência à mão de quem está utilizando-a. Conclui-se, portanto, que a EU Lentes da Experiência oferece ao projetista um meio facilitador para consideração desses elementos durante a prática projetual. Consequentemente podendo contribuir na criação de uma experiência memorável e significativa para o usuário.

Finalmente, a Experiência do Usuário por se tratar de uma temática relativamente nova, sendo algo ainda mais recente ao se fazer o recorte para a área do Design, carece de abordagens e ferramentas específicas para as realidades de projetos, produtos e serviços. Portanto, vislumbra-se que a EU Lentes da Experiência possa vir a se tornar uma ferramenta de uso por equipes de projeto. As Lentes já vêm sendo utilizadas e aplicadas em alguns contextos acadêmicos e empresarial.

6 Agradecimentos

Agradecemos ao Programa de Pós-graduação em Design da UFSC (PósDesign/UFSC), ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP/UFSC), ao Núcleo de Gestão de Design e Laboratório de Design e Usabilidade (NGD-LDU/UFSC), à Rede de Pesquisa e Desenvolvimento em Tecnologia Assistiva (RPDTA), à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior- Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 - e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

7 Referências

- BALDERSON, E. Erin Balderson, 2019. *Uber Journey Map*. Disponível em: <<http://www.erinbalderson.com/uber-journey-map/>>. Acesso em: 23 de out. de 2019.
- BONSIEPE, G. **Design como prática de projeto**. São Paulo: Edgard Blücher, 2012.

CREPALDI, C. DOS SANTOS, C. T. **Abordagens metodológicas do design emocional: uma revisão bibliográfica sistemática.** Human Factors in Design, v. 7, n. 14, p. 074-094, 2018.

COOK; A. M.; POLGAR. J. M. **Assistive technologies: principles and practices.** St. Louis: Mosby Elsevier, 2015. 472 p.

DEMARCHI, A. P. P.; FORNASIER, C. B. R.; MARTINS, R. F. de F. **Processo de design com abordagem de design thinking.** In: MARTINS, Rosane Fonseca de Freitas; VAN DER LINDEN, Júlio Carlos de Souza (Org.). *Pelos caminhos do design: metodologia de projeto.* Londrina: EDUEL, 2012, p. 175-222.

DEMILIS, M. P. **Fatores Humanos no Design de serviços: Valoração de aspectos da experiência de consumo pelo público idoso em supermercados.** Florianópolis, 2015. 135 p. Dissertação (Mestrado em Design) – Programa de Pós-Graduação em Design – PPGDesign, Universidade do Estado de Santa Catarina, 2015.

DEMILIS, M. P.; MATOS, L.; ENSSLIN, S. R.; MERINO, G. S. A. D. **Experiência do Usuário (UX): Análise bibliométrica de publicações sobre a avaliação de desempenho da UX.** In: 13º Congresso Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 2018, Joinville. Anais 13º Congresso Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento em Design. São Paulo: Blucher, 2018.

DEMILIS, M. P.; FIALHO, F. A. P.; DOS REIS, A. A. **EXPERIÊNCIA DE USO DE SERVIÇOS DE SUPERMERCADOS: análise de ferramentas para coleta dados promovidas pelo design thinking.** Blucher Design Proceedings, v. 2, n. 9, p. 1105-1117, 2016.

DEMILIS, M. P.; DE SOUSA, R. P. L.; MERINO, G. A. D. **O instrumentalismo na aferição da experiência do usuário.** Gestão & Tecnologia de Projetos, v. 13, n. 2, p. 35-52, 2018.

DESMET, P. M. A. **Measuring emotion; development and application of an instrument to measure emotional responses to products.** Human-Computer Interaction Series, v. 3, p. 111-123, 2003.

DESMET, P. M.A.; HEKKERT, P. **Framework of product experience.** International journal of design, v. 1, n. 1, p. 57-66, 2007

DEWEY, J. **Como pensamos.** São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1959.

ELMANSY, Rafiq. **Empathic Design: The Most Difficult Simple Approach to Successful Design.** 2014. Disponível em:

<<http://www.designorate.com/empathicdesign-approach-to-successful-design/>>. Acesso em: 10 set. 2017.

FERREIRA, A.B.H. **Dicionário da língua portuguesa.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1995.

FERREIRA, N G. M. L. **O papel da experiência na filosofia de John Dewey.** Vol. 4, nº 2, 2011.

GENTILE, C.; SPILLER, N.; NOCI, C. **How to sustain the customer experience: an overview of experience components that co-create value with the customer.** European Management Journal, v. 25 n. 5, p. 395-410. 2007.

GOMES FILHO, J. **Ergonomia do Objeto: sistema técnico de leitura ergonômica.** São Paulo. 2003.

GREEN, W.; JORDAN, P. W. (Ed.). **Human factors in product design: current practice and future trends.** CRC Press, 1999.

HASSENZAHL, M. **The interplay of beauty, goodness, and usability in interactive products.** Human–Computer Interaction, 19 (4), 319–349, 2004.

HASSENZAHL, M. *Experience Design: Technology for All the Right Reasons*. Denmark: Morgan and Claypool Publishers, 2010.

HASSENZAHL, M.; TRACTINSKY, N. *User experience: A research agenda*. Behaviour and Information Technology 25: 91– 7. 2006.

HASSENZAHL, M.; DIEFENBACH, S.; GÖRITZ, A. *Needs, affect, and interactive products – Facets of user experience*. Interacting with Computers, v. 22, n. 5, p. 353-362, 2010. ISSN 09535438.

HEKKERT, P. *Design aesthetics: principles of pleasure in design*. Psychology science, v. 48, n. 2, p. 157, 2006.

HOUAISS, A. (2001). *Dicionário Houaiss da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Objetiva.

IIDA, I.; BUARQUE, L. *Ergonomia: projeto e produção*. 3ª edição. São Paulo: Edgard Blucher Ed., 850p., 2016.

JORDAN, P. W. *Designing Pleasurable Products*. Taylor & Francis, 2000.

KALBACH, Jim. *Mapeamento de experiências: um guia para criar valor por meio de jornadas, blueprints e diagramas*. Alta Books, 2017.

LAW, E.; ROTO, V.; HASSENZAHL, M.; VERMEEREN, A.; KORT, J. *Understanding, scoping and defining user experience: a survey approach*. In: CHI 2009. ACM, Boston, USA, p. 719-728, April 2009

LÖBACH, B. Design Industrial. *Bases para a configuração dos produtos industriais*. São Paulo: Blücher, 2001.

MARTINS, R. F. F. MERINO, E. A. D. *A Gestão de design como estratégia organizacional*. 2.ed. Londrina: Eduel; Rio de Janeiro: Rio Books, 2011.

MERINO, G. S. A. D. GODP - *Guia de Orientação para Desenvolvimento de Projetos: Uma Metodologia Centrada no Usuário*. Florianópolis: NGD/UFSC, 2016. Disponível em: <www.ngd.ufsc.br>. Acesso em: 12 jul. 2016.

MERINO, G. S. A. D. *Metodologia para a prática projetual do design com base no Projeto Centrado no Usuário e com ênfase no Design Universal*. 2014. 212 p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

MORITZ, S. *Service design: Practical access to an evolving field*. MSc thesis, KISD. 2005.

NORBERT, S., *Introduction to research dialogue*. Journal of Consumer Psychology, 18, 4, (242-243) 2008.

OZKARAMANLI, D.; OZCAN, E.; DESMET, P. *Capturing conflict experiences: five methods for identifying intrapersonal concern conflicts*. Conference paper. The 9th International Conference on Design & Emotion. p.317-324, 2014.

REDSTRÖM, J. *Towards user design? On the shift from object to user as the subject of design*. Design studies, v. 27, n. 2, p. 123-139, 2006.

RUSSO, B.; HEKKERT, P. *Sobre amar um produto: os princípios fundamentais*. Design Ergonomia Emoção, p. 31-48, 2008.

SANTOS, C. T. O *Design no Desenvolvimento de Produtos: uma análise e prospecção de princípios e métodos utilizados*. Florianópolis: Dissertação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina. 1998

SANTOS, C. T. D. **Requisitos de linguagem do produto: uma proposta de estruturação para as fases iniciais do PDP.** 2009. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

SANTOS, F. A. D. **O Design como diferencial competitivo.** Itajaí: Editora da Univali, 2000.

SCHMITT, B. H. **Experiential marketing: How to get customers to sense, feel, think, act and relate to your company and brands.** New York: Free Press. 1999.

UNGER, R. CHANDLER, C. **A Project guide to UX design: for user experience designers in the field or in the making.** – 1.ed.- Berkeley, CA: New Riders, 2009.

VERHOEF, P. C. et al. **Customer experience creation: Determinants, dynamics and management strategies.** Journal of retailing, v. 85, n. 1, p. 31-41, 2009.

WHO. **Framework on Integrated People-Centred Health Services: Report by the Secretariat WHO, 2016.** Disponível em:

< http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA69/A69_39-en.pdf?ua=1&ua=1 >. Acesso em: 14 set. 2018.