

17° ERGODESIGN & USIHC 2019

PUC-Rio, 11 a 13 de dezembro
Rio de Janeiro, RJ, Brasil

17° Ergodesign – Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade
de Interfaces Humano Tecnológica: Produto, Informações Ambientais
Construídos e Transporte
17° USIHC – Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade
de Interfaces Humano Computador

O design centrado no usuário nas metodologias ágeis

User-centered design in agile methodologies

DA COSTA BRITO, Lara

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC-Rio, Mestre em Design

larbrit@gmail.com

QUARESMA, Maria Manuela Rupp

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC-Rio, Doutora em Design

mquaresma@puc-rio.br

RESUMO

A pesquisa com usuários vem ganhando projeção como diferencial no desenvolvimento de produtos de interface digital. Em meio a um mercado competitivo e sujeito a frequentes mudanças, a agilidade se tornou um elemento essencial, sendo a metodologia ágil adotada como forma de suprir esta demanda. Como consequência, as atividades que envolvem pesquisas, ideias e avaliações tem o tempo reduzido, comprometendo a pesquisa com usuários e a aplicação dos princípios do Design Centrado no Usuário.

O presente artigo tem como objetivo investigar a pesquisa com usuários em consonância com a aplicação de metodologias ágeis no desenvolvimento de produtos digitais no mercado brasileiro. As entrevistas possibilitaram o entendimento sobre os problemas enfrentados pelos profissionais de UX na aplicação das práticas de design centrado no usuário, gerando insumos para aplicação de um questionário *online* que produziu uma análise sobre as atividades relacionadas à pesquisa com usuários na aplicação das metodologias ágeis. Ao final, a pesquisa revela como os profissionais de UX aplicam a pesquisa com usuários em conjunto com as metodologias ágeis, evidenciando as influências no desenvolvimento dos produtos.

Design Centrado no Usuário; Metodologia de Projeto em Design; Metodologias Ágeis; Experiência do Usuário; Pesquisa do Usuário.

ABSTRACT

User research has been gaining a projection as a differentiator in the development of digital interface products. Amid a competitive market and subject to frequent changes, agility has become an essential element, being the agile methodology adopted as a way to meet this demand. As a result, activities involving research, ideation, and evaluation are time-consuming, which compromises user research and the application of the principles of User-Centered Design. This article aims at investigating the user research in consonance with the application of agile methodologies in the development of digital products in the Brazilian market. The interviews enabled the understanding of the issues faced by UX professionals in the application of user-centered design practices, generating inputs for the application of an online survey, which in turn enabled both the analysis of activities related to user research in the application of agile methodologies. In the end, the research



reveals how UX professionals apply user research along with agile methodologies, showing the influences on product development.

User-Centered Design; Design Methodology; Agile Methodologies; User Experience; User Research.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente a experiência de uso vem sendo evidenciada como diferencial no mercado de produtos e serviços de interface digital, atendendo como nome de *User Experience* (UX) ou Experiência do Usuário. Projetar para a experiência do usuário requer múltiplas habilidades do profissional de UX¹ e para realizar o levantamento de requisitos do usuário e satisfazer suas necessidades precisa incluir etapas como observar, analisar, construir e avaliar o produto através do emprego de práticas de Design Centrado no Usuário (UCD)².

Através da adoção das práticas de UCD, diversos desafios são enfrentados pelos profissionais de UX para aplicar a pesquisa com usuários e estabelecer uma cultura de projeto centrado no humano em um contexto de projeto ágil. As dificuldades começam por conta da necessidade de participação e envolvimento dos usuários em um cenário de constantes mudanças e rapidez nas entregas no desenvolvimento de produtos. A pesquisa com usuários, segundo Sauro (2016), inclui o uso de diversos métodos de Design, gerando resultados quantificáveis, através do estudo sistemático dos objetivos e aptidões de quem utiliza o sistema. Tendo em vista que para a realização da pesquisa do usuário é necessário tempo suficiente e planejamento para a aplicação das práticas de UCD, a impossibilidade de envolvimento desses usuários poderá afetar severamente a experiência como um todo. De acordo com a ISO 9241-210:2010, sempre que um processo de design é adotado, a abordagem centrada no humano deve seguir a determinados princípios onde o envolvimento do usuário é fundamental. Muitas vezes o requisito fornecido pelo usuário é simplesmente negligenciado, comprometendo, assim, a qualidade da experiência, mesmo que projetada por especialistas.

Diante dos problemas apresentados, enuncia-se como hipótese que a pesquisa com usuários é, de acordo com o que é recomendado pelos princípios de design centrado no humano, preterida na aplicação das metodologias ágeis. A hipótese explora os principais aspectos que configuram a pesquisa do usuário através dos princípios enunciados pela ISO-9241-210 (2010) sobre Design Centrado no Humano para Sistemas Interativos. O objetivo desta pesquisa, portanto é o de investigar a aplicação das práticas de design centrado no usuário e a pesquisa com usuários no desenvolvimento de produtos e serviços de interface digital, de acordo com os princípios da ISO 9241, em metodologias ágeis.

2. DESIGN CENTRADO NO USUÁRIO NAS METODOLOGIAS ÁGEIS

O trabalho em conjunto das abordagens de UCD e as metodologias ágeis representa um grande desafio corporativo que envolve tanto a compreensão mútua sobre a cultura ágil quanto sobre a cultura de projeto centrado no humano. Para que isto seja possível, caberá aos profissionais de experiência do usuário (UX), às equipes de desenvolvimento e aos clientes, auxiliar na grande tarefa de integração dessas abordagens, para usufruir de seus benefícios e

¹ Profissionais multidisciplinares que projetam para a Experiência do Usuário (UX).

² *User Centered Design* (UCD) ou Design Centrado no Usuário.



agregar valor aos produtos e à experiência dos usuários.

2.1. Design centrado no usuário e a experiência do usuário

O design centrado no usuário é uma abordagem para coleta e análise dos requisitos dos usuários. De acordo com a ISO 9241-210:2010 sobre design centrado no humano para sistemas interativos:

O design centrado no humano é uma abordagem para o desenvolvimento de sistemas interativos que visa tornar os sistemas usáveis e úteis, concentrando-se nos usuários, suas necessidades e requisitos, e aplicando fatores humanos/ergonomia e conhecimentos e técnicas de usabilidade. (ISO 9241-210:2010, p. vi, tradução nossa).

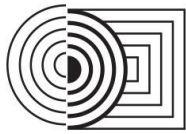
Para Norman (1986), do ponto de vista do usuário, a interface é o próprio sistema e, portanto, deve dispor de atributos para atender suas necessidades. O design centrado no usuário destaca que o principal propósito de um sistema não deve ser em torno de uma tecnologia e sim, no auxílio ao usuário.

De acordo com Hartson, Pyla (2012), a criação de uma interface pode ser aparentemente simples, mas o que não a torna simples é o projeto para proporcionar uma boa experiência, que necessita executar as práticas que envolvem o design centrado no usuário. Considerando a experiência como o retrato de um panorama completo do que o usuário experimenta, quando bem projetada, pode favorecer igualmente às empresas através da qualidade dos produtos que desenvolvem, como elemento diferenciador entre os concorrentes, tornando-se poderoso chamariz para o mercado de interface digital. Apesar dos aparentes benefícios envolvidos em projetar produtos considerando a experiência do usuário, Norman (2013), atenta que o design centrado no usuário expõe o processo ideal, mas na prática dos negócios, os profissionais de UX são compelidos a priorizar outras necessidades. Frequentemente as empresas acreditam no potencial que as práticas de UCD têm a oferecer, porém para o desenvolvimento de novos produtos, existe a necessidade corporativa de equiparação com a concorrência, por conta do mercado competitivo, juntamente com o uso de novas tecnologias. Desta forma, o desenvolvimento acaba interferindo mesmo em empresas que desejam a participação do usuário, particularmente por conta do tempo e orçamento insuficientes no lançamento de produtos.

2.2. Princípios do design centrado no usuário

A ISO 9241-210:2010 é responsável por fornecer os requisitos e recomendações necessárias para as atividades e princípios e seus projetos ao longo do ciclo de vida dos sistemas interativos. Independente do processo de design, responsabilidade ou papéis adotados, a abordagem centrada no usuário deve seguir aos seguintes princípios de acordo com a ISO 9241-210:2010:

1. O projeto deve ser baseado em um entendimento explícito dos usuários, tarefas e ambientes: produtos e serviços devem ser projetados levando em consideração tanto usuários quanto *stakeholders*, necessitando serem, portanto, identificados. Deve haver um entendimento explícito do contexto de uso do usuário, incluindo metas, tarefas e ambiente. A compreensão inadequada ou incompleta das necessidades do usuário é fonte de falhas de sistemas.
2. Usuários devem estar envolvidos em todo o processo de desenvolvimento do projeto: o



envolvimento fornece conhecimento sobre o contexto de uso e da tarefa, devendo ser ativo, seja atuando como fonte de dados ou avaliando soluções. Os envolvidos no processo devem ter capacidades, características e experiência que reflitam a extensão dos usuários.

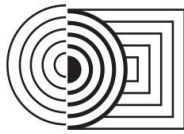
3. O projeto deve ser conduzido e refinado através de avaliações com foco no usuário: a avaliação e aprimoramento dos projetos com usuários baseados em seus *feedbacks* fornece um meio eficaz de minimizar o risco de um sistema não atender às necessidades do usuário ou da organização, permitindo que soluções preliminares de projeto sejam testadas em cenários no mundo real.
4. O processo deve ser iterativo: a iteração deve ser usada para eliminar a incerteza durante o desenvolvimento de sistemas interativos. A iteração implica que as descrições, especificações e protótipos sejam revisados e refinados quando novas informações são obtidas, a fim de minimizar o risco de o sistema em desenvolvimento não atender aos requisitos do usuário.
5. O projeto deve abordar toda a experiência do usuário: a experiência do usuário é consequência direta da apresentação, funcionalidade, desempenho do sistema, comportamento interativo e as capacidades de um sistema (*hardware* e *software*).
6. A equipe de projeto deve incluir competências e perspectivas multidisciplinares: equipes de design centradas no usuário devem ser suficientemente diversificadas para colaborar em decisões de design e implementação, levando-se em conta áreas de atuação como fatores humanos e ergonomia, usabilidade, acessibilidade, interação humano-computador entre outros.

2.3. Desenvolvimento ágil versus as práticas de UCD

Atualmente, as metodologias ágeis dominam em quase sua totalidade o desenvolvimento de produtos. Para Sommerville (2011), os métodos ágeis permitem que a equipe se concentre no *software* e não propriamente na sua documentação, baseando-se em um desenvolvimento incremental para especificação e entrega de produtos. O termo "Desenvolvimento Ágil" surgiu a partir do Manifesto ágil como processo alternativo de desenvolvimento para que a agilidade fosse incorporada aos projetos e assim combater a lentidão e burocracia nas entregas de *software*. O Manifesto (2001) enuncia princípios como a satisfação do cliente, mudanças nos requisitos, entregas frequentes, trabalho colaborativo, excelência técnica, simplicidade entre outros, porém o desenvolvimento ágil não inclui preocupações com a coleta de requisitos dos usuários e nem planejamento de tempo necessário para realização de pesquisa com usuários, gerando uma lacuna sobre a experiência do usuário nas metodologias ágeis. Beyer (2010), explica que originalmente as práticas ágeis assumiam que o usuário poderia ser representado por um membro da equipe. Não havia, portanto, uma forma de aprender sobre as necessidades do usuário final e nem como poderiam ser supridas.

3. MÉTODOS E TÉCNICAS DA PESQUISA

Com o objetivo de obter informações sobre o problema e comprovar a hipótese, a pesquisa de campo utilizou técnicas de coleta de dados que permitiram a análise de dados qualitativos e quantitativos. Para explorar aspectos particulares de como os profissionais de UX aplicam as práticas de design centrado no usuário no desenvolvimento de produtos de interface digital foi utilizada a técnica de entrevista semiestruturada e um questionário *online* distribuído para profissionais que trabalham ou já trabalharam com métodos ágeis em empresas de produtos e



17° ERGODESIGN & USIHC 2019

PUC-Rio, 11 a 13 de dezembro
Rio de Janeiro, RJ, Brasil

17° Ergodesign – Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade
de Interfaces Humano Tecnológica: Produto, Informações Ambientais
Construídos e Transporte
17° USIHC – Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade
de Interfaces Humano Computador

serviços de interface digital no Brasil.

3.1. Entrevistas semiestruturadas

O objetivo da entrevista foi o de compreender como são realizadas as práticas relacionadas ao design centrado no usuário nas empresas, de acordo com as metodologias de desenvolvimento de produtos de interfaces digitais no Brasil. Dentre as vantagens listados por Marconi e Lakatos (2017), as entrevistas oferecem oportunidades que avaliam atitudes através do registro de reações e posturas dos entrevistados, obtém dados que não se encontram em fontes documentais e permitem que os dados sejam submetidos a tratamento estatístico. A técnica de entrevista semiestruturada forneceu a liberdade para explorar aspectos significativos sobre as empresas e como lidam com as práticas de UCD nas metodologias de projeto.

3.1.1. Participantes

As entrevistas contaram com a participação de 25 profissionais que lidam diretamente com as práticas de UCD nas empresas de produtos de interface digital no Brasil. Devido à natureza multidisciplinar, a área de formação do profissional não foi impeditiva para a seleção do perfil, contanto que atuasse com as práticas de UCD. Os perfis dos participantes reúnem diversos níveis de experiência (júnior, pleno, sênior), ocupando cargos como *designers*, líderes, gestores e CEOs.

3.1.2. Procedimentos

A estruturação do roteiro das entrevistas foi definida através de questões que procuram identificar e compreender a relação das práticas de UCD com os profissionais, gestores, equipes, metodologias de desenvolvimento de produto, processos e projetos pela ótica do entrevistado. Desta maneira foi possível investigar como estas práticas de UCD são percebidas, priorizadas, geridas e desempenhadas no cotidiano das equipes e empresas. O roteiro abordou assuntos gerais e específicos sobre os entrevistados, a empresa, a equipe de atuação, a gestão da área e os métodos e técnicas de trabalho, conforme mostrado a seguir:



17° ERGODESIGN & USIHC 2019

PUC-Rio, 11 a 13 de dezembro
Rio de Janeiro, RJ, Brasil

17° Ergodesign – Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade
de Interfaces Humano Tecnológica: Produto, Informações Ambientais
Construídos e Transporte
17° USIHC – Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade
de Interfaces Humano Computador

Quadro1: Roteiro da entrevista semiestruturada com o tempo de duração por sessão.

Atividades	Questões abordadas	Duração
1. Introdução	<ul style="list-style-type: none">▪ Apresentar-se. Informar sobre objetivo da entrevista/pesquisa▪ Informar duração prevista da entrevista (45 min)▪ Mostrar o termo de consentimento e pedir permissão para gravar	5 min
2. Sobre o participante e a empresa	<ul style="list-style-type: none">▪ Empresa que trabalha e número de funcionários▪ Tempo que trabalha para a empresa▪ Cargo/função que ocupa e tempo de experiência no cargo/função▪ Principais responsabilidades	5 min
3. Sobre a equipe, gestão e projetos	<ul style="list-style-type: none">▪ Equipe e/ou departamento oficial para projetar a UX▪ Profissionais que compõe a equipe▪ Figura de gestor responsável pela UX▪ Percepção das outras áreas da empresa com relação ao trabalho que a equipe desenvolve▪ Promoção interna do trabalho realizado pela equipe▪ Momento do projeto que começa o trabalho de UX▪ Projeto realizado pela equipe que tenha chamado à atenção dos líderes da empresa▪ Orçamento destinado à equipe (recursos, treinamentos, ferramentas)▪ Medição sobre o retorno de investimento (ROI) de UX	30 min
4. Sobre os métodos e técnicas de trabalho	<ul style="list-style-type: none">▪ Produtos e serviços que costuma trabalhar.▪ Métodos, técnicas e ferramentas de UX utilizadas▪ Forma como os produtos e serviços são desenvolvidos	
5. Discussão final	<ul style="list-style-type: none">▪ Finalizar com resumo▪ Agradecer a participação▪ Perguntar sobre disponibilidade para uma conversa futura e solicitar contatos	5 min

3.1.2. Realização das entrevistas

As entrevistas foram realizadas no período de maio a setembro de 2018. Como a pesquisa deveria ter abrangência nacional, as entrevistas foram realizadas de forma presencial e remota, em horário e local convenientes para cada participante. As sessões tiveram uma duração de aproximadamente 45 minutos.

Os resultados obtidos se mostraram reveladores. Foram encontradas semelhanças quanto a dificuldades enfrentadas no cotidiano dos profissionais e também formas diversificadas para solução de problemas em variados contextos. Como preocupação entre os entrevistados, foi observada a falta de tempo e planejamento para a elaboração da pesquisa com usuários no contexto ágil, constituindo assim um desafio para projetar para a experiência do usuário e manter a qualidade dos produtos. Estas percepções serviram de insumo para guiar a próxima etapa da pesquisa, complementando a coleta qualitativa de dados através do questionário.

3.2. Questionário

A escolha do questionário como técnica de coleta de dados foi feita para que a pesquisa pudesse alcançar uma abrangência nacional conforme o objetivo de identificar como é realizada a pesquisa com usuários, de acordo com os princípios da ISO 9241, aplicada às metodologias ágeis, no mercado brasileiro. O questionário foi elaborado seguindo algumas das recomendações citadas por Gil (2002) como a formulação de perguntas claras, evitando respostas subjetivas; respeito à privacidade do participante; utilização de questões que consideram o referencial do participante e o uso de uma introdução para informar detalhes sobre a pesquisa, ressaltando a importância da participação para atingir seus objetivos.



Para verificar se a pesquisa com usuários é aplicada de forma satisfatória junto às metodologias ágeis, foram considerados alguns dos princípios enunciados pela ISO-9241-210 (2010) sobre Design Centrado no Humano para Sistemas Interativos. Os seguintes princípios foram selecionados para compor as questões:

- O projeto deve ser baseado em um entendimento explícito dos usuários, tarefas e ambientes;
- Usuários devem estar envolvidos em todo o processo de desenvolvimento do projeto;
- O projeto deve ser conduzido e refinado através de avaliações com foco no usuário.

O questionário contou com perguntas relacionadas às metodologias de projeto, papel de atuação, as características das empresas e projetos, a realização do levantamento dos requisitos do usuário, as metodologias utilizadas, a participação do usuário, o momento de envolvimento do usuário e o *feedback* dos usuários.

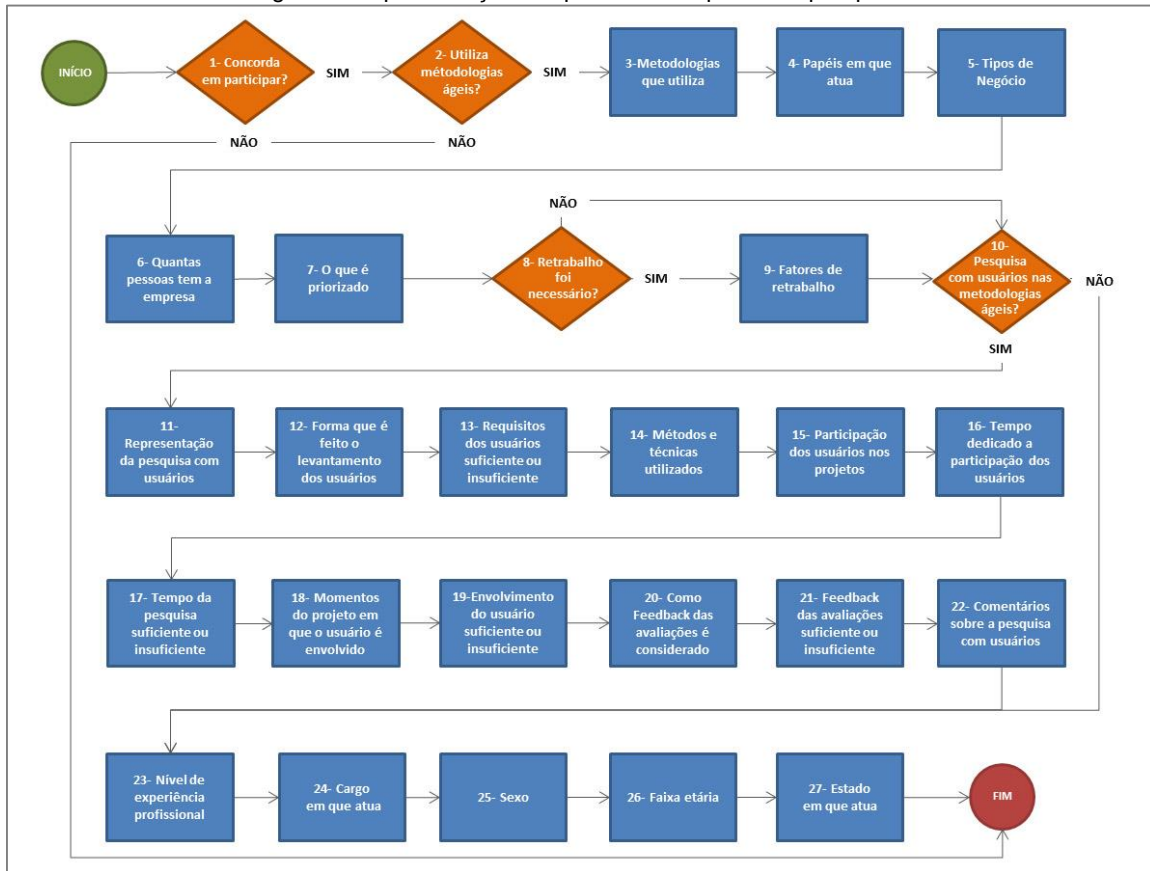
A aplicação do questionário proporcionou uma visão ampla sobre como os profissionais realizam a pesquisa com usuários no cotidiano do contexto ágil.

3.2.1. Procedimentos

Depois de redigido, foi realizado um pré-teste com o questionário, para o refinamento das perguntas e melhoria das questões. Marconi e Lakatos (2017) ressaltam que após a elaboração de um questionário, existe a necessidade de avaliá-lo em uma população reduzida, evidenciando possíveis falhas e ambiguidades. O piloto contou com a participação de sete respondentes e, após o pré-teste, foram obtidos *feedbacks* variados, que permitiram ajustes sobre a objetividade e clareza das perguntas referentes às metodologias ágeis. Após a validação dos ajustes, a versão final do questionário ficou com 27 perguntas. O questionário segue a seguinte representação, de acordo as perguntas abordadas:



Figura 1: Representação do questionário aplicado à pesquisa.



O questionário é representado por algumas perguntas dicotômicas condicionais que já no início da pesquisa determinam se o pesquisado está apto ou não a participar. Após passar pela primeira pergunta se concorda em participar da pesquisa, deve seguir até a próxima onde é perguntado se utilizou métodos ágeis em projetos de interface digital. Em ambas as perguntas se a resposta for “não”, o participante finalizará a pesquisa, denotando não fazer parte da amostra para coleta de dados. No caso de responder positivamente, após prosseguir pelas seções sobre metodologias, projetos e empresas, encontram a próxima questão condicional sobre a participação em projetos onde houve retrabalho. Se o participante responder sim, prossegue para a pergunta específica sobre retrabalho, mas, se responde negativamente, é conduzido até a próxima pergunta condicional sobre fazer pesquisa com usuários nas metodologias ágeis. No caso dessa pergunta, se a resposta for positiva, o pesquisado segue até a seção sobre pesquisa com usuários nas metodologias ágeis, porém, no caso negativo, é conduzido até a última seção sobre os dados do participante, não sendo totalmente descartado da pesquisa, pois os dados das seções anteriores (metodologias, projeto e empresas) serão aproveitados junto aos seus dados pessoais.

A seguir são apresentados detalhes sobre a aplicação do questionário.

3.2.2. Aplicação do questionário

O questionário online esteve disponível de 18 de outubro a 19 de novembro de 2018 e teve o total de 226 respondentes. A divulgação do questionário foi feita por e-mail, redes sociais como *Facebook* e *LinkedIn* e por aplicativos de mensagens como *WhatsApp* e *Telegram*, além de



fóruns específicos sobre metodologias ágeis, design e qualidade de software. O público-alvo selecionado para o envio dos convites foi composto por profissionais de todos os níveis de experiência, de estagiários a sêniores que atuam ou já atuaram no desenvolvimento de produtos de interface digital com metodologias ágeis ou de projeto.

Dos 226 respondentes, cerca de 90% utiliza ou já utilizou metodologias ágeis contra 10% que não utilizaram. Aproximadamente 67% responderam a todas as perguntas do questionário. Dos participantes da pesquisa, a maioria atua no papel de designer (54%), seguido de pesquisador (28%), P.O (24%), gerente de projeto e arquiteto de informação (22%). Sobre a participação de projetos utilizando pesquisa com usuários nas metodologias ágeis, 74% respondeu positivamente contra 26% que não a utilizaram.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1. Resultados das entrevistas

As entrevistas foram registradas em áudio e então analisadas imediatamente após cada sessão para uma coleta de dados satisfatória. As respostas foram revisadas através da verificação das entrevistas na íntegra, complementando as anotações feitas no decorrer das entrevistas.

Os 25 participantes receberam uma identificação de P1 a P25. Todos os participantes das entrevistas piloto foram descartados.

Após o processo de comparação entre as respostas, foi possível observar as frequências obtidas de acordo à aparição e agrupamento estabelecido para as perguntas, assim como destacar as opiniões dos participantes segundo os desafios e problemas enfrentados.

Para a análise das entrevistas, as respostas foram organizadas de acordo com as seções “Sobre o participante e a empresa”, “Sobre a equipe, gestão e projetos” e “Sobre as formas de trabalho”.

4.1.1. Sobre o participante e a empresa

A primeira seção da entrevista buscou coletar dados gerais sobre o profissional e a empresa como o cargo/função que ocupa; número de funcionários da empresa; localização e suas principais responsabilidades. De acordo com os dados coletados, os entrevistados atuam no mercado brasileiro em empresas que variam de pequeno à grande porte, localizadas nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Amazonas, Rio Grande do Sul, Pernambuco e Santa Catarina. A maioria dos participantes atua na empresa atual há cerca de dois anos e os cargos ocupados são *Product Designers*, *UX Designers*, *UX Researchers*, *Head of UX* e *UX Managers*.

4.1.2. Sobre a equipe, gestão e projetos

A seção procurou abordar temas e questões específicas sobre a organização das equipes de UX, gestão UX e os projetos realizados.

Sobre a formação do grupo de profissionais de UX, observou-se um cenário bem diversificado, multidisciplinar e com níveis de experiência variados, com a maior presença de plenos e júniores.

Sobre a presença de um gestor de UX, embora haja a figura de um gestor, algumas vezes não é totalmente dedicado às demandas de UX, compartilhando a gestão com outras áreas e equipes de produto.

Quanto à percepção das áreas organizacionais sobre o trabalho da equipe de UX é possível



observar que é percebido, porém limita-se às áreas que tem contato mais próximo.

Quanto à promoção interna do trabalho realizado pela equipe é uma prática presente na maior parte das equipes, tanto como forma de divulgação das práticas de UCD para empresa quanto para auxiliar profissionais de outras áreas na participação de projetos.

Sobre o momento em que se inicia o trabalho para projetar para a UX, os entrevistados comentaram que o momento pode variar de acordo com o projeto, sendo que na maior parte inicia atrasado.

Sobre projetos realizados pela equipe que tenham chamado à atenção dos líderes da empresa, no geral, os entrevistados afirmaram que houve projetos de destaque na empresa e uma minoria apontou que não havia.

Quanto ao orçamento destinado à equipe, a maior parte dos participantes afirmou que havia algum tipo de orçamento, mas não necessariamente dedicado à equipe e sim a compra de hardware e software para todos na empresa.

Quanto ao retorno sobre o investimento (ROI) de UX, a medição de ROI de UX não é realizada com regularidade pela dificuldade em medi-la, seja por desconhecimento em como medir, descontinuidade ou falta de acompanhamento dos projetos.

4.1.3. Sobre as formas de trabalho

A última seção levantou detalhes sobre como os produtos e serviços são desenvolvidos.

Sobre os produtos e serviços, os citados de maneira geral foram portais, intranets, redes sociais, plataformas de ensino, plataformas *mobile*, web, sistemas para varejo, saúde e produtos de inovação.

Quanto às metodologias de projeto e design, as mais citadas foram as ágeis, com destaque para o método *Scrum*. As metodologias de design mais mencionadas foram as entrevista com usuários e o teste de usabilidade e em menor número o questionário. Os métodos qualitativos são os mais utilizados, entretanto os quantitativos despertam o interesse dos profissionais de UX, pela melhor adequação às metodologias ágeis.

Sobre a forma como os produtos e serviços são desenvolvidos, foi possível observar a necessidade de tempo para a realização de pesquisas em profundidade. Os entrevistados relataram que se a pesquisa for executada com tempo hábil, incluindo o tratamento e compilação dos dados, poderá auxiliar de forma eficaz na tomada de decisões, principalmente como apoio às metodologias ágeis, que propõe iterações curtas.

4.2. Resultados do questionário

Para a análise das respostas quantitativas foi feita uma organização dos dados coletados onde foram selecionadas perguntas-chave (relacionadas aos princípios da ISO 9142) que auxiliariam no cumprimento dos objetivos da pesquisa. Após esta prévia organização, os dados foram filtrados de acordo com as respostas e em seguida as perguntas-chave foram relacionadas às perguntas associadas às características dos profissionais e empresas (metodologias de projeto, papéis de atuação, entre outras). Foram consideradas metodologias e abordagens de projeto o *Design Sprint*, *Scrum*, *Lean*, *Extreme Programming*, *Design Thinking*, *Cascata* e Abordagens híbridas. Através do cruzamento de dados destas perguntas, foi possível realizar sua interpretação, obtendo-se assim os resultados.



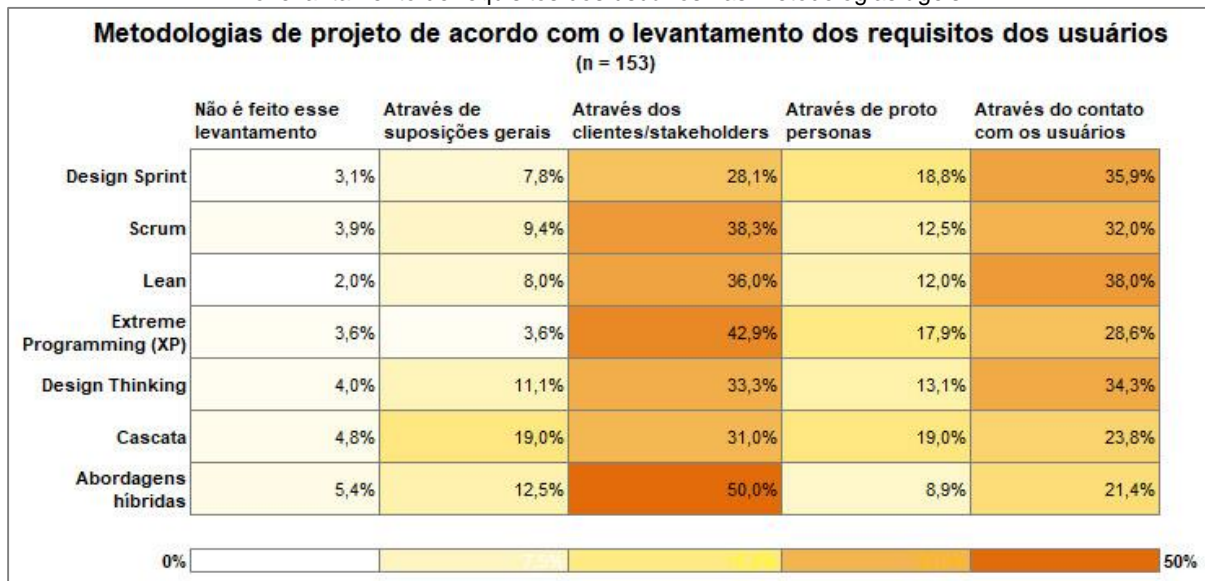
4.2.1. Levantamento de requisitos nas metodologias ágeis

Com o intuito de compreender como é realizado o levantamento de requisitos nas metodologias ágeis, foi gerado um cruzamento de dados com as metodologias de projeto (Figura 2).

De uma forma geral, as metodologias ágeis (*Design Sprint*, *Scrum*, *Lean* e *Extreme Programming* (XP)) apresentam valores estatisticamente similares entre os tipos de levantamento analisados, demonstrando através dos dados que utilizam tanto usuários quanto clientes, de forma similar, para realizar o levantamento dos requisitos.

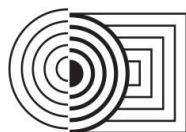
Este resultado atende parcialmente ao primeiro princípio que, de acordo com a ISO 9241-210:2010, recomenda um entendimento explícito dos usuários, tarefas e ambientes, onde é necessário considerar, no desenvolvimento de produtos, quem realmente irá utilizar o produto, sendo este indivíduo o usuário final.

Figure 2: Percentual das metodologias de projeto de acordo com o levantamento de requisitos dos usuários nas metodologias ágeis.



4.2.2. Participação dos usuários nas metodologias ágeis

Para obter um entendimento sobre a participação dos usuários, foi gerado um cruzamento de dados com as metodologias de projeto (Figura 3). Praticamente todas as metodologias de projeto, incluindo as ágeis (*Design Sprint*, *Scrum*, *Lean* e *Extreme Programming* (XP)) apresentam valores estatisticamente similares entre os tipos de participações pelas quais “os usuários que participam são aqueles alinhados com o perfil especificado para o projeto”, “os usuários que participam são aqueles que estão mais próximos ou de fácil acesso”, “o cliente faz o papel dos usuários” e “o cliente indica os usuários”, com exceção de *Extreme Programming* (XP). Através dos dados coletados, conclui-se que as metodologias ágeis empregam para participação nos projetos, usuários com perfil especificado na mesma proporção que usuários de fácil acesso, o cliente fazendo o papel do usuário e o cliente indicando o usuário. Este resultado atende parcialmente ao primeiro princípio que de acordo com a ISO 9241-210:2010, se baseia em um entendimento explícito dos usuários, tarefas e ambientes, onde é necessário considerar no desenvolvimento de produtos, quem realmente irá utilizar o produto, sendo este



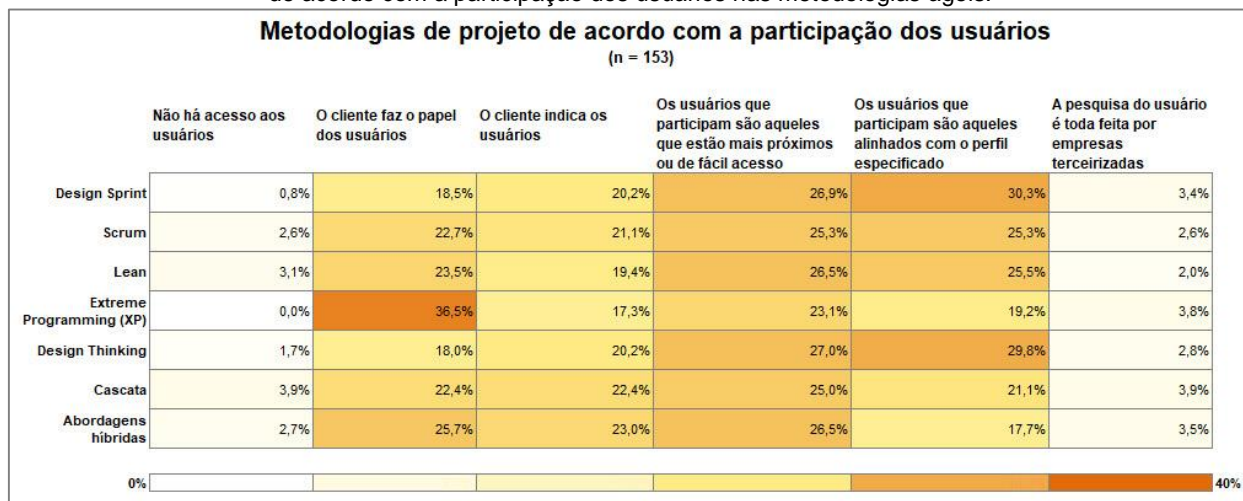
17° ERGODESIGN & USIHC 2019

PUC-Rio, 11 a 13 de dezembro
Rio de Janeiro, RJ, Brasil

17° Ergodesign – Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade
de Interfaces Humano Tecnológica: Produto, Informações Ambientais
Construídos e Transporte
17° USIHC – Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade
de Interfaces Humano Computador

indivíduo, o usuário no perfil especificado que através dos resultados obtidos, concorre com os demais tipos de participação.

Figure 3: Percentual das metodologias de projeto
de acordo com a participação dos usuários nas metodologias ágeis.

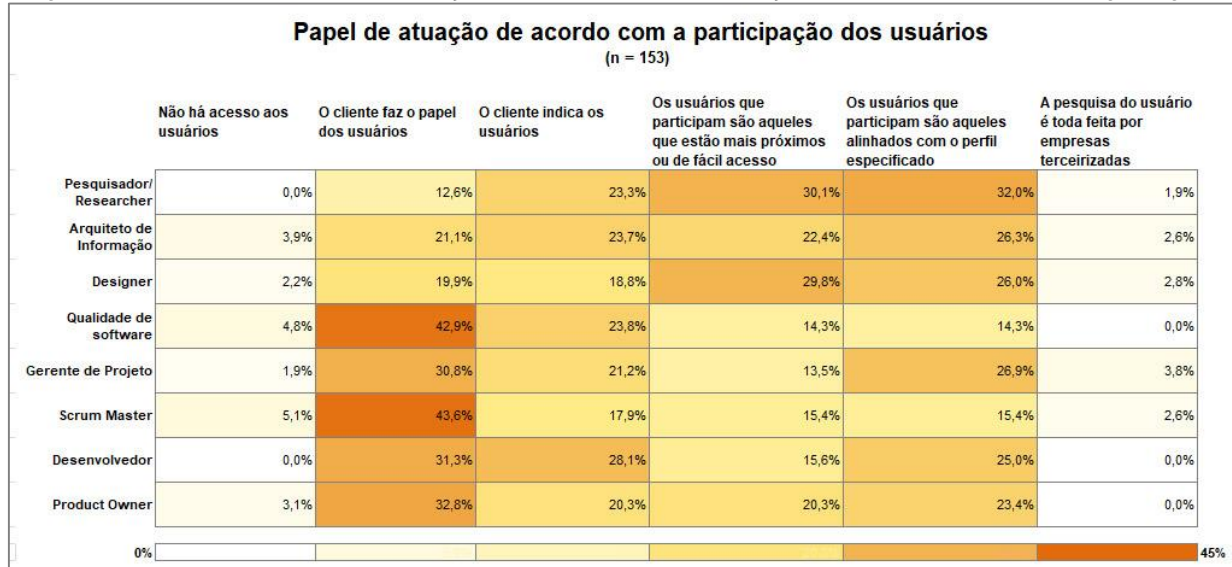


Para compreender sobre a participação dos usuários, foi gerado um cruzamento de dados com o papel de atuação da equipe de projeto (Figura 4). É possível perceber que a distribuição por papéis proporciona uma análise diferenciada da realizada pelas metodologias. Destaca-se que o papel de scrum master³ tem a maior utilização dos “clientes como usuário”, e talvez isto ocorra por diversos fatores: confusão entre a figura do cliente e do usuário, ausência de priorização da pesquisa com usuários, carência de tempo para a participação dos usuários e pouca habilidade da equipe para realização da pesquisa com usuários. De acordo com a análise dos dados, este resultado não atende ao primeiro princípio da ISO 9241-210:2010, que considera os usuários que irão utilizar o produto no perfil especificado.

³ Papel que atua como facilitador dentro do método *Scrum*.



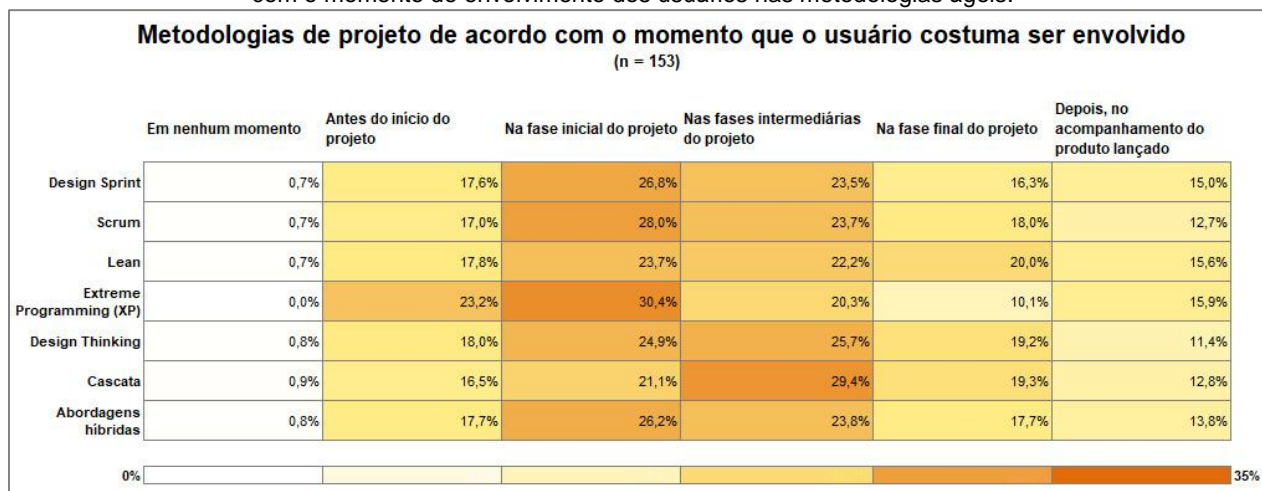
Figura 4: Percentual dos papéis de atuação de acordo com a participação dos usuários nas metodologias ágeis.



4.2.3. Momento de envolvimento dos usuários nas metodologias ágeis

Com a finalidade de entender o momento de envolvimento dos usuários nos projetos de metodologia ágil, foi gerado um cruzamento de dados com as metodologias de projeto (Figura 5). De forma geral, os métodos ágeis exibem valores similares para quase todas as respostas com exceção de “em nenhum momento” que tem baixa representação. Através dos dados apresentados, constata-se pelo segundo princípio da ISO que os resultados atendem parcialmente quanto ao momento de envolvimento dos usuários nas metodologias ágeis.

Figura 5: Percentual das metodologias de projeto de acordo com o momento de envolvimento dos usuários nas metodologias ágeis.

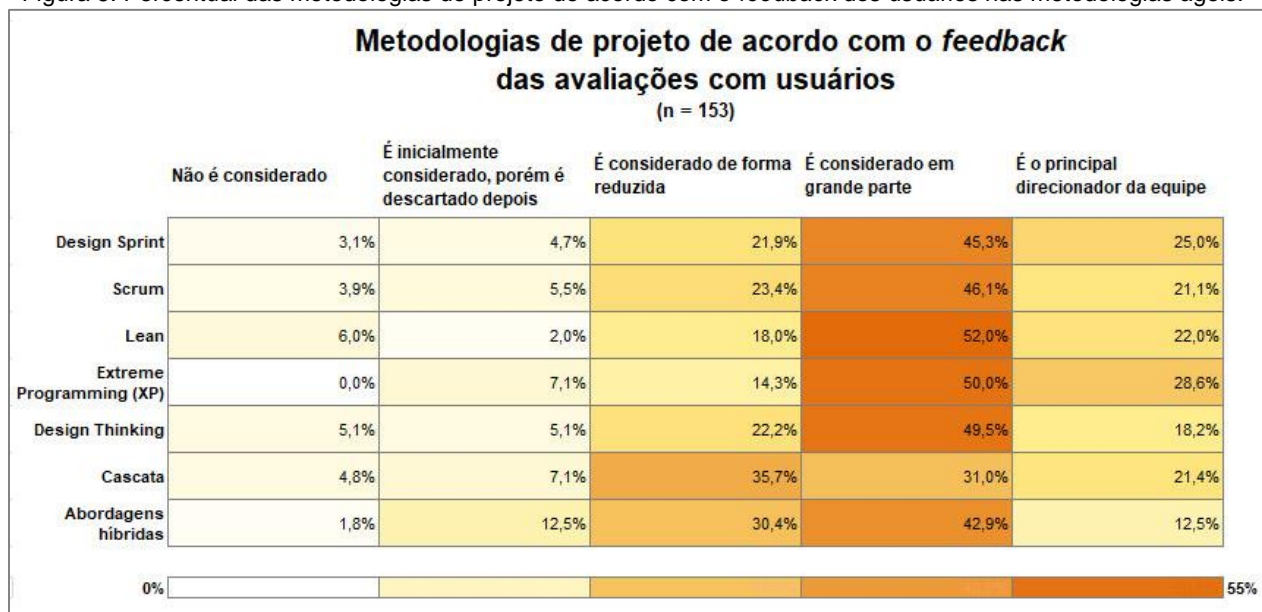




4.2.4. Feedback dos usuários nas metodologias ágeis

Com o objetivo de compreender o feedback das avaliações, foi gerado um cruzamento de dados com as metodologias de projeto (Figura 6). De forma geral, quase todas as metodologias, incluindo as ágeis consideram o feedback dos usuários em grande parte nas metodologias ágeis, representando a opção com maior número de respostas. Segundo a ISO 9241-210:2010, o terceiro princípio enuncia que o desenvolvimento de sistemas deve considerar e ser conduzido através das avaliações com usuários, para melhoria nos projetos, minimizando os riscos de não atender às suas necessidades. Assim, de acordo com o terceiro princípio, os resultados demonstram atendê-lo.

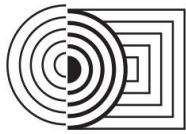
Figura 6: Percentual das metodologias de projeto de acordo com o *feedback* dos usuários nas metodologias ágeis.



5. CONCLUSÃO

O Design Centrado no Usuário é uma abordagem amplamente propagada pela comunidade de Design, principalmente entre os profissionais da área que contribuem para disseminar seus conceitos e princípios. Embora sendo uma realidade difundida, a aplicação de suas práticas não representa, por si só, uma garantia de uma boa interface, mas tem a capacidade de promover melhorias substanciais em um produto, evitando possíveis falhas de acordo com seus princípios.

Esta pesquisa buscou identificar e analisar as dificuldades, contextos e desafios encontrados pelos profissionais de UX nas empresas e equipes de projeto para a realização da pesquisa com usuários nas metodologias de projeto e no desenvolvimento ágil. Para a comprovação da hipótese foi necessário estabelecer um entendimento sobre como os profissionais de UX, inseridos no contexto das equipes, lidam com os processos de desenvolvimento de projeto, como desenvolvem as práticas de UCD e como estas interagem com as metodologias ágeis quando realizam a pesquisa com usuários.



17° ERGODESIGN & USIHC 2019

PUC-Rio, 11 a 13 de dezembro
Rio de Janeiro, RJ, Brasil

17° Ergodesign – Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade
de Interfaces Humano Tecnológica: Produto, Informações Ambientais
Construídos e Transporte
17° USIHC – Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade
de Interfaces Humano Computador

De acordo com a aplicação dos princípios da ISO 9241, considerando o uso das metodologias ágeis e seus papéis de atuação aplicados ao levantamento de requisitos, a participação dos usuários, o momento de envolvimento do usuário e o *feedback* do usuário, a hipótese se comprova parcialmente para fins estatísticos, tendo em vista as similaridades e diferenças dos dados apresentados.

Conclui-se que embora as metodologias ágeis sejam realizadas em ciclos reduzidos de tempo, é possível atender parcialmente aos princípios de UCD no desenvolvimento de produtos. É válido ponderar, entretanto, que a presença de soluções “paliativas” como o uso de clientes no lugar de usuários, em similaridade estatística às recomendações apontadas pelos princípios da ISO, torna-se um fator preocupante. Ainda que a hipótese tenha sido comprovada parcialmente, cabe ressaltar as adaptações das práticas de UCD às necessidades imediatas dos projetos que exigem prazo no cumprimento de entregas e não provém suporte necessário aos profissionais de UX para o planejamento da pesquisa com os usuários. Como possível solução, o melhor caminho seria o planejamento antes do início do projeto prevendo a necessidade de pesquisa com o tempo hábil a sua realização, evitando sobrecargas de trabalho diante da equipe e dos profissionais de UX.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BEYER, Hugh. **User-Centered Agile Methods**. Morgan & Claypool Publishers, 2010.
- HARTSON, R.; PYLA, P. **The UX Book: Process and Guidelines for Ensuring a Quality User Experience**. Morgan Kaufmann, 2012.
- ISO 9241-210 (2010) ISO 9241-210. **Ergonomics of Human-System Interaction-Part 210: Human-Centred Design For Interactive Systems**. Gênevê: International Organization Standardization, 2010.
- MANIFESTO para desenvolvimento ágil de software**. [S.l: s.n.], 2001. Disponível em: <<https://agilemanifesto.org/>>. Acesso em: 01 dez. 2018.
- NORMAN, Donald. **The design of everyday things: Revised and expanded edition**. Basic Books (AZ), 2013.
- SAURO, Jeff; LEWIS, James R. **Quantifying the user experience: Practical statistics for user research**. Morgan Kaufmann, 2016.
- SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. Tradução Ivan Bosnic e Kalinka G. de O. Gonçalves; revisão técnica Kechi Hiramã –. 2011.

AGRADECIMENTOS

O presente artigo foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001 e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ).