



Lara da Costa Brito

**O Design Centrado no Usuário
nas Metodologias Ágeis**

Dissertação de Mestrado

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Design da PUC-Rio como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Design. Aprovada pela Comissão Examinadora abaixo assinada.

Orientadora: Prof^a Maria Manuela Rupp Quaresma



Lara da Costa Brito

**O Design Centrado no Usuário
nas Metodologias Ágeis**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Design da PUC-Rio como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Design. Aprovada pela Comissão Examinadora abaixo assinada.

Profa. Maria Manuela Rupp Quaresma
Orientador

Departamento de Arte & Design - PUC-Rio

Profa. Simone Diniz Junqueira Barbosa

Departamento de Informática - PUC-Rio

Profa. Denise Ranghetti do Pilar

SAP Labs Latin America

Profa. Monah Winograd

Coordenadora Setorial do Centro de Teologia
e Ciências Humanas - PUC-Rio

Rio de Janeiro, 05 de abril de 2019

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem autorização do autor, do orientador e da universidade.

Lara da Costa Brito

Formou-se em Desenho Industrial com habilitação em Programação Visual pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) em 2002. cursou especialização em Ergodesign de Interfaces: usabilidade e arquitetura de informação pela Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio) em 2012. cursou especialização em Animação pela PUC-Rio em 2006. Tem experiência profissional desde 1996 atuando como especialista em Design Centrado no Usuário na área de Tecnologia e Educação com pesquisa dos usuários e experiência do usuário para o desenvolvimento de produtos e serviços de interface digital. Atualmente está dedicada ao mestrado e ao Laboratório de Ergodesign de Interfaces PUC- Rio (LEUI).

Ficha Catalográfica

Brito, Lara da Costa

O design centrado no usuário nas metodologias ágeis / Lara da Costa Brito ; orientador: Maria Manuela Rupp Quaresma. – 2019.

159 f. : il. color. ; 30 cm

Dissertação (mestrado)–Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Artes e Design, 2019.

Inclui bibliografia

1. Artes e Design – Teses. 2. Design centrado no usuário. 3. Metodologia de projeto em design. 4. Processos de design. 5. Metodologias ágeis. 6. Experiência do usuário. 7. Design de Interação 8. Design de Interface 9. Pesquisa do Usuário I. Quaresma, Maria Manuela Rupp. II. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Artes e Design. III. Título.

CDD: 700

Agradecimentos

Aos meus queridos pais Dirce e Marcelino, que me apoiaram em todos os momentos da minha vida e continuam me apoiando, hoje e sempre, seja na terra ou com um olhar do paraíso. Esta dissertação é especialmente dedicada a vocês.

Ao CNPQ e a PUC-Rio pelos auxílios concedidos, que possibilitaram a realização desta pesquisa.

À minha orientadora Manuela Quaresma, pela dedicação excepcional e colaboração em todo processo da minha pesquisa de mestrado.

Ao meu marido André, que sempre esteve ao meu lado com seu carinho e apoio incondicional nestes últimos 15 anos.

Ao meu irmão Marcelo, que sempre torceu pelas minhas conquistas.

À PUC-Rio, ao laboratório do LEUI, aos professores e aluno do Departamento de Artes e Design (DAD), Informática (DI) e Administração (IAG).

A todos os amigos que me apoiaram e vivenciaram junto comigo essa jornada de conhecimento acadêmico nestes últimos dois anos.

Aos participantes voluntários das minhas entrevistas e questionários, pela dedicação de tempo e paciência despendidos a minha pesquisa.

Resumo

Brito, Lara da Costa; Quaresma, Maria Manuela Rupp (orientadora). **O Design Centrado no Usuário nas Metodologias Ágeis**. Rio de Janeiro, 2019. Dissertação de Mestrado - Departamento de Artes & Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Atualmente a pesquisa com usuários vem ganhando projeção como diferencial no desenvolvimento de produtos e serviços de interface digital, incluindo atividades que envolvem análises e observações no contexto de uso, *feedbacks* e avaliações. O usuário, que anteriormente era um coadjuvante, passou a ter destaque como ator principal, tornando-se peça-chave no levantamento de requisitos de um produto, em meio a um mercado competitivo em constante transformação. Pela necessidade de adequação a frequentes mudanças, a agilidade se tornou um elemento essencial, como processo alternativo de desenvolvimento. Desse modo, uma metodologia ágil foi adotada como forma de suprir a demanda pela rapidez no lançamento dos produtos, modificando profundamente a maneira como eles são estruturados e desenvolvidos, influenciados principalmente pelo fator tempo. Conseqüentemente, as atividades que envolvem pesquisas, ideações e avaliações tem o tempo reduzido, comprometendo a pesquisa com usuários e a aplicação dos princípios do Design Centrado no Humano. Diante disso, a presente pesquisa tem como objetivo investigar a pesquisa com usuários em consonância com a aplicação de metodologias ágeis no desenvolvimento de produtos digitais. Através da pesquisa bibliográfica, foi permitido aprofundar os conceitos sobre o design centrado no usuário, seus princípios, as metodologias associadas e seus processos, e relacioná-lo às metodologias ágeis. Mediante as entrevistas, foi possível, também, o entendimento sobre os problemas enfrentados pelos profissionais de UX na aplicação das práticas de design centrado no usuário nas organizações, gerando insumos para aplicação de um questionário *online* que produziu uma compreensão e análise sobre as atividades relacionadas à pesquisa com usuários na aplicação das metodologias ágeis nas empresas do mercado brasileiro. Esta pesquisa revela como os profissionais de UX aplicam as atividades que envolvem a pesquisa com usuários em conjunto com as metodologias ágeis de

acordo com a amostra coletada, evidenciando as influências no desenvolvimento dos produtos segundo as características organizacionais apresentadas.

Palavras-chave

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

Abstract

Brito, Lara da Costa; Quaresma, Maria Manuela Rupp (advisor). **User-Centered Design in Agile Methodologies**. Rio de Janeiro, 2019.
Dissertação de Mestrado - Departamento de Artes & Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Currently, user research has been gaining a projection as a differentiator in the development of digital interface products and services, including activities that involve analysis and observations in the context of use, feedback and evaluation. The user, who was previously a supporting actor, has become a major player, key in the product requirements specification, in the midst of a competitive market in constant transformation.. Due to the need to adapt to frequent changes, agility has become an essential element as an alternative development process. This way, an agile methodology was adopted as a way of supporting the demand for speed in the launch of products, thus, deeply modifying the way they are structured and developed, influenced mainly by the time factor. Consequently, activities involving research, ideation, and evaluation are time-consuming, which compromises user research and the application of the principles of User-Centered Design. Therefore, the present research aims at investigating the research with users in consonance with the application of agile methodologies in the development of digital products. The literature review, allowed us to gain in depth knowledge about user-centered design, its principles, associated methodologies and its processes, and to relate UCD to agile methodologies. Through the interviews, it was also possible to understand the issues faced by UX professionals in the application of user-centered design practices in organizations, which generated 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 Brazilian market. This research reveals how UX professionals apply the activities that involve research with users along with agile methodologies according to the collected sample, the research findings also show what influences in the development of their products according to the presented organizational characteristics.

Keywords

User-Centered Design; Design Methodology; Design Processes; Agile Methodologies; User Experience; Interaction Design; Interface Design; User Research.

Sumário

1. Introdução	15
2. Design Centrado no Usuário nas Metodologias Ágeis	19
2.1 Design Centrado no Usuário e a Experiência do Usuário	19
2.1.1 Design Centrado no Usuário	21
2.1.2 Princípios do Design Centrado no Usuário	23
2.2 Desenvolvimento Ágil.....	27
2.2.1 Manifesto Ágil	28
2.2.2 Lacunas no Desenvolvimento Ágil	31
2.3 Design Centrado no Usuário nas Metodologias Ágeis	32
2.3.1. Cultura Ágil <i>versus</i> Práticas de UCD	33
2.3.2 Modelo para integração	35
2.4 Considerações Finais sobre o Capítulo	36
3 Maturidade em Processos de Design Centrados no Usuário.....	37
3.1 Processos de Design Centrado no Usuário	37
3.1.1 <i>Double Diamond</i>	40
3.1.2. Processo de Design Centrado no Humano.....	41
3.1.3. <i>Design Thinking</i>	42
3.2. Integração do Processo de UCD às Organizações	44
3.2.1. Aspectos Organizacionais.....	45
3.2.2. Cultura e Mudança Organizacional	47
3.3. Maturidade Corporativa do Processo.....	49
3.3.1 Panorama dos Modelos de Maturidade	50
3.3.2. Modelos de Maturidade.....	51
3.3.3. Padrão para Maturidade de Processos.....	51
3.3.4 Tipos e Características dos modelos de maturidade	52
3.3.5 Métodos e Técnicas para Medição	53
3.4 Modelos de Maturidade em Processos de Design Centrados no Usuário.....	53
3.4.1. Características Gerais dos Modelos	54
3.4.2. Relação entre os Modelos de Maturidade.....	59

3.5. Considerações Finais sobre o Capítulo	60
4 Delineamento, Métodos e Técnicas da Pesquisa	62
4.1. Tema	62
4.2. Problema.....	62
4.3. Hipótese.....	63
4.4. Objeto	64
4.5. Objetivos	64
4.6. Justificativa e Relevância da Pesquisa	65
4.7. Método, Técnicas e Procedimentos.....	65
4.7.1 Entrevistas Semiestruturadas	67
4.7.1.1. Sujeitos das Entrevistas Semiestruturadas.....	68
4.7.1.2. Procedimentos das Entrevistas.....	69
4.7.1.3. Realização das Entrevistas.....	71
4.7.2. Questionário.....	72
4.7.2.1. Procedimentos do Questionário.....	74
4.7.2.2. Aplicação e Análise do Questionário.....	77
5 Análise dos Resultados.....	79
5.1. Resultados das Entrevistas	79
5.1.1. Sobre o Participante e a Empresa	80
5.1.2. Sobre a Equipe, Gestão e Projetos.....	81
5.1.3. Sobre as Formas de Trabalho	89
5.1.4. Síntese dos Resultados das Entrevistas.....	93
5.2. Resultados do Questionário	93
5.2.1. Aspectos Gerais sobre os Profissionais e as Empresas.....	95
5.2.2. Levantamento de Requisitos nas Metodologias Ágeis.....	97
5.2.3. Métodos e Técnicas nas Metodologias Ágeis	99
5.2.4. Participação dos Usuários nas Metodologias Ágeis.....	100
5.2.5. Momento de Envolvimento dos Usuários nas Metodologias Ágeis.....	104
5.2.6. Feedback dos Usuários nas Metodologias Ágeis	105
5.2.7. Síntese dos Resultados do Questionário	107
5.2.8. Síntese Geral dos Resultados	108

6. Conclusão	110
7. Referências Bibliográficas.....	117
8. Apêndice	122
Apêndice A – Entrevistas Semiestruturadas	122
Apêndice B – Questionário	135
Apêndice C – Modelos de Maturidade em Processos de UCD.....	153

Lista de Figuras

Figura 1.1: Metodologia e objetivos de pesquisa.....	18
Figura 2.1.2.1: Atividades do Design Centrado no Humano. Fonte: ISO 9241-210 (2010, p.11, tradução nossa).....	27
Figura 2.3.2.1: Trilhas paralelas de Agile UCD para desenvolvimento e design. Fonte: Sy (2014), tradução nossa... ..	36
Figura 3.1.1: <i>The Wheel</i> : ciclo universal de uma atividade abstrata - Analisar, Projetar, Prototipar e Avaliar. Fonte: Hartson e Pyla (2012), tradução nossa.. ..	39
Figura 3.1.1.1: Processo Double Diamond. Fonte: Council (2015), tradução nossa.. ..	41
Figura 3.1.2.1: Ciclo iterativo do Design Centrado no Humano. Fonte: Norman (2013), tradução nossa.. ..	42
Figura 3.1.3.1: Projetos da IDEO que utilizam Design Thinking em contexto social. Fonte: adaptado da IDEO.ORG.. ..	43
Figura 3.1.3.2: Representação do <i>Design Thinking</i> . Fonte: Plattner (2010), tradução nossa.. ..	44
Figura 3.2.1.1: Design como produção. Fonte: adaptado de Puerto (1996).....	46
Figura 3.2.1.2: Conceito Venture. Fonte: adaptado de Puerto (1996).. ..	47
Figura 3.3.1.1: Representação do CMMI. Fonte: adaptado de Chrissis, Konrad, Shrum (2011).....	50
Figura 4.7.2.1.1: Representação do questionário aplicado à pesquisa.	76
Figura 5.2.1: Percentual da participação da pesquisa com usuários nas metodologias ágeis.. ..	94
Figura 5.2.1.1: Percentual dos papéis de atuação de acordo com a pesquisa com usuários.. ..	96
Figura 5.2.1.2: Percentual do porte das empresas de acordo com a pesquisa com usuários.	97
Figura 5.2.2.1: Percentual das metodologias de projeto de acordo com o levantamento de requisitos dos usuários nas metodologias ágeis..	98
Figura 5.2.2.2: Percentual do porte das empresas de acordo com levantamento dos requisitos nas metodologias ágeis.....	99
Figura 5.2.3.1.: Percentual dos métodos e técnicas de pesquisa com usuários utilizados nas metodologias ágeis.....	100
Figura 5.2.4.1: Percentual das metodologias de projeto de acordo com a participação dos usuários nas metodologias ágeis.....	102

Figura 5.2.4.2: Percentual dos papéis de atuação de acordo com a participação dos usuários nas metodologias ágeis.....	103
Figura 5.2.4.3: Percentagem da experiência profissional de acordo com a participação dos usuários nas metodologias ágeis.	104
Figura 5.2.5.1: Percentual das metodologias de projeto de acordo com o momento de envolvimento dos usuários nas metodologias ágeis.	105
Figura 5.2.6.1: Percentual das metodologias de projeto de acordo com o feedback dos usuários nas metodologias ágeis.....	106

Lista de Quadros

Quadro 2.2.1.1: Princípios do Manifesto Ágil. Fonte: Prikladnicki et al. (2014).....	29
Quadro 2.3.1.1: Valores da cultura ágil e os pontos de UCD. Fonte: Beyer (2010), tradução nossa.....	33
Quadro 3.3.4.1: Tipos de modelos de maturidade. Fonte: adaptado de De Bruin et al. (2005).....	52
Quadro 3.3.4.2: Principais características dos modelos de maturidade. Fonte: adaptado de Raber et al. (2012).....	52
Quadro 3.4.2.1: Relação entre os modelos de maturidade. Carraro (2013), Earthy (1998), Fraser e Plewes (2015), Nielsen (2006), Schaffer (2004), Temkin (2008), Van Tyne (2009).....	59
Quadro 4.7.1.2.1: Sumário com as atividades detalhadas da entrevista semiestruturada.....	70
Quadro 4.7.2.1: Relação entre os princípios da ISO 9241 e as perguntas-chave do questionário sobre a pesquisa com usuários.	74
Quadro 5.1.1.1: Participantes de acordo com os cargos, porte da empresa e produtos e serviços desenvolvidos.	80

1 Introdução

Viver experiências é algo inerente ao ser humano. É o que nos propicia sensações e emoções positivas ou negativas diante do mundo e da realidade que nos rodeia de forma individual. Experimentamos formas similares ou diferentes de consumo de produtos e serviços todos os dias, capazes de motivar opiniões, desejos, frustrações, despertando sentidos, formando lembranças e fixando experiências em nossa mente. Atualmente estas experiências evidenciam os usuários e estão sendo ofertadas como um diferencial no mercado de produtos e serviços digitais, atendendo pelo nome de *User Experience* (UX) ou Experiência do Usuário. O desafio de projetar para a experiência de uso recai sobre a competência dos profissionais de UX¹, que têm a responsabilidade, em conjunto com a equipe de produto, de satisfazer as necessidades dos usuários através do emprego das práticas de Design Centrado no Usuário (UCD²) ou no Humano (HCD³). Segundo a referência da International Organization for Standardization (ISO – Organização Internacional para Padronização):

O termo “design centrado no ser humano” é usado ao invés de “design centrado no usuário” para enfatizar que essa parte da ISO 9241 também aborda impactos nos diversos *stakeholders*, não apenas aquelas tipicamente consideradas como usuários. No entanto, na prática esses termos são frequentemente usados como sinônimos⁴, (ISO 9241-210:2010, p.2, tradução nossa).

De acordo com a ISO 9241-210:2010, os termos “Design centrado no humano” e “Design centrado no usuário” são considerados semelhantes e nesta dissertação, são empregados como sinônimos. 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

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

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

³ *Human Centered Design* (HCD) ou Design Centrado no Humano.

⁴ Texto original: “The term “human-centred design” is used rather than “user-centred design in order to emphasize that this part of ISO 9241 also addresses impacts on a number of stakeholders, not just those typically considered as users. However, in practice these terms are often used synonymously”.

nas empresas de interface digital. Estes desafios começam justamente quando há necessidade da participação e envolvimento dos usuários, inseridos em um contexto de projeto ágil, onde as constantes mudanças e a rapidez nas entregas fazem parte da rotina no desenvolvimento de produtos. Envolver usuários nas metodologias de projeto ágeis pode ser extremamente complexo, tendo em vista que para a realização da pesquisa do usuário é necessário tempo suficiente e planejamento para a aplicação das práticas de UCD e, havendo a impossibilidade de envolvimento desses usuários, a experiência poderá ser severamente afetada. Através dos problemas expostos, surgem as seguintes questões da pesquisa: Será que o desenvolvimento com metodologias ágeis está considerando a pesquisa do usuário? Quais serão os desafios e dificuldades para a realização da pesquisa com usuários no desenvolvimento com as metodologias ágeis? Tendo em vista a crescente popularização da experiência do usuário aliada à necessidade de rapidez nas demandas de mercado, como estará o cenário das empresas no Brasil? Estas perguntas serviram com guias para a presente dissertação.

A pesquisa tem como tema o estudo sobre o Design Centrado no Usuário, aplicado às Metodologias Ágeis em empresas de produtos e serviços de interface digital no Brasil. do estudo sobre o UCD, surge a necessidade de compreender esta abordagem que fornece os conceitos e princípios necessários ao emprego da pesquisa com usuários que, de acordo com 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. O uso das metodologias ágeis aplicadas à abordagem de UCD deve fornecer uma visão dos desafios enfrentados pelos profissionais de UX que precisam adequar a pesquisa do usuário aos prazos estabelecidos e garantir ao mesmo tempo, que os produtos sejam entregues com qualidade, satisfazendo a necessidade dos clientes e usuários. Hoje há poucos estudos sobre como as metodologias ágeis influenciam na aplicação da pesquisa com usuários. O tema se torna relevante por pretender evidenciar os desafios que envolvem a pesquisa do usuário aplicada às metodologias ágeis. A importância da pesquisa é acadêmica, por trazer novas perspectivas sobre como a pesquisa dos usuários é desenvolvida nas metodologias ágeis de acordo com os princípios de design centrado no humano, no âmbito brasileiro. Este estudo conjugado ao cenário brasileiro oferece um terreno fértil para descobertas sobre a pesquisa do usuário. De acordo com Pilar e Martins

(2014), projetar com usuários no Brasil configura um grande desafio e isto se deve na maior parte dos casos à hierarquia, à mentalidade burocrática e à cultura organizacional, criando um ambiente desafiador para quem trabalha com UCD.

Para a presente pesquisa, 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. Através de observações realizadas na aplicação do questionário *online* foi possível investigar detalhadamente sobre os fatores que afetam a aplicação da pesquisa com usuários através das metodologias ágeis.

O objetivo geral desta dissertação 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. Dentre os objetivos específicos, estão uma revisão da literatura quanto ao Design Centrado no Usuário e às metodologias ágeis. Para isso foi elaborado um levantamento bibliográfico e o referencial teórico para aprofundar as questões levantadas sobre o tema e problema da pesquisa. O próximo objetivo específico serviu para identificar com os profissionais de UX a forma como as práticas de UCD são aplicadas ao processo de desenvolvimento de produtos e serviços de interface digital. Para isso foram realizadas entrevistas semiestruturadas com os profissionais de UX que representam o mercado brasileiro, sondando tópicos sobre as equipes, característica das empresas e metodologias aplicadas, entre outros. Após a realização das entrevistas, o objetivo específico cumprido foi o de identificar junto aos profissionais de diversos papéis que desenvolvem os produtos de interface digital, como é realizada a pesquisa com usuário nas metodologias ágeis. Para isso, foi aplicado um questionário *online* com perguntas específicas sobre as metodologias de projeto empregadas, os papéis desempenhados e as formas específicas para aplicar a pesquisa com usuários nas metodologias ágeis. Como próximo objetivo específico, foi feita uma análise dos dados coletados sobre os principais aspectos da pesquisa com usuários aplicados às metodologias ágeis e ao término desta análise, por fim foi empregado

o último objetivo específico de verificar o modo como a pesquisa com usuários é influenciada na aplicação dos métodos ágeis de acordo com os princípios da ISO 9241. A partir destes objetivos foi possível verificar a comprovação da hipótese.



Figura 1.1: Metodologia e objetivos de pesquisa.

Esta dissertação está organizada da seguinte forma: o **primeiro capítulo introdutório** contextualiza a pesquisa e apresenta tópicos referentes ao tema, problema, hipótese, objetivos, justificativa e metodologia da pesquisa científica; o **segundo capítulo** aponta o referencial teórico sobre o **Design Centrado no Usuário** e referencia a aplicação do UCD nos produtos e empresas, e seu processo de incorporação ao ciclo de vida dos produtos. O capítulo aborda também o desenvolvimento ágil, evidenciando suas lacunas e conclui falando sobre a integração do UCD às metodologias ágeis; o **terceiro capítulo** exibe o levantamento bibliográfico sobre a **maturidade dos processos de UCD**, os processos de design, suas integrações às organizações e descreve resumidamente exemplos dos modelos de maturidade de UCD; o **quarto capítulo** objetiva mostrar o **delineamento, o método e as técnicas** utilizados nesta pesquisa; o **quinto capítulo** apresenta as **análises dos resultados** através das técnicas empregadas considerando a coleta de dados dos participantes das entrevistas e questionário *online*; o **sexto capítulo** apresenta a conclusão e os desdobramentos futuros da presente pesquisa. Após este capítulo seguem as **referências bibliográficas** utilizadas e os **apêndices** da pesquisa.

2 Design Centrado no Usuário nas Metodologias Ágeis

O Design Centrado no Usuário ou *User Centered Design* (UCD) e as metodologias ágeis ressaltam, de acordo com seus respectivos princípios, a satisfação do cliente, o envolvimento dos usuários e o valor agregado ao produto de interface digital. O trabalho em conjunto dessas abordagens representa um grande desafio corporativo que envolve uma compreensão mútua tanto sobre a cultura ágil quanto sobre uma cultura de projeto centrado no humano. 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 agregar valor aos produtos e à experiência dos usuários.

2.1 Design Centrado no Usuário e a Experiência do Usuário

As metodologias de design focadas no humano estão atualmente como umas das práticas mais pesquisadas, tanto no domínio acadêmico quanto no corporativo, tornando-se de suma importância para o desenvolvimento de produtos de interface digital. Segundo 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. De acordo com a User Experience Professionals Association (UXPA – Associação de Profissionais em Experiência do Usuário), a experiência do usuário como disciplina está relacionada a todos os elementos que juntos compõem uma interface incluindo layout, design visual, texto, marca, som e interação. Para Hartson, Pyla (2012):

A experiência do usuário é a totalidade do efeito ou dos efeitos sentidos por um usuário como resultado da interação com, e o contexto de uso de, um sistema, um dispositivo ou um produto, incluindo a influência da usabilidade, da utilidade e do impacto emocional durante a interação, e desfrutando da memória após a interação. 'Interação com' é ampla e envolve a visão, o toque e o pensamento sobre o sistema ou produto, incluindo a admiração por ele e sua apresentação antes de qualquer interação física⁵. (Hartson, Pyla, 2012, p.5)

A experiência do usuário representa, portanto, a plenitude do que é experimentado pelo usuário como resultado de uma interação e contexto de uso do produto envolvendo o impacto emocional e a memória dessa interação. 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 humano expõe o processo ideal, mas na prática dos negócios, os profissionais de UX são compelidos a priorizar outras necessidades. Muitas vezes as empresas acreditam no potencial que as práticas de UCD têm a oferecer, porém na realidade o que ocorre é que 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 processo de desenvolvimento acaba interferindo mesmo em empresas que desejam a participação do usuário, particularmente por conta do tempo e orçamento insuficientes no lançamento de produtos. No caso em que as empresas ainda não estão plenamente convencidas acerca de UCD, Courage e Baxter (2005) afirmam que pode ser complexo o processo para persuadir as empresas a apoiar as atividades de requisitos envolvendo a participação do usuário, por conta do tempo e orçamentos limitados. Isto ocorre como consequência da crescente necessidade organizacional pela redução nas estimativas de custo e prazos, gerando resistências quanto à pesquisa com usuários. Para o vencimento desses obstáculos, o passo inicial é a adoção e promoção das práticas de UCD incorporadas às atividades rotineiras no processo de desenvolvimento, possibilitando de forma

⁵ Texto original: "User experience is the totality of the effect or effects felt by a user as a result of interaction with, and the usage context of, a system, device, or product, including the influence of usability, usefulness, and emotional impact during interaction, and savoring the memory after interaction. "Interaction with" is broad and embraces seeing, touching, and thinking about the system or product, including admiring it and its presentation before any physical interaction".

progressiva o estabelecimento dos benefícios que envolvem o usuário no desenvolvimento de produtos.

2.1.1

Design Centrado no Usuário

O design centrado no usuário é uma abordagem para coleta e análise dos requisitos dos usuários. Para Norman (1986), do ponto de vista do usuário, a interface é o próprio sistema e, portanto, deve dispor de atributos para atender as necessidades desses usuários. O design centrado no usuário enfatiza que o principal propósito de um sistema não deve ser em torno de uma tecnologia e sim, no auxílio ao usuário, onde suas necessidades dominam o design de interface, e a interface, por sua vez domina o design do sistema como um todo.

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).⁶

Norman (2013) afirma que o Design Centrado no Usuário se trata de uma filosofia. O que implica em ter uma boa compreensão das pessoas através de observações para promover o verdadeiro entendimento sobre suas necessidades, tendo em vista que nem sempre os indivíduos conhecem suas reais demandas e dificuldades. Desta forma, a filosofia do Design Centrado no Usuário agrega um conhecimento profundo sobre as necessidades humanas aos processos de design, independente do produto ou foco a ser seguido. Baxter et al. (2015) ressaltam que a doutrina de UCD é a de que o produto precisa atender ao usuário, ao invés de esperar que o usuário se adapte ao produto e isto só é possível com o emprego de métodos, técnicas e processos centrados no usuário. Norman (2013) enfatiza que somente os usuários possuem o modelo mental necessário para interagir com a interface, devendo servir como guias definitivos para o entendimento sobre o sistema. Quando existe a ausência de comunicação entre quem projeta e quem

⁶ Texto original: “Human-centred design is an approach to interactive systems development that aims to make systems usable and useful by focusing on the users, their needs and requirements, and by applying human factors/ergonomics, and usability knowledge and techniques”.

utiliza o *software*, não há informações suficientes para elaborar um produto compreensível e usável, afetando prejudicialmente a experiência centrada no humano.

Nos dias de hoje, o termo “Design Centrado no Usuário” ainda é empregado de forma incorreta. Algumas pessoas referem-se a design de produtos e serviços como design de experiência, mas esse termo pode ser pretensioso, pois para Goodwin (2009) é possível projetar os aspectos relativos a uma experiência, porém cada pessoa se expressa através de atitudes e percepções próprias, o que torna complexo um profissional de UX determinar a experiência de cada indivíduo.

Além do emprego equivocado de UCD, os termos usabilidade, experiência do usuário (UX) e interação humano-computador (IHC) podem ser confundidos como sinônimos, gerando mal entendidos. Para Hartson, Pyla (2012), o termo “usabilidade” se refere a medidas objetivas de desempenho, incluindo os aspectos pragmáticos e não emocionais da utilização de um produto. Quando o termo mais amplo “experiência do usuário” é empregado, normalmente diz respeito ao sentimento que o usuário expressa internamente, como reage aos efeitos da usabilidade e ao impacto emocional que o produto provoca. Já a interação humano-computador, segundo Hartson, Pyla (2012), se relaciona à reunião entre o humano e o sistema computacional para a realização de um determinado evento. A usabilidade, sendo um dos aspectos de IHC, se dedica a garantir que esta interação seja eficaz, eficiente e satisfatória para o usuário. Desta forma é compreendido que usabilidade, UX e IHC estão estreitamente relacionados e são complementares a seus objetivos e aplicações, entretanto seria questionável a utilização destes termos como palavras de mesmo sentido. Outro equívoco trivialmente cometido é o da associação entre a usabilidade e a UX com o design visual, pois os aspectos visuais de uma interface ou sistema estão reservados à criação de uma linguagem visual para a comunicação de um conteúdo. Quando usabilidade e UX são aplicadas no desenvolvimento de produtos, espera-se também que essas proporcionem melhorias na interface visual. Embora o design visual esteja pertinente à usabilidade e UX, não é possível representa-las como um todo e sim como parte de um conjunto.

2.1.2

Princípios do Design Centrado no Usuário

A abordagem de Design Centrado no Usuário é capaz de proporcionar diversos benefícios aos usuários e sistemas, através de melhorias na definição dos requisitos funcionais além de promover a redução do risco de um produto não atender aos requisitos dos usuários. Embora não assuma nenhum processo de design em particular, é considerado complementar às metodologias de design e provêm uma perspectiva centrada no usuário que pode ser integrada em diferentes processos de design e desenvolvimento. O design centrado no usuário deve ser planejado e integrado a todas as fases do ciclo de vida de um produto ou serviço, desde a concepção, análise, design, implementação, avaliação e manutenção. 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. A natureza e a frequência desse envolvimento podem variar de acordo com a complexidade do projeto, dependendo do tipo. A eficácia do envolvimento do usuário aumenta à medida que cresce a interação entre os desenvolvedores e os usuários. Quando os

sistemas estão sendo desenvolvidos, os usuários e as tarefas executadas podem estar diretamente vinculados ao processo de desenvolvimento.

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, com resultados sendo realimentados em soluções refinadas. A avaliação centrada no usuário também deve ocorrer como parte da aceitação final do produto para confirmar se os requisitos foram atendidos. O *feedback* dos usuários durante o uso operacional identifica problemas de longo prazo e fornece dados para projetos futuros.
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. A interação humano-computador demonstra que é impossível especificar de forma completa e precisa todos os detalhes de cada aspecto da interação no início do desenvolvimento. Muitas das necessidades e expectativas dos usuários e de *stakeholders* afetarão o projeto que surge no decorrer do desenvolvimento, à medida que os projetistas refinam sua compreensão sobre os usuários e suas tarefas.
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*). É também consequência da experiência prévia do usuário, atitudes, habilidades e personalidade. Projetar para a experiência do usuário envolve considerar os impactos organizacionais, documentação dos usuários, ajuda online, suporte e manutenção, treinamento, termos de uso e a embalagem dos produtos. Devem ser consideradas também a experiência do usuário de sistemas anteriores e questões como branding e publicidade.

6. **A equipe de projeto deve incluir competências e perspectivas multidisciplinares:** equipes de design centradas no ser humano não precisam ser grandes, mas devem ser suficientemente diversificadas para colaborar em decisões de design e implementação. As seguintes áreas de atuação podem ser necessárias na equipe de projeto e desenvolvimento: fatores humanos e ergonomia, usabilidade, acessibilidade, interação humano-computador, pesquisa com usuários, marketing, vendas, suporte técnico e de usuários, segurança, interface com usuários, *webwriting*, designer visual e de produto, treinamento, gestão do usuário e de serviços, governança corporativa, análise de negócios, análise de sistemas, engenharia de *software*, engenharia de hardware, programação, sustentabilidade, recursos humanos entre outros.

Quando é identificada a necessidade de desenvolvimento de um sistema, produto ou serviço através da abordagem de design centrado no usuário, as seguintes atividades (Figura 2.1.2.1) devem ser aplicadas durante o projeto de um sistema interativo, segundo a ISO 9241-210:2010:

- **Compreender e especificar o contexto de uso:** o contexto de uso de um sistema pode ser definido através das características dos usuários, tarefas e do ambiente técnico, físico e organizacional. É importante reunir e analisar todas as informações sobre o contexto atual para compreender e depois especificar o contexto que será aplicado ao futuro sistema. Analisar sistemas similares provêm informações de uma gama de questões em um contexto, podendo revelar necessidades e problemas que precisam ser detectados antes da construção de um novo sistema. Se houver o registro de *feedback* de usuários, relatórios e outros dados, isto poderá prover uma base para priorizar modificações e melhorias no sistema.
- **Especificar os requisitos dos usuários:** a atividade de identificar a necessidade dos usuários e especificar os requisitos funcionais deve ser ampliada para criar uma afirmação dos requisitos dos usuários em relação ao contexto pretendido de uso e aos objetivos de negócios do sistema. Dependendo do escopo, os requisitos dos usuários podem

incluir requisitos para mudanças organizacionais. Se o sistema interativo afetar as práticas organizacionais, o processo de desenvolvimento deve envolver os *stakeholders* com o objetivo de aperfeiçoar tanto a empresa quanto o sistema.

- **Produzir soluções de design que atendam aos requisitos dos usuários:** Projetar soluções de design pode produzir um grande impacto na experiência do usuário. O design centrado no humano tem o objetivo alcançar uma boa experiência do usuário considerando-a em todo o processo de design. A produção de soluções de design deve considerar a criação das tarefas dos usuários, interações entre usuário e sistema e levar em consideração toda a experiência do usuário. Além disso, deve concretizar as soluções de design através de protótipos ou cenários, alterar as soluções como resposta às avaliações centradas no usuário e comunicar as soluções de design para os responsáveis pela implementação.
- **Avaliar os projetos versus os requisitos:** a avaliação centrada no usuário é uma atividade exigida no Design Centrado no Humano. Mesmo nas fases iniciais do projeto, os conceitos de design devem ser avaliados para se obter um entendimento melhor sobre as necessidades dos usuários. Um sistema pode ser muito complexo e somente com uma avaliação através do uso real do produto poderá prover o entendimento centrado no usuário.

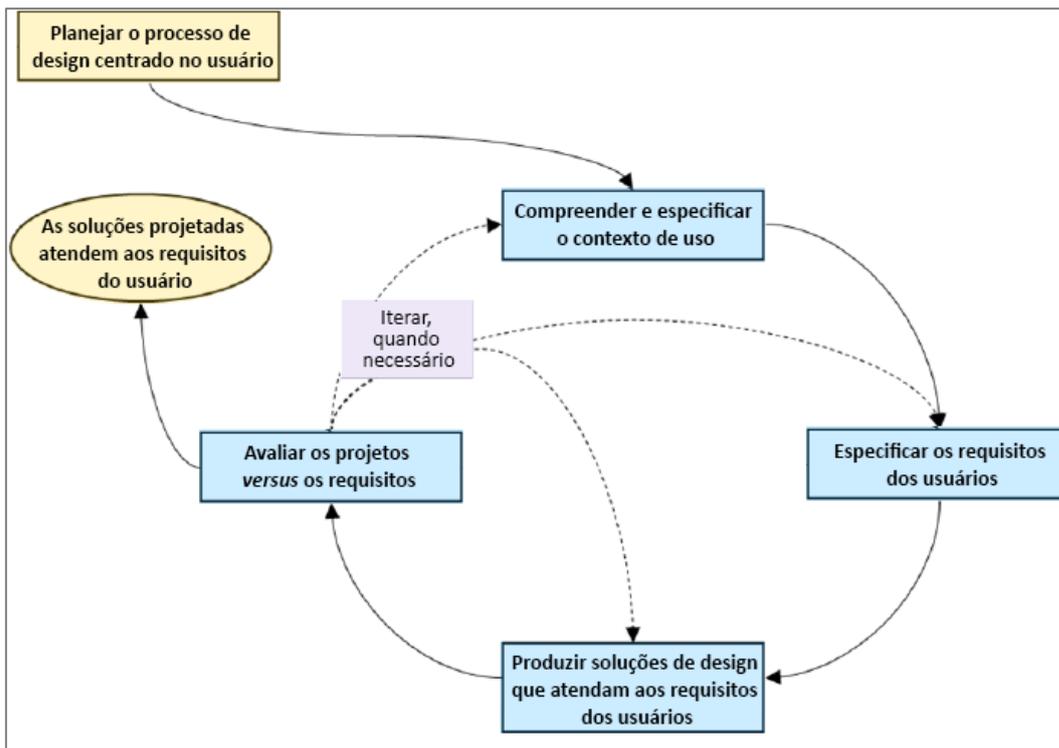


Figura 2.1.2.1: Atividades do Design Centrado no Humano. Fonte: ISO 9241-210 (2010, p.11, tradução nossa).

Conforme apresentado anteriormente, os princípios da ISO 9241 enunciam sobre o entendimento explícito dos usuários, seu envolvimento no processo de desenvolvimento de um projeto e sobre as avaliações com foco no usuário, entre outros. Estes princípios aliados às atividades de compreensão do contexto de uso, especificação dos requisitos dos usuários, produção de soluções de design e a avaliação dos conceitos de design são capazes de garantir que um produto ou serviço obtenham uma solução centrada nas necessidades e requisitos dos usuários.

2.2

Desenvolvimento Ágil

Atualmente, as metodologias ágeis dominam em quase sua totalidade o desenvolvimento e gerenciamento de projetos de *software*. Para Beyer (2010) as práticas ágeis transformaram profundamente a forma de projetar, organizar e desenvolver produtos, produzindo produtos mais úteis, confiáveis e de forma mais rápida que o desenvolvimento tradicional, direcionado a coleta de requisitos na fase inicial do projeto e avesso a mudanças de escopo. Até a década de 90, o processo de desenvolvimento de *software* normalmente utilizado era o modelo em

cascata. Este modelo considera as fases de especificação de requisitos, implementação e testes como distintas, onde primeiramente todas as atividades do processo devem ser planejadas antes de serem iniciadas. Os documentos produzidos em cada fase são sujeitos a modificações, gerando altos custos de produção e retrabalho. Para Sommerville (2011), quando os requisitos são especificados inicialmente de forma integral, e posteriormente sofrem alterações por conta de problemas, o projeto amargará atrasos, comprometendo o processo convencional e o prazo de entrega. Portanto, a agilidade é um elemento essencial e deve fazer preferencialmente parte no processo de desenvolvimento do *software*. Um equívoco muito comum com relação às práticas ágeis, ressalta Prikladnicki et al. (2014), é acreditar que o foco do desenvolvimento de produto deve ser orientado a rapidez. O conceito de agilidade é profundo e remete mais a eficiência e eficácia do que propriamente a velocidade. Na verdade, ser ágil significa saber o que deve ser priorizado para agregar valor ao cliente, evitando desperdícios de tempo e gastos de energias inúteis.

Em resposta aos problemas que geravam constante burocracia e lentidão, processos alternativos de desenvolvimento foram surgindo até que em 2001, reuniu-se um grupo de 17 especialistas nos Estados Unidos para discutir maneiras de desenvolver *software* de forma leve e rápida. Dessa maneira, foi criado o termo "Desenvolvimento Ágil", seguido do Manifesto Ágil, amplamente difundido, segundo Prikladnicki et al. (2014), como a definição canônica do desenvolvimento ágil, contendo os valores e princípios postulados pelo manifesto.

2.2.1

Manifesto Ágil

Para Sommerville (2011), os métodos ágeis permitem que a equipe se concentre no software em si e não propriamente na sua documentação, baseando-se em um desenvolvimento incremental para especificação e entrega onde cada versão incorpora funcionalidades necessárias ao cliente. Embora o desenvolvimento ágil seja baseado em entregas incrementais, pode haver processos e práticas distintas, que, no entanto, compartilham a mesma filosofia através do manifesto ágil. O Manifesto (2001) enuncia os seguintes valores para o desenvolvimento de software ágil:

- Indivíduos e interação mais que processos e ferramentas
- *Software* funcionando mais que documentação abrangente
- Colaboração com o cliente mais que negociação de contratos
- Responder a mudanças mais que seguir um plano

Os valores enfatizam a necessidade de priorizar os profissionais envolvidos (indivíduos e cliente) e seus meios de interação, assim como os resultados obtidos (*software* funcionando), atentos ao cenário e a adaptação a mudanças no desenvolvimento de *software*. Os valores do desenvolvimento ágil são complementados pelos seguintes princípios do Manifesto Ágil (Quadro 2.2.1.1):

Princípios	Características
1. Nossa maior prioridade é satisfazer o cliente através da entrega contínua e adiantada de <i>software</i> com valor agregado.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entrega do <i>software</i> com qualidade ▪ Iterações rápidas e contínuas ▪ Agrega valor de negócio ao cliente
2. Mudanças nos requisitos são bem-vindas, mesmo tardiamente no desenvolvimento. Processos ágeis tiram vantagem das mudanças visando vantagem competitiva para o cliente.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Postura favorável à mudança através do uso de técnicas e ferramentas ▪ Resposta rápida às necessidades de transformação. ▪ Cliente minimiza o risco de tomar decisões precipitadas
3. Entregar frequentemente <i>software</i> funcionando, de poucas semanas a poucos meses, com preferência à menor escala de tempo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Através de time-boxes, a equipe se torna capaz de prever o quanto produz em cada ciclo ▪ Projeto se desenvolve através de iterações de melhoria contínua ▪ Tanto o cliente quanto os membros da equipe aumentam sua confiança durante o projeto.
4. Pessoas de negócio e desenvolvedores devem trabalhar diariamente em conjunto por todo o projeto.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adota um processo de colaboração entre clientes e equipes, trabalhando em conjunto, no mesmo ambiente ▪ Fluxo contínuo de discussão e feedback
5. Construa projetos em torno de indivíduos motivados. Dê a eles o ambiente e o suporte necessário e confie neles para fazer o trabalho.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Equipes ágeis auto gerenciáveis ▪ Ambiente de comunicação direta e constante ▪ Feedbacks são frequentes ▪ Comprometimento de todo time
6. O método mais eficiente e eficaz de transmitir informações para e entre uma equipe de desenvolvimento é através de	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A objetividade de uma conversa presencial não deve ser substituída pela comunicação eletrônica ▪ Tipo de troca de informação mais

conversa face a face.	<p>recomendada é a comunicação frente a frente</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Quanto menos comunicação indireta, menores serão os riscos de conflitos
7. <i>Software</i> funcionando é a medida primária de progresso.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ O andamento de um projeto de <i>software</i> deve ser mensurado, por meio da quantidade de <i>software</i> entregue e em funcionamento ▪ Não mensurar pelo volume de documentos gerados
8. Os processos ágeis promovem desenvolvimento sustentável. Os patrocinadores, desenvolvedores e usuários devem ser capazes de manter um ritmo constante indefinidamente.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ O ambiente de trabalho deve funcionar dentro dos limites operacionais dos recursos envolvidos ▪ Os níveis de sustentação da alta produtividade devem ser viáveis dentro dos períodos de tempo
9. Contínua atenção a excelência técnica e bom design aumenta a agilidade.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Um código bem executado aliado a um projeto de qualidade elimina a necessidade de documentação exaustiva, reduz o retrabalho e facilita a tomada rápida de decisões ▪ Viabilização de entregas constantes e respostas rápidas a feedbacks do cliente
10. Simplicidade - a arte de maximizar a quantidade de trabalho não realizado - é essencial.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Poucas funcionalidades reduzem a complexidade do projeto ▪ Facilidade de manutenção ▪ Mais tempo disponível para aprimoramento e/ou implementação de outra funcionalidade de maior valor
11. As melhores arquiteturas, requisitos e designs emergem de equipes auto organizáveis.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ É necessário manter o sincronismo entre o time diante das mudanças ▪ O time deve saber se reorganizar para manter válidas as regras básicas estabelecidas
12. Em intervalos regulares, a equipe reflete sobre como se tornar mais eficaz e então refina e ajusta seu comportamento de acordo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A cada ciclo, o time reflete sobre o que foi feito, aprende com o que não funcionou e potencializa o que estiver dando certo ▪ Cada equipe, em cada projeto, deve buscar sua dinâmica de trabalho, não existindo regras preestabelecidas ▪ A regra básica é a melhoria contínua

Quadro 2.2.1.1: Princípios do Manifesto Ágil. Fonte: Prikladnicki et al. (2014).

De forma objetiva, os princípios ágeis propõem uma dinâmica de trabalho cujo objetivo principal é manter a satisfação do cliente, envolvendo-o em todo processo de desenvolvimento. Através de entregas incrementais, o time motivado se desenvolve, aceitando mudanças, não deixando que essa condição afete o produto, que deve preservar sua simplicidade, eliminando a complexidade.

Apesar de bem-sucedidas, as práticas ágeis parecem funcionar muito bem para alguns tipos de *softwares*, mas Sommerville (2011) sugere que devido ao foco em pequenas equipes, podem existir problemas em escalá-los para sistemas maiores. As dificuldades na realização do desenvolvimento ágil podem surgir dos seguintes fatores:

- Envolvimento do cliente: mesmo sendo desejado, o sucesso para o seu envolvimento dependerá da disponibilidade de tempo, além do quanto este cliente seja representante dos *stakeholders* do produto.
- Membros da equipe: devido ao grande engajamento exigido pelas práticas ágeis, alguns membros da equipe podem ter dificuldades de interação com o restante da equipe.
- Priorização de mudanças: pode ser uma tarefa difícil, principalmente se existirem muitos *stakeholders*, pois cada um poderá dar prioridades diferentes para cada tipo de mudança.
- Manter a simplicidade: a pressão do cronograma sobre as entregas poderá afetar os membros da equipe que não terão tempo disponível para a realização de simplificações.
- Cultura corporativa: muitas empresas, principalmente as grandes, têm dificuldades para mudar de um modelo de trabalho para outro, no qual o processo é informal e definido pelas equipes.

2.2.2

Lacunas no Desenvolvimento Ágil

Diante do Manifesto Ágil, nenhum dos princípios citados menciona de forma explícita a necessidade de envolvimento dos usuários finais no desenvolvimento de *software*, concentrando-se principalmente na satisfação do cliente, na forma de trabalho da equipe e na qualidade do produto. 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. Ainda hoje, algumas equipes supõem que se atenderem aos requisitos dos *stakeholders*, o sistema funcionará bem para os usuários, deixando de

reconhecer os diferentes pontos de vista sobre o produto através de feedbacks reais.

Embora as práticas ágeis ofereçam múltiplos benefícios para o desenvolvimento de produtos, Laubheimer (2017) argumenta que foram focadas nos desenvolvedores/programadores numa tentativa de resolver problemas gerados durante o desenvolvimento de projetos. O Manifesto ágil não incluiu, portanto, preocupações com a coleta de requisitos dos usuários e nem planejamento de tempo necessário para realização de pesquisas para projetar para a experiência do usuário no desenvolvimento de *software*, gerando uma lacuna sobre a experiência do usuário nas metodologias ágeis. Tais lacunas só poderão ser supridas a partir de uma iniciativa de integração entre as metodologias ágeis e de UCD.

2.3

Design Centrado no Usuário nas Metodologias Ágeis

A integração de métodos centrados no usuário no desenvolvimento ágil constitui uma poderosa abordagem de desenvolvimento de produtos. Entretanto, a origem da metodologia ágil é bem distinta da abordagem de UCD e capaz de gerar confusão. No princípio das metodologias ágeis, o ambiente corporativo ficou repleto de incertezas, gerando mudanças organizacionais e naturalmente instabilidades. Segundo Beyer (2010), as equipes eram predominantemente desenvolvedoras de código, e quem não possuía essa atividade, não se adequava bem a dinâmica do ágil. Conseqüentemente, a experiência do usuário era ignorada ou simplesmente delegada à suposição dos *stakeholders* e o produto acabava não refletindo a necessidade dos usuários. Diante deste cenário, e percebendo que os métodos ágeis não refletiam os princípios de UCD, os profissionais de UX precisaram rapidamente adaptar suas práticas de trabalho para o desenvolvimento ágil.

Outra questão não menos importante é com relação à duração dos projetos. O tempo se tornou um fator crucial para o desenvolvimento de produtos. Mesmo com o grande interesse das empresas por incluir usuários em seus processos, Holtzblatt et al. (2005) afirmam que existe a constante preocupação com o prazo, o que pode ser um desafio para a realização das práticas de UCD.

Nos últimos anos, a maior parte das equipes ágeis de produtos aprendeu que precisa de ajuda para entender os usuários finais e suas necessidades. A adoção e disseminação da cultura ágil nas empresas de desenvolvimento tornaram esse entendimento ainda mais urgente e crítico para os profissionais de UX.

2.3.1 Cultura Ágil *versus* Práticas de UCD

De acordo com Beyer (2010), para compreender a cultura ágil, é necessário aprender a linguagem e a atitude do desenvolvimento ágil e assim aplicar seus valores e princípios. Os novos valores trazem oportunidades para integrar as práticas de UCD ao processo ágil. Os valores culturais ágeis possuem interferência direta na relação de trabalho entre os profissionais de UX e os desenvolvedores. Os valores da cultura ágil e os pontos de atenção para a equipe de UX são definidos por Beyer (Quadro 2.3.1.1):

Há somente uma equipe	
Pontos Gerais	Pontos de UCD
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Toda a equipe é responsável pelo trabalho de todos ▪ Se uma parte do projeto tem um problema, é problema de todos ▪ A equipe precisa trabalhar bem juntos, idealmente, em uma única sala ▪ Todos na equipe devem poder trabalhar em qualquer parte do produto 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Os profissionais de UX precisam instruir a equipe sobre as práticas de UCD e o que pode ser necessário para projetar uma interface ▪ Os profissionais de UX fazem parte da equipe do cliente, apoiando o P.O ou <i>product owner</i>⁷
O usuário está na equipe	
Pontos Gerais	Pontos de UCD
<ul style="list-style-type: none"> ▪ O usuário ou representante do usuário é considerado um membro da equipe, representado pelo product owner (no método <i>Scrum</i>⁸) ▪ Algumas equipes podem assumir que o usuário final pode ser parte do time 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ O profissional de UX deve fornecer conhecimento sobre o usuário, de modo que uma equipe possa operar de forma eficaz, mesmo sem um usuário final dedicado à equipe.
Planejamento pode ser um desperdício de tempo	
Pontos Gerais	Pontos de UCD
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Do ponto de vista ágil, mudanças de requisitos irão existir e como consequência, haverá mudança de metas ▪ É melhor fazer algo pequeno rapidamente, obter <i>feedback</i> e desenvolver sem um planejamento geral, do que gastar muito tempo em um 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grande parte do trabalho de ideação deve acontecer antes que o trabalho de desenvolvimento seja iniciado (fase zero) ▪ O objetivo neste ponto é projetar e validar o produto proposto para que as histórias de usuários possam ser escritas com confiança ▪ É possível que a equipe de UX execute um

⁷ P.O ou *Product Owner* desempenha o papel de priorizar listas de requisitos do produto.

⁸ *Scrum* é um método ágil para gestão e planejamento de projetos de *software*

planejamento que nunca será implementado	fluxo paralelo ao processo de desenvolvimento iterativo, liberando as tarefas de pesquisa do <i>timebox</i> ⁹ das <i>sprints</i> ¹⁰
A comunicação face a face é melhor que documentação	
Pontos Gerais	Pontos de UCD
<ul style="list-style-type: none"> ▪ A documentação escrita fica obsoleta assim que é redigida e não costuma ter boa comunicação ▪ O valor ágil assinala o benefício de os usuários finais conversarem diretamente com a equipe de desenvolvimento que está construindo o produto 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Deve fazer parte da rotina estimular discussões diárias com membros da equipe sobre como implementar a interface do usuário para as histórias dos usuários ▪ Os profissionais de UX devem ter sua parte de documentação, contendo esboços e discussões, evitando interfaces do usuário já definidas
Sprints curtas são boas. Sprints mais curtas são melhores	
Pontos Gerais	Pontos de UCD
<ul style="list-style-type: none"> ▪ O trabalho de uma equipe ágil é composto de <i>sprints</i> estruturadas. Cada <i>sprint</i> termina com a construção de uma versão completa do produto. ▪ Os métodos ágeis assumem que o trabalho pode ser iniciado e concluído em uma única <i>sprint</i>, e as equipes ágeis tendem a acreditar que <i>sprints</i> mais curtas são melhores que as mais longas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No final de uma <i>sprint</i>, as interfaces de usuário devem ser operacionais, e estar em conformidade com os padrões ▪ Toda a equipe deve ter interesse em garantir que o trabalho de UX seja feito como parte da <i>sprint</i> ▪ Se não houver tempo suficiente para fazer entrevistas e protótipos de usuários na mesma <i>sprint</i> da implementação, é aceitável dividir o trabalho da experiência do usuário em uma história separada.
Feedback contínuo guia o projeto	
Pontos Gerais	Pontos de UCD
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Obter <i>feedback</i> sobre cada <i>sprint</i> conforme é desenvolvida. Esse <i>feedback</i> garante que o projeto esteja no caminho correto ▪ Promover sessões de <i>feedback</i> no final de uma <i>sprint</i>, com um rápido passo a passo do produto com comentários e reações coletadas e registradas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ O membro da equipe UX tem as habilidades para obter <i>feedback</i> real do usuário no processo iterativo ▪ A validação real do trabalho requer que a equipe teste o produto com os usuários em seu próprio contexto de trabalho, aplicando os exemplos de suas tarefas

Quadro 2.3.1.1: Valores da cultura ágil e os pontos de UCD. Fonte: Beyer (2010), tradução nossa.

Através dos valores da cultura ágil, pode-se observar que o desenvolvimento de produtos ágeis em conjunto com práticas de UCD possui vários pontos de atenção para que seja possível manter a sintonia entre as abordagens, garantindo assim a qualidade de requisitos dos usuários. De acordo com os pontos destacados

⁹ Escala de tempo definida pela *sprint* do projeto.

¹⁰ Ciclos regulares de tempo utilizados no processo de desenvolvimento do método *Scrum*.

por Beyer, os principais desafios para a integração das práticas de UCD a cultura ágil a serem superados são:

- Os métodos ágeis não abordam a fase de ideação do produto. Muitas vezes, a decisão dos problemas a serem resolvidos e priorizados é da equipe e *stakeholders*, sem a coleta de requisitos dos usuários
- Os métodos ágeis não preveem técnicas específicas para apoiar as partes da interface do usuário como a estrutura, elementos da interface, layout e telas
- A duração das *sprints* (de duas a quatro semanas) é um verdadeiro desafio para as atividades de pesquisa com usuários. Os profissionais de UX devem sempre procurar trabalhar em *sprints* a frente do time de produto

2.3.2

Modelo para integração

Para integração das metodologias ágeis com UCD, Sy (2007) sugere um processo adotado pela empresa Autodesk. O processo “Two parallel tracks” ou “Trilhas Duplas Paralelas” (Figura 2.3.2.1) possui duas trilhas para o desenvolvimento e design onde é possível iterá-las separadamente, porém de forma simultânea. A iteração, sendo um princípio presente tanto na abordagem de UCD quanto na ágil, é fundamental para a correção de falhas e aplicação de correções de forma antecipada no produto.

As iterações são organizadas por ciclos. Para permitir que as iterações sejam feitas, avaliações são realizados em um ciclo à frente dos desenvolvedores e, para pesquisas em profundidade (pesquisas contextuais), são realizados dois ciclos à frente. O primeiro ciclo é conhecido por "ciclo 0". É a fase onde é realizado o planejamento e a coleta de requisitos do usuário. No “ciclo 1” são realizadas investigações de usabilidade. É preparado o design para o ciclo 2 e os dados dos usuários para o ciclo 3 na trilha de design. No “ciclo 2” os resultados do “ciclo 1” são apresentados aos desenvolvedores, que começam a codificá-los e é preparado o design para o ciclo 3 e os dados dos usuários para o ciclo 4. O padrão para projetar um ciclo à frente dos desenvolvedores e coletar os requisitos, de dois ciclos à frente, é mantido até o lançamento do produto.

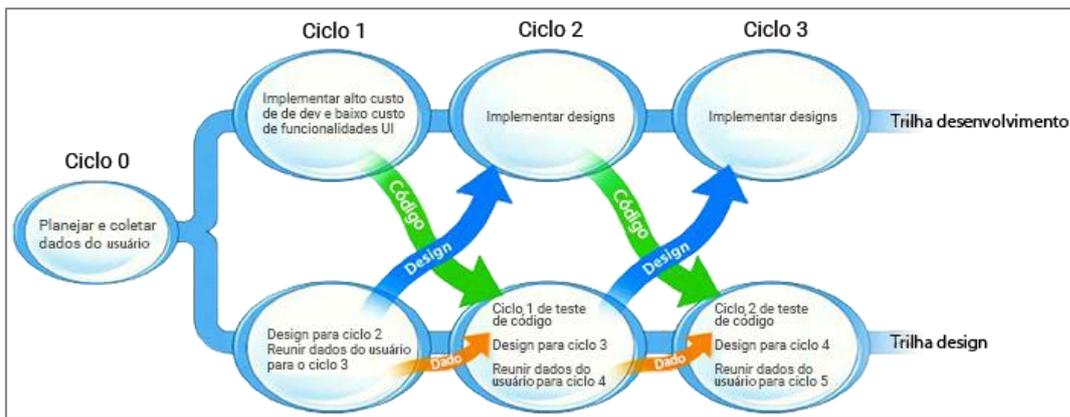


Figura 2.3.2.1: Trilhas paralelas de Agile UCD para desenvolvimento e design. Fonte: Sy (2014), tradução nossa.

Este processo de trilhas paralelas permite que os profissionais de UX consigam realizar a coleta dos requisitos dos usuários e avaliações, de forma antecipada, possibilitando a iteração das práticas de UCD em colaboração com os métodos ágeis.

2.4

Considerações Finais sobre o Capítulo

Embora as metodologias ágeis e de Design Centrado no Usuário tenham abordagens diferenciadas para a coleta de requisitos dos usuários, apresentam algumas semelhanças, sendo ambas iterativas e centradas em pessoas, tanto os usuários quanto clientes de negócio. O desenvolvimento ágil tem muitos benefícios para as práticas de UCD como uma abordagem incremental, a capacidade de mudar de direção com base no *feedback* dos clientes e *stakeholders* e prazos curtos que mantêm as equipes focadas. Entretanto, determinados pontos de atenção devem ser ressaltados para que as integrações das duas abordagens sejam bem sucedidas, como questões relativas ao tempo necessário para realização do levantamento de requisitos do usuário, e a dinâmica de trabalho que envolve a equipe de produto nos valores e cultura ágil. No capítulo seguinte (Capítulo 3), será apresentada uma introdução aos processos de UCD e à maturidade dos processos de UCD. Serão também abordados os modelos de maturidade de UCD e um comparativo entre os modelos analisados.

3

Maturidade em Processos de Design Centrados no Usuário

Para que as metodologias de design sejam utilizadas no desenvolvimento de produtos e serviço de interface digital é necessário que haja um tipo de processo que suporte as atividades essenciais ao entendimento dos requisitos do usuário, identificando seus problemas e indicando soluções. A abordagem de UCD torna-se, quando reconhecidas como forma de garantir produtos intuitivos, ferramentas eficazes para satisfazer tanto as necessidades dos usuários quanto ao mercado competitivo. Quando as organizações empregam a abordagem de UCD em seus produtos é preciso identificar seu nível de maturidade, criando a consciência de sua evolução corporativa sobre a qualidade das práticas de UCD.

3.1

Processos de Design Centrado no Usuário

As práticas de UCD servem como guia para orientar profissionais iniciantes e experientes a lidarem com atividades complexas e relevantes durante o desenvolvimento de produtos. Norman (2013) afirma que a aplicação de um processo de Design Centrado no Usuário garante que o produto seja utilizável e intuitivo, permitindo que o usuário realize suas tarefas, resultando em uma experiência de uso positiva e agradável. Best (2009) define que o desenvolvimento de um produto é um processo iterativo, cíclico e não linear e consiste em tomadas de decisões baseadas em repetidos *feedbacks* de usuários onde a pesquisa aprimora cada "iteração" com o objetivo de alcançar uma solução centrada no humano.

O processo segundo Hartson e Pyla (2012) é capaz de trazer benefícios tanto para os profissionais quanto para as empresas e tem a capacidade de criar uma memória organizacional, que reúne esforços semelhantes, incorpora lições aprendidas do passado e fornece uma fórmula replicável para projetar produtos com qualidade no futuro, minimizando riscos. Segundo Baxter et al. (2015), com a crescente conscientização da experiência do usuário no desenvolvimento de

produtos e serviços, muitas organizações passaram a incorporar parcialmente os processos de UCD. No entanto, se as empresas não seguem essa abordagem, a realização de algumas atividades de pesquisa com usuários não será capaz de solucionar os principais problemas do produto. Cooper (2007) ressalta que mesmo com a adoção de uma metodologia centrada no usuário, pode haver falhas em sua execução, porque a aplicação de um processo incompleto ou pouco confiável prejudica a compreensão dos usuários, não atendendo às suas reais necessidades. Lund (2011) complementa que o envolvimento dos usuários é essencial no processo. A prática de centralizar o design no cenário dos usuários, gerando *feedbacks* para os projetos ao longo do processo é uma maneira eficaz para demonstrar o valor da pesquisa com usuários.

De acordo com Hartson e Pyla (2012), Baxter et al. (2015), Cooper (2007) e Lund (2011) a aceitação de um processo de UCD pelas organizações pode ser um importante começo para que os produtos apresentem soluções centradas nos usuários, porém a forma com que o processo é aplicado, não pode ser negligenciada. É necessário manter a integridade do processo e a qualidade dos métodos de UCD. A utilização satisfatória de um processo pode trazer muitos benefícios e a má aplicação pode prejudicar tanto as empresas e profissionais envolvidos quanto os produtos e seus usuários finais.

Nos dias de hoje, existe uma grande diversidade de processos de Design. Norman (2013), aponta que todos têm variantes em comum como as etapas de observação, geração de ideias, prototipagem e avaliação, obedecendo ao seguinte princípio primordial: resolver o problema certo e promover a solução correta. Para Barbosa e Silva (2010), o processo de design possui atividades básicas como a análise da situação atual para identificação do problema, a síntese de uma intervenção, para melhoria da situação atual e a avaliação aplicada à situação atual. As atividades realizadas ao longo do procedimento variam de acordo com cada processo em particular. Hartson e Pyla (2012) propõe um modelo básico de um processo universal de design chamado “*The Wheel*” (figura 3.1.1), envolvendo atividades como análise, projeto, prototipação e avaliação. Este modelo pode ser empregado tanto em projetos de arquitetura quanto em um novo conceito para automóveis. A análise se traduz em entender e observar o trabalho e as necessidades do usuário. O projeto abrange a criação de ideias conceituais e

determina a aparência. A prototipação se refere à prototipagem das ideias, e a avaliação às maneiras de verificar o melhor caminho para entender às necessidades do usuário. Cada uma destas atividades podem ter subatividades que para serem realizadas necessitam do uso de métodos específicos.

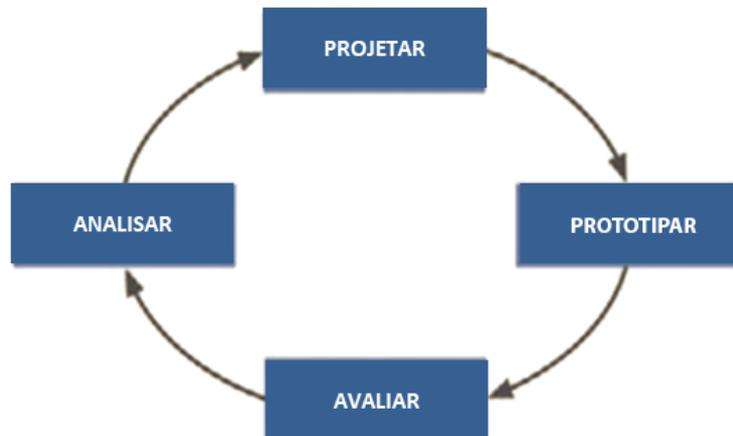


Figura 3.1.1: *The Wheel*: ciclo universal de uma atividade abstrata - Analisar, Projetar, Prototipar e Avaliar. Fonte: Hartson e Pyla (2012), tradução nossa.

As atividades nos processos de design citados por Barbosa e Silva (2010), Hartson e Pyla (2012) possuem similaridades, conforme apontado por Norman (2013). Tais semelhanças são observadas principalmente através das atividades de análise e avaliação, motivados pela necessidade de observação do usuário para posterior identificação do problema e geração de propostas de solução para suprir suas necessidades.

Tão importante quanto à compreensão das atividades envolvidas é a escolha do processo de UCD para a satisfação das condições exigidas pelos projetos. Hartson e Pyla (2012) alertam sobre os fatores a serem considerados na seleção de um processo:

- **Tolerância a riscos:** considerado como fator crucial na escolha de um processo, quanto menor a tolerância a riscos relacionados a recursos e requisitos dos usuários, maior a necessidade de rigor e integridade do processo
- **Recursos do projeto:** orçamentos, cronograma ou profissionais dedicados devem ser considerados como limitações de recursos
- **Tipo de *software*:** devem-se considerar as características dos *softwares* que serão projetados para que o processo seja reutilizado de forma

coerente, observando-se as semelhanças e diferenças entre os ciclos de vida de cada sistema.

- **Cultura organizacional:** é possível que as organizações queiram adequar o tipo de processo com base em suas próprias tradições e cultura organizacional. Por vezes a cultura é tão profundamente implantada que predetermina os tipos de projetos assumidos
- **Estágios de progresso:** o estágio atual do projeto determina a escolha das atividades, métodos e técnicas de UX, porém ao longo do tempo, as opções da metodologia poderão mudar à medida que um projeto evolui através dos seus estágios

Atualmente diversos modelos e abordagens são utilizados no mercado para o desenvolvimento de produtos de interface digital. Alguns exemplos são descritos a seguir.

3.1.1

Double Diamond

O padrão *Double Diamond* de divergência e convergência foi introduzido pelo *British Design Council* em 2005, e chamado de modelo *Double Diamond*. O processo é representado por uma forma de diamante (Figura 3.1.1.1), onde ideias são geradas simbolizando um "pensamento divergente" e ao serem refinadas, essas ideias são simplificadas em um "pensamento convergente". O processo é iterativo e as ideias são desenvolvidas, testadas e refinadas diversas vezes, sendo dividido em quatro etapas: “descobrir” e “definir” para as fases de divergência e convergência (encontrar o problema) e “desenvolver” e “entregar” para as fases de divergência e convergência (descobrir a solução).

A primeira fase “Descobrir” compreende o início do projeto, onde existe uma busca pela percepção de novas e variadas ideias. A partir destas ideias são gerados e coletados *insights*. Na segunda fase “Definir” faz-se necessário haver um entendimento sobre todos os dados gerados pela primeira fase, levantando desafios e questionamentos para a definição do problema. Na terceira fase “Desenvolver”, as soluções começam a ser criadas através de protótipos para serem então avaliados e iterados, gerando um processo de tentativa e erro que

auxilia na melhoria e refinamento das ideias. Na última fase “Entregar” o projeto resultado é finalizado e lançado.

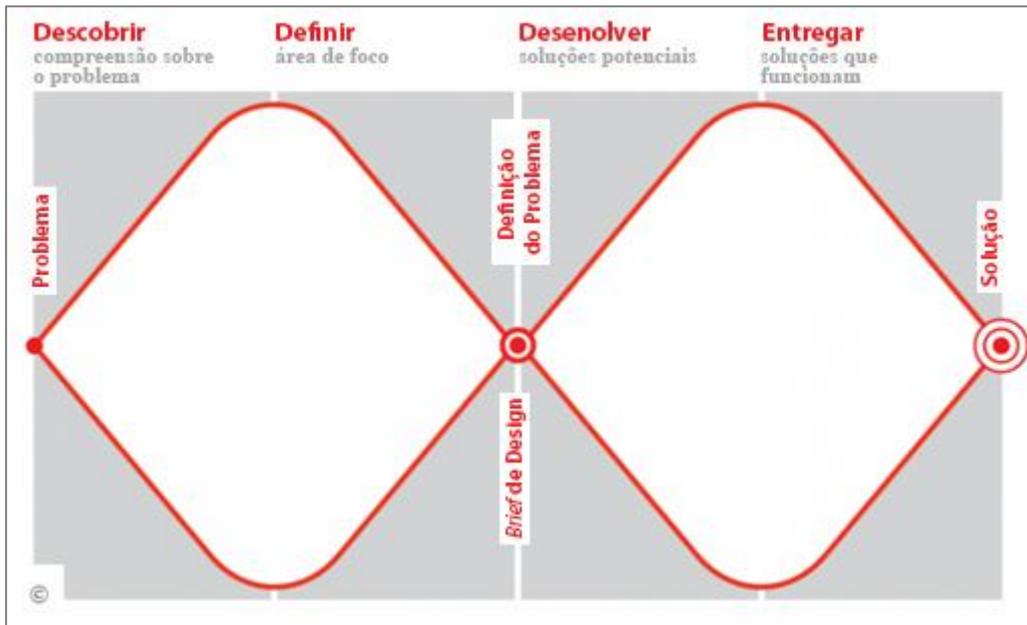


Figura 3.1.1.1: Processo *Double Diamond*. Fonte: Council (2015), tradução nossa.

Apesar da aparência caótica e pouco estruturada, Norman (2013) afirma que o modelo *Double Diamond* obedece a princípios bem estabelecidos, sendo bastante eficaz na busca de um problema e na descoberta de uma solução. As repetidas divergências e convergências são relevantes para a determinação do problema correto a ser resolvido. Este modelo representa as duas fases do design que consiste em encontrar o problema e atender a solução.

3.1.2

Processo de Design Centrado no Humano

O processo de design centrado no humano sugerido por Norman (2013) é representado por um ciclo iterativo (figura 3.5) cujas atividades constituem-se em fazer observações sobre o público alvo, aplicando métodos e técnicas de pesquisa e quando os requisitos dos usuários são estabelecidos, as soluções em potencial são geradas através de métodos de *brainstorming*. Para que a ideia gerada seja testada, produzem-se protótipos, que posteriormente são avaliados pelos usuários. Estas atividades se repetem diversas vezes, gerando *insights* até que todas as condições para a solução planejada sejam satisfeitas.



Figura 3.1.2.1: Ciclo iterativo do Design Centrado no Humano. Fonte: Norman (2013), tradução nossa.

3.1.3

Design Thinking

Sendo um dos procedimentos de design mais conhecidos atualmente no mercado de interface digital, Brown (2009) afirma que o *Design Thinking* é uma abordagem inovadora e amplamente acessível, integrada aos aspectos de negócio e sociedade, utilizada para gerar ideias transformadoras e de impacto mundial. Baxter et al. (2015), argumentam que quando as empresas não compreendem o valor da pesquisa com usuários, o *Design Thinking* pode ser usado como exemplo de uma aplicação bem-sucedida. Aplicável a todas as áreas de negócio, sua ideia central é a de que, ao entender as necessidades dos usuários, as oportunidades para inovação surgirão naturalmente. Norman (2013) reflete que ao contrário do que muitos pensam o *Design Thinking* não é um processo unicamente utilizado por *designers*, que são naturalmente associados à capacidade de inovação e a descoberta de soluções criativas. Entretanto, essas habilidades cooperaram em muito para que o *Design Thinking* tenha se tornado referência para as empresas que trabalham com inovação. Brown (2009) nos lembra de que esta abordagem não é empregada apenas por empresas para descoberta de novos produtos, sendo aplicada também por equipes interdisciplinares para lidar com problemas complexos ligados a saúde, bem estar e alterações climáticas. Neste caso a IDEO é um exemplo de empresa que aplica o *Design Thinking* para diversos fins (figura 3.1.3.1), se aproximando cada vez mais à proposta do design social, que segundo Buchanan (1992), tem sua base nas artes, ciências naturais e nas ciências sociais.



Figura 3.1.3.1: Projetos da IDEO que utilizam *Design Thinking* em contexto social. Fonte: adaptado da IDEO.ORG¹¹.

A abordagem de *Design Thinking* foi amplamente divulgada e popularizada pelo Instituto Hasso Plattner de Design (*Stanford d.school*), criando um guia com uma introdução ao processo através das fases, descritas por Plattner (2010):

- **Empatia:** realização de um esforço para entender as pessoas, inseridas em seu contexto, compreendendo suas necessidades físicas, emocionais e sua relação com o mundo
- **Definição:** através da compreensão das informações coletadas, determina os desafios e problemas, com base nas pessoas e seus contextos
- **Ideação:** geração de ideias, ampliando mentalmente conceitos e resultados. Fornece a inspiração para construções de protótipos.
- **Prototipação:** produção iterativa de artefatos que se propõe a responder perguntas que se aproximam da solução final
- **Avaliação:** solicitação de *feedback* sobre o protótipo criado. A fase de avaliação se configura numa outra forma de entendimento dos usuários, distinta da fase inicial de empatia

¹¹ Site: <http://www.designkit.org/case-studies>. Acessado em 20/10/2017

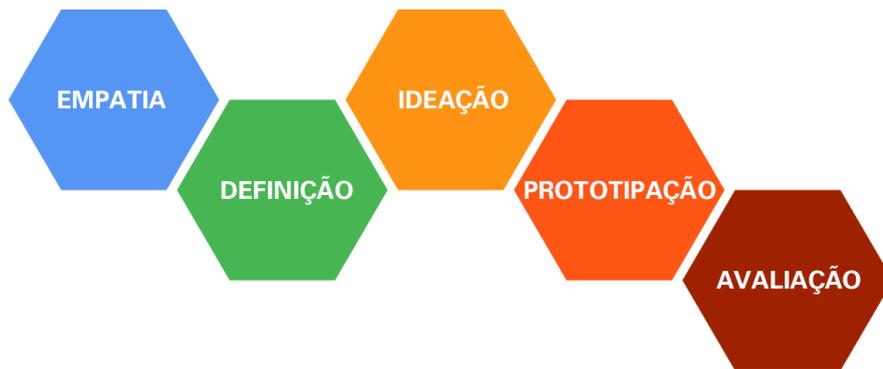


Figura 3.1.3.2: Representação do *Design Thinking*. Fonte: Plattner (2010), tradução nossa.

Conforme descrito por Brown (2009), Baxter et al. (2015) e Norman (2013), o *Design Thinking*, como procedimento aplicável a diversas áreas de atuação, tem a capacidade de criar impacto emocional, estético e social. Para gerar soluções aos problemas propostos, utilizam-se múltiplas inspirações e ideias. Por ser uma abordagem caracteristicamente centrada no humano, exige a compreensão de variadas necessidades de mercado, tornando-se um mecanismo essencial para tomada de decisões corporativas e sociais.

3.2

Integração do Processo de UCD às Organizações

A incorporação de abordagens, metodologias e processos de design centrados nos usuários aos processos das empresas de produtos de interface digital requer um grande esforço que envolve o trabalho em conjunto de profissionais de UX, líderes e gestores. Goodwin (2009) afirma que a valorização do design requer mudanças profundas nas estruturas organizacionais, processos e na cultura corporativa, exigindo mais conhecimento corporativo do que propriamente as habilidades técnicas dos profissionais envolvidos. Segundo Holtzblatt et al. (2005) a maior parte das empresas que desenvolvem *software* possuem metodologias às quais os processos do Design precisam literalmente ser encaixados. Para a adoção de uma abordagem centrada nos usuários em empresas, a inclusão não é uma tarefa simples, e tampouco de curto prazo, e depende de vários fatores. As empresas normalmente possuem práticas vigentes relacionadas aos requisitos de projeto e, a integração de novos métodos e técnicas às já existentes, representa quase sempre uma grande barreira a ser transposta. Outras questões não menos relevantes para a aplicação das metodologias da UCD são em relação ao valor

corporativo que é atribuído às práticas do Design e a necessidade de mudanças organizacionais que precisam ser promovidas para a implementação de processos e metodologias.

3.2.1

Aspectos Organizacionais

A integração das abordagens, metodologias e processos de design centrados nos usuários dependerá de determinadas características organizacionais. Goodwin (2009) destaca algumas delas:

- **Porte:** em uma empresa de pequeno porte, com forte compromisso executivo, a integração poderá ser mais rápida (cerca de três anos) do que em empresas maiores, com resistência ao processo (cerca de cinco a dez anos estimados).
- **Cultura organizacional:** se o comprometimento da empresa for insuficiente com a mudança cultural, haverá grande risco da integração do processo falhar ao longo do tempo. A cultura de uma empresa é impulsionada pelas crenças e comportamentos de vários profissionais, o que torna esta mudança bastante desafiadora.
- **Liderança:** os líderes e executivos que estabelecem políticas empresariais são um elemento crítico em uma mudança organizacional. O processo precisa de liderança para alterar as estruturas de negócios que estejam eventualmente bloqueando o progresso do design na empresa.

Goodwin (2009) ressalta que como no desenvolvimento de um produto, a reestruturação de uma organização para a entrada de um novo processo requer o esforço de todos os seus membros, incluindo funcionários, clientes e acionistas. Empresas e, sobretudo as pessoas por trás das organizações são capazes de fazer mudanças quando visualizam a necessidade e reconhecem os benefícios da integração dos processos de UCD, compreendendo as recompensas futuras trazidas pelo processo de design.

Além dos fatores que influenciam nos processos de UCD, a equipe de UX e seu trabalho são afetados pela estrutura organizacional, com diferentes

posicionamentos e formas de gestão. Puerto (1996) explica que departamentos e equipes de UX são adequados às diferentes estruturas das empresas, fazendo com que a localização seja diversificada, variando conforme o ambiente interno, o posicionamento estratégico e os interesses individuais ou coletivos. Quando as atividades da equipe de design são consideradas meramente técnicas, sua posição na hierarquia se localiza dentro da área de produção (figura 3.2.1.1), que normalmente resiste a novos produtos, por conta do ritmo de trabalho constante, semelhante a uma fábrica. Para minimizar estes problemas, outras empresas preferem posicionar o design como um departamento independente, igualado às demais áreas da empresa.

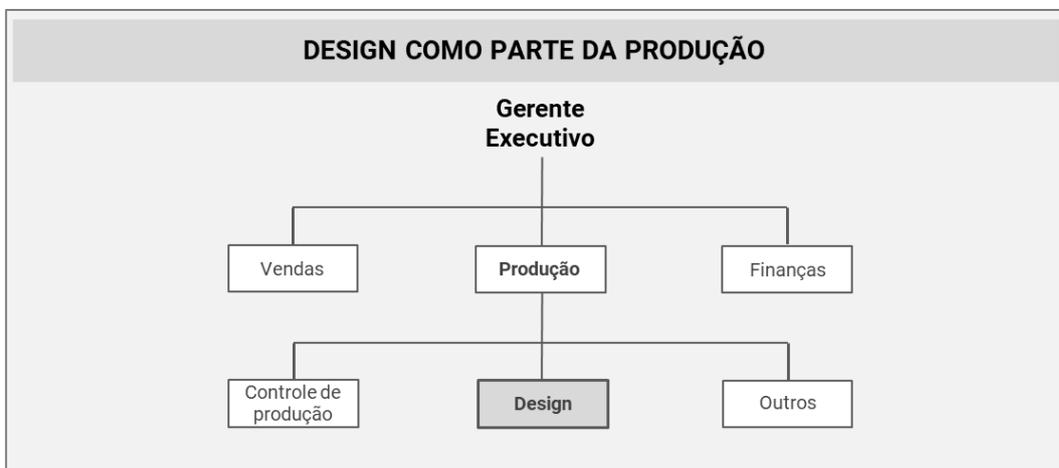


Figura 3.2.1.1: Design como produção. Fonte: adaptado de Puerto (1996).

Para que as metodologias e processos de design sejam reconhecidos como estratégicos, o autor sugere um conceito denominado “*Venture*”, deslocando o design de um âmbito técnico e operacional para uma localização na hierarquia que permita expandir e amadurecer como estratégia de negócios, próximo à alta cúpula da empresa, sem a influência das outras áreas (figura 3.2.1.2). Esta modificação é uma estrutura recomendada para empresas que possuem dificuldades no gerenciamento do design e pretendem atingir expectativas de mudança, inovação e reposicionamento no mercado.

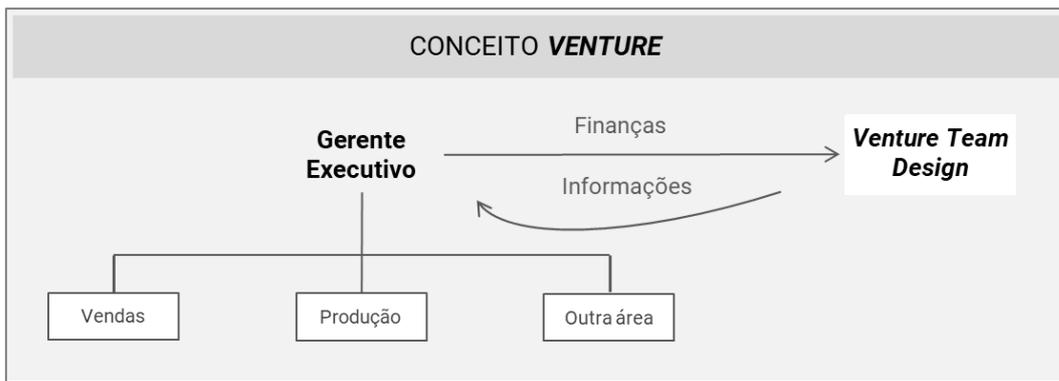


Figura 3.2.1.2: Conceito *Venture*. Fonte: adaptado de Puerto (1996).

Embora as empresas tenham variadas estruturas organizacionais para o design, a compreensão e reconhecimento sobre os processos de UCD vêm aumentando progressivamente, porém ainda restam muitas dúvidas sobre os benefícios que o uso das metodologias e processos têm a oferecer. Cooper (2007) ressalta que quando uma organização não tem um esclarecimento sobre o processo de design, alterna entre o acidental e o inexistente. Por este motivo Sharon (2012) explica que quando um profissional de UX se depara com um cenário corporativo desfavorável à pesquisa com usuários, é importante identificar a maturidade corporativa em relação ao processo.

3.2.2

Cultura e Mudança Organizacional

Segundo Schein (2009), a cultura é um conjunto de forças tácitas que determinam nosso comportamento individual e coletivo, formas de percepção, padrões de pensamento e valores. Nas organizações, os elementos culturais são extremamente importantes, pois determinam a estratégia, os objetivos e os modos de operação. A cultura organizacional possui um papel fundamental para que as práticas e processos de design não sejam afetados no desenvolvimento de produtos. Best (2009) comenta que Design e Negócios têm culturas distintas: suas próprias crenças, valores e suposições sobre como medem o sucesso e suas prioridades, criando assim um “choque de culturas”. Em geral, as empresas devem possuir estrutura para administrar seus processos e ofertar produtos e serviços, para clientes e usuários finais, mas para atender a demanda por produtos que satisfação às necessidades dos usuários, Lund (2011) ressalta que as empresas dependerão da cultura organizacional para sustentar seus objetivos estratégicos.

Holtzblatt et al. (2005) comenta que a melhor maneira para conseguir o apoio das empresas na introdução das práticas de UCD é obter os dados do usuário, tanto qualitativos e quantitativos, para ajudar na tomada de decisões. Para isso, faz-se necessário valorizar a abordagem de UCD e, sobretudo, mudar os processos internos e a cultura organizacional.

Com o objetivo de projetar produtos que satisfaçam às necessidades de seus usuários é necessário um conjunto de práticas que envolvem esforços como criatividade, disciplina e conhecimento. Neste sentido as empresas tem um papel fundamental. Assim como a empresa pode fazer muito para apoiar a abordagem de UCD, também pode impedi-la em suas etapas de desenvolvimento, produzindo um produto ou serviço impróprio para o uso. Para que as organizações compreendam e auxiliem nas práticas de UCD faz-se necessário promover mudanças e para isso foi proposto um modelo de mudança organizacional. De acordo com Rohn (2007), citado por Lund (2011), o modelo sugere que para que a mudança se concretize, é necessário estabelecer um profundo entendimento sobre o negócio, a cultura organizacional e os *stakeholders* da empresa. Assim será possível incorporar os objetivos organizacionais ao planejamento das práticas de UCD.

Para Lund (2011), cada organização tem seus próprios processos corporativos formais (e informais) e as práticas de UCD precisam incorporar suas atividades nesses processos. Lund (2011) afirma que o objetivo maior não é apenas o de encaixar as práticas de UCD nos processos vigentes, e sim melhorar os processos corporativos como um todo. A necessidade de transformação e renovação corporativa sempre existirá, tanto em empresas de pequeno quanto grande porte, com tipos de negócio e processos diversificados. Essas mudanças são refletidas nos métodos, técnicas, papéis desempenhados e habilidades para que as práticas de UCD sejam assimiladas, caracterizando assim, uma mudança organizacional que trará benefícios para o desenvolvimento de produtos e seus usuários.

3.3

Maturidade Corporativa do Processo

O termo maturidade pode ser, segundo Marx et al. (2012), definido como "o estado de ser perfeito, completo e pronto", ou especificamente "uma medida usada para avaliar os recursos de uma organização". Desta maneira o autor explica que a maturidade é um processo evolutivo que inicia desde um estágio inicial até um estágio final.

O entendimento do nível de maturidade da organização é o primeiro passo para melhoria dos produtos e serviços ofertados aos usuários, permitindo que a organização avance para uma melhor comunicação dos processos de design centrados no usuário entre todas as áreas da corporação, garantindo assim uma atuação mais estratégica para a experiência do usuário corporativa. Best (2009) explica que a direção estratégica da organização, a maneira que se desloca de onde está para uma posição futura desejada é estabelecida através de três perguntas-chave: onde estamos agora? Onde queremos ir? Como chegamos lá? A essência da estratégia é a escolha do melhor caminho a ser seguido.

Para Marx et al. (2012), as empresas evoluem sobre os aspectos **organizacionais** (administração), **estratégicos** (negócio) e **técnicos** (tecnologia, ferramentas). Estes aspectos analisados em conjunto proporcionam:

- Avaliação da situação atual
- Determinação de cenários futuros
- Verificação de formas possíveis e avançadas que guiarão para a evolução

Van Tyne (2009) afirma que a preocupação em estar “maduro” em relação à experiência do usuário provém de uma necessidade do mercado por produtos e serviços competitivos e de qualidade. Como reflexo de um mercado cada vez mais exigente, as empresas estão amadurecendo gradativamente no modo como enxergam o usuário. Este pode ser o reflexo de uma mudança de foco da tecnologia para uma transformação na cultura organizacional. Para Thompson (2017), as empresas lutam por criar uma estrutura capaz de entregar

consistentemente uma boa experiência. À medida que as empresas continuam amadurecendo, haverá uma futura mudança para todo o processo de desenvolvimento.

3.3.1

Panorama dos Modelos de Maturidade

Os primeiros modelos de maturidade foram inicialmente propostos a partir de 1970 e desde então, vem sendo amplamente utilizados em diversos nichos. Os modelos de maturidade de usabilidade surgiram somente no início da década de 1990. Segundo Jokela (2010), os primeiros modelos de maturidade de usabilidade foram:

- *Trillium (Bell Canada)*
- *Usability Leadership Maturity Model (IBM)*
- *HumanWare Process Assessment model (Philips)*
- *User Centered Design Maturity* pela Universidade (*Loughborough*)

Os modelos de maturidade atuais derivam do modelo de qualidade no desenvolvimento de *software* (figura 3.3.1.1) - *Capability Maturity Model (CMM[®])*, atualmente chamado de *Capability Maturity Model Integration (CMMI[®])*. Este modelo foi desenvolvido em 1986 pelo SEI (*Software Engineering Institute*), com a finalidade de integrar os diversos modelos CMM. O CMMI, que objetiva a melhoria dos processos de desenvolvimento de *software*, foi publicado em 1993, com ênfase na área de engenharia de sistemas e *softwares*.

5	Foco na melhoria contínua dos processos, através de <i>feedback</i> e adoção de novas tecnologias.	Otimizado
4	Os objetivos organizacionais são quantitativamente estabelecidos e são baseados na necessidade dos clientes, usuários e organização. A performance da qualidade e dos processos são estatisticamente controlados.	Quantitativamente Gerenciado
3	Os processos são bem caracterizados e previstos em regras, procedimentos, ferramentas e métodos. Os padrões dos processos são usados para propiciar confiança para além da organização.	Definido
2	Os processos são planejados e executados de acordo com as políticas organizacionais. Os processos são monitorados, controlados e revistos. Compromissos são estabelecidos entre <i>stakeholders</i> e revisados. Os processos que apresentam resultados satisfatórios são repetidos em projetos similares.	Gerenciado
1	Os processos são caracterizados como "ad hoc" e caóticos. As organizações possuem a tendência de abandonar seus processos em tempos de crise e são incapazes de repetir seus sucessos.	Inicial

Figura 3.3.1.1: Representação do CMMI. Fonte: adaptado de Chrissis, Konrad, Shrum (2011).

3.3.2

Modelos de Maturidade

O modelo de maturidade pode ser definido como um modelo conceitual, na qual é definida a maturidade em uma determinada área de interesse. De maneira geral, os modelos de maturidade são baseados em melhores práticas e consistem em um instrumento para avaliar a maturidade das organizações, com o intuito de possibilitar o seu desenvolvimento e aperfeiçoamento (AHERN; CLOUSE; TURNER, 2004). Os modelos de maturidade são capazes de identificar em qual nível uma empresa está e sugerir instruções para alcançar o próximo nível. Para Van Tyne (2009), a medição da maturidade além de ser capaz de fornecer uma referência para uma organização, também fornece comparação relativa a outras organizações. De Brunt et al. (2005) esclarecem objetivamente que os modelos de maturidade foram desenvolvidos para auxiliar organizações a identificar formas de reduzir os custos, melhorar a qualidade e reduzir o tempo dos processos, propiciando assim a obtenção de vantagens competitivas.

3.3.3

Padrão para Maturidade de Processos

A ISO (“*International Organization for Standardization*” ou Organização Internacional para Padronização) fornece especificações e diretrizes para a garantia da qualidade de processos, produtos e serviços. Alguns modelos de maturidade, concebidos por Earthy (1998), fazem uso de padrões internacionais, como por exemplo, a ISO 12207 “*Processos de Ciclo de Vida de Software*”, o *Capability Maturity Model* (CMM; da *Carnegie Mellon University*, Instituto de Engenharia de *Software*) e a ISO TR 15504 “*Software Process Assessment*”.

ISO/IEC 15504 apud Earthy (1998) é um padrão internacional sobre avaliação de processos de *software*. Ele define uma série de processos de engenharia de *software* e uma escala para medir sua capacidade. Em geral, os modelos de maturidade devem seguir as normas da ISO 15504 para estarem em conformidade com este padrão. Uma premissa básica deste padrão é que o resultado quantitativo da avaliação está associado ao desempenho da organização ou do projeto. Portanto, a melhoria das práticas de requisitos de acordo com um modelo de avaliação deverá melhorar posteriormente seu desempenho.

Earthy (1998) referencia através da ISO o propósito de um modelo baseado em princípios de engenharia de *software* e gerenciamento de processos, devendo ser desenvolvido com o objetivo de avaliar a capacidade do processo de *software*. De acordo com este propósito, o modelo de maturidade deve ser projetado para avaliar a capacidade do processo do sistema. O modelo deve ser concebido para incluir *software* para casos em que sistemas incluem *software*. Earthy (1998) também referencia através da ISO o escopo de um modelo: um modelo deve abordar todo ou um subconjunto contínuo dos níveis (iniciando do nível 1) da dimensão de capacidade do modelo de referência, para todos os processos dentro do escopo.

3.3.4

Tipos e Características dos Modelos de Maturidade

De acordo com De Bruin et al (2005), existem três tipos de modelos de maturidade:

Tipos	Características
Descritivo	A aplicação deste modelo permite identificar o nível em que a organização se encontra . Não apresenta formas de melhorias da maturidade e não tem relações com o desempenho. É utilizado para avaliar o presente, a real situação da organização .
Prescritivo	O foco deste modelo é direcionado para o desempenho dos negócios, indica a forma para alcançar os próximos níveis de maturidade , propicia vantagens ao negócio ao estabelecer um roteiro para melhorias .
Comparativo	Consiste em um processo de busca das melhores práticas em todos os setores ou regiões. Um modelo desta natureza seria capaz de comparar as práticas semelhantes nas organizações , a fim de obter referência de maturidade dentro de indústrias diferentes . O modelo comparativo reconhecerá que níveis similares de maturidade de todos os setores podem não se traduzir em níveis semelhantes de valor do negócio. Para utilizar um modelo comparativo ele deve ser aplicado numa grande variedade de organizações, a fim de atingir os dados suficientes para que a comparação seja válida.

Quadro 3.3.4.1: Tipos de modelos de maturidade. Fonte: adaptado de De Bruin et al. (2005).

Segundo Raber et al. (2012), as principais características dos modelos de maturidade são descritas a seguir:

Características	Descrição
Objeto de avaliação de maturidade	Permitir a avaliação da maturidade de uma variedade de objetos diferentes. Os objetos avaliados são tecnologias/sistemas, processos, pessoas/força de trabalho e gestão de recursos de projeto ou gestão do conhecimento .

Dimensão	São áreas de capacidade que descrevem diferentes aspectos da avaliação de maturidade . Dimensões devem ser distintas. Cada dimensão de um modelo de maturidade é especificada por uma série de características (práticas, medidas ou ações) em cada nível.
Níveis	São arquétipos da maturidade do objeto que é avaliado. Cada nível deve ter um conjunto de características distintas (práticas, medidas ou ações por dimensão) empiricamente testáveis.
Princípio da Maturidade	Modelos de Maturidade podem ser contínuos ou completos . Os modelos contínuos permitem uma evolução em diferentes níveis, não apresentando a exigência de cumprir todos os elementos apresentados em cada nível. O modelo completo exige que todos os elementos de um nível sejam alcançados.
Avaliação	A avaliação da maturidade pode ser realizada por métodos qualitativos (por exemplo, entrevistas) ou abordagens quantitativas (por exemplo, questionários com escala <i>Likert</i>).

Quadro 3.3.4.2: Principais características dos modelos de maturidade. Fonte: adaptado de Raber et al. (2012).

3.3.5

Métodos e Técnicas para Medição

Em geral, os modelos sugerem métodos particulares de medição, baseados em uma escala definida de acordo com os autores. A medição pode ser realizada de duas maneiras:

- Através de questionário com organizações do mesmo segmento (online ou enviado)
- Aplicação de entrevistas com profissionais que trabalham direta ou indiretamente com a disciplina a ser avaliada dentro da organização.

3.4

Modelos de Maturidade em Processos de Design Centrados no Usuário

Os modelos de maturidade dos processos de UCD são considerados métodos para medir e desenvolver os processos de design nas empresas para apoiar metodologias de design centrado no usuário. Para Jokela (2010), os modelos de maturidade ajudam a entender as questões que envolvem oportunidades organizacionais e o progresso da usabilidade de seus produtos. Os modelos também beneficiam os profissionais de UX identificando áreas de melhoria em processos e práticas de usabilidade. Segundo Sauro (2017) há uma

série de modelos que tentam categorizar e definir a maturidade UX (por exemplo, Carraro, 2014; Nielsen, 2006; Schaffer, 2004). Embora existam distinções entre os modelos, em geral, consistem em níveis de progressão que vão desde o "não reconhecido" para o "institucionalizado", em padrão semelhante ao "*Organisational Human-Centredness Scale*" de Earthy (1998). A análise geral de alguns modelos de maturidade que tratam do processo de design centrado no usuário é mostrada a seguir, sendo eles (Apêndice C):

- *Usability Maturity Model: Human Centredness Scale* ou Modelo de maturidade de usabilidade: escala centrada no humano - Earthy, (1998).
- *Usability Maturity Model* ou Modelo de maturidade de usabilidade - Schaffer (2004).
- *Corporate UX Maturity* ou Modelo de maturidade corporativa UX - Nielsen (2006).
- *The Experience-Based Differentiation Maturity Model* -ou Modelo de maturidade baseado no diferencial da experiência - Temkin (2008).
- *Corporate user-experience maturity model* ou Modelo de maturidade corporativo UX - Van Tyne (2010).
- *KEIKENDO Maturity Model* ou Modelo KEIKENDO de maturidade - Carraro (2013).
- *UX Maturity Model* ou Modelo de maturidade UX - Fraser e Plewes (2015).

3.4.1

Características Gerais dos Modelos

Os sete modelos de maturidade analisados possuem características diversificadas quanto aos formatos, níveis de maturidade e expectativas para evolução nos níveis propostos, porém apresentam o objetivo comum de que as organizações se tornem alinhadas aos processos centrados no usuário. Dos modelos de maturidade analisados, Schaffer (2004), Temkin (2008), Van Tyne (2010), Carraro (2013) e Fraser & Plewes (2015) são distribuídos em cinco níveis

de maturidade, enquanto Earthy, (1998) possui seis níveis. O modelo de Nielsen (2006) é o que possui mais níveis de maturidade, sendo oito no total. As características gerais de cada modelo de maturidade são mostradas a seguir.

O Modelo de maturidade de usabilidade: escala centrada no humano (Apêndice C) desenvolvido por Earthy (1998) tem o objetivo de medir o quão bem as organizações executam o processo de design centrado no humano. A escala de Earthy (1998) é a única que declara conformidade com o padrão ISO 13407, cuja versão atualizada corresponde à ISO 9241-210:2010. A escala é dividida entre os seguintes estágios: A escala inicia no nível "**Não reconhecido**" onde não há preocupação com a satisfação dos usuários. No segundo nível "**reconhecido**", é assumida a necessidade de melhoria da qualidade de uso dos sistemas. No terceiro nível "**considerado**", a equipe de projetos se torna capacitada e ciente sobre a qualidade de uso e os requisitos dos usuários. No quarto nível "**implementado**", os processos centrados no humano são realizados e produzem resultados. No quinto nível "**integrado**", os processos centrados no humano são incorporados ao processo de qualidade, onde os projetos são gerenciados para garantir bons resultados. No sexto e último nível "**institucionalizado**", a cultura organizacional reconhece os benefícios do processo e o utiliza para melhoria da qualidade de uso de processos corporativos.

O Modelo de maturidade de usabilidade (Apêndice C) proposto por Schaffer (2004) pretende tornar o desenvolvimento centrado no usuário uma prática rotineira dentro de uma empresa, reconhecida e incorporada aos valores e cultura de uma organização. Para o entendimento do nível de maturidade das empresas é disponibilizado um gráfico de maturidade com uma relação entre as atividades de usabilidade (estratégia, infraestrutura, treinamento e equipes) e a evolução em cinco níveis de maturidade (início da usabilidade, executivo campeão, capacidades essenciais, capacidade total e práticas maduras), utilizando indicadores de presença ou ausência. O primeiro nível "**usabilidade inicial**" indica a ausência de estratégia, infraestrutura, treinamento e equipes. O segundo nível "**executivo campeão**" aponta a presença de estratégia e de equipe dedicada ao processo (com o líder executivo). O terceiro nível "**capacidades essenciais**" assinala a presença parcial de estratégia, infraestrutura (metodologias de design, padrões, laboratórios de usabilidade), treinamento e equipe (gestor, grupo

centralizado). O quarto nível "**capacidade total**" tem a presença de estratégia, infraestrutura (metodologias, padrões de interface, ecossistema de dados, laboratório de usabilidade e métricas), treinamentos (treinamento avançado), equipe (gestor, líder e equipe certificada). O quinto e último nível "**práticas maduras**" indica a presença total de estratégia, infraestrutura, treinamento e equipes.

Nielsen (2006) sugere com o **Modelo de maturidade corporativa UX** (Apêndice C) que para as organizações se tornarem verdadeiramente centradas no usuário, devem progredir através de uma sequência de estágios. A fase inicial "**Hostilidade com a usabilidade**" se caracteriza pelo fato de ignorar completamente os usuários. Na segunda fase "**Experiência do usuário centrada no desenvolvimento**" existe alguma preocupação com a usabilidade, embora não haja investimento para desenvolvê-la. Na terceira fase "**Equipe Experimental**", a empresa contrata especialistas de UX e pequenas iniciativas de projetos em experiência do usuário surgem. Na quarta fase "**Orçamento UX dedicado**", os projetos pilotos das iniciativas provocam o interesse de gestores, que ganham o interesse no investimento em projetos envolvendo os usuários. A quinta fase "**Usabilidade gerenciada**", se caracteriza pelo grupo oficial de UX, liderado por um gestor, cujo trabalho é expandir o processo de design centrado no usuário para toda a organização. Na sexta fase "**Processo sistemático de design centrado no usuário**", a empresa reconhece a necessidade de um processo de design centrado no usuário, com múltiplas atividades (padrões de interface, armazenamento de dados dos usuários, planejamento de pesquisa com usuários). Na sétima fase "**Design centrado no usuário integrado**" a empresa monitora a qualidade através de métricas quantitativas de usabilidade. Na última e oitava fase "**Empresa orientada aos usuários**" os dados dos usuários não apenas definem projetos individuais como determinam quais os tipos de projetos a empresa deve financiar, utilizando processos e abordagem de UCD que afetam a estratégia corporativa.

O **Modelo de maturidade baseado no diferencial da experiência** (Apêndice C) de Temkin (2008) é definido como uma abordagem sistemática para interagir com usuários/clientes fidelizados e obedece aos princípios de obsessão pela necessidade do usuário/cliente, fortalecimento da marca através das interações e consideração pela experiência do usuário/cliente como uma

competência. No primeiro nível “**Interessado**” as empresas começam a acreditar que a experiência do usuário é uma parte importante de seus negócios e iniciam pequenos esforços, sem, contudo, fazer muitos investimentos. No segundo nível “**Investido**” as empresas reconhecem que a experiência do usuário é digna de um investimento significativo. No terceiro nível “**Comprometido**” as empresas finalmente compreendem o impacto específico de projetar para a experiência do usuário nos resultados dos negócios e este esforço não é isolado, tornando-se um grande esforço de transformação em toda a organização. No quarto nível “**Envolvido**” a experiência do usuário é um componente-chave em todos os projetos e o foco se volta para a concepção de experiências inovadoras e para a consolidação da cultura organizacional. No último nível “**Incorporado**” a experiência do cliente está profundamente enraizada em toda a organização. A equipe executiva já não se concentra na mudança, mas vê-se como detentora da cultura centrada no usuário.

O **Modelo de maturidade corporativo UX** (Apêndice C) de Van Tyne (2010) segundo o autor, deve ser utilizado como ferramenta que descreve a maturidade de uma organização ao longo de um contínuo. O modelo também fornece uma referência para a organização e uma comparação relativa a outras organizações. No nível “**inicial**” a empresa não está ciente do conceito de experiência do usuário. Se houver esforços bem sucedidos com pequenos projetos, poderá haver investimentos e avançar para o próximo nível. No segundo nível “**Disciplina profissional**” uma vez que o conceito de experiência do usuário seja adotado nos projetos, os processos de UCD serão repetidos através de resultados consistentes. No terceiro nível “**Gerenciado**” os padrões documentados e a supervisão do processo são desenvolvidos e geridos. No quarto nível “**Integrado**” o processo de UCD é integrado na estratégia corporativa, através de métricas. No último e quinto nível “**Conduzido pelo usuário**” a organização torna-se orientada ao usuário de forma controlada e mensurada. São estabelecidos objetivos quantitativos de melhoria do processo de UCD para a organização.

O **Modelo KEIKENDO de maturidade** (Apêndice C) de Carraro (2013) procura sinalizar barreiras à adoção da experiência do usuário dentro de uma organização. No primeiro nível “**Involuntário**” o conceito de experiência do usuário não é tratado de forma proativa, mas emerge como consequência de

determinados objetivos de negócios. No segundo nível “**Auto referencial**” os usuários são fictícios e muitas vezes idealizados, e não participam do processo de UCD. As barreiras comuns neste nível são o orçamento, o tempo e as restrições de recursos. No terceiro nível “**Especialista**” surge uma equipe de UX. As barreiras comuns neste nível são a formalização, expansão e aprofundamento do processo. No quarto nível “**Centralizado**” as empresas têm equipes de UX que recebem investimentos, mas não conseguem atender a todas as demandas das áreas da empresa. No último nível “**Distribuído**” o processo de UCD se integra a cultura organizacional. Barreiras são evidenciadas na fase de consolidação do processo de UCD com a área estratégica.

No **Modelo de maturidade UX** de Fraser e Plewes (2015), o objetivo é demonstrar um modelo de maturidade para influenciar as melhores práticas de UCD em empresas de tecnologia. Baseados em modelos de maturidade anteriores, os autores revisaram o que chamaram de “indicadores-chave” da maturidade em empresas, são eles: o momento do envolvimento da UX no processo de UCD e no desenvolvimento do produto, os conhecimentos e os recursos das práticas de UCD na empresa, o uso de técnicas e métodos adequados para a participação do usuário, o quanto os líderes e gestores da empresa apreciam o valor do processo de UCD, o grau em que os processos de UCD estão conectados e integrados com outros processos corporativos e o uso do *Design Thinking* para gerar experiência consistente com o usuário e o cliente. Após revisar estes indicadores-chave de maturidade, três dos seis indicadores (momento inicial da UX, visibilidade de recursos e liderança e cultura) foram organizados através de cinco estágios em um modelo de maturidade. No primeiro estágio “**Fase inicial**”, o momento inicial de UX não existe, a visibilidade de recursos não existe e a liderança e cultura não existem. No segundo estágio “**Consciência**” o momento inicial de UX existe depois da codificação, a visibilidade de recursos é ligado a interface visual e a liderança e cultura não existem. No terceiro estágio “**Adoção**” o momento inicial de UX existe antes da codificação ou em paralelo ao código, a visibilidade de recursos é ligado a interação, pesquisa com usuários e baixa gestão e a liderança e cultura não são claras e são compartilhadas com outras funções. No quarto estágio “**Percepção**” o momento inicial de UX é prioritário ao invés da codificação, a visibilidade de recursos é ligado a interação, pesquisa com usuários e gestão em

baixo e alto nível e a liderança e cultura são claras em alta gestão. No quinto e último estágio “Notável” o momento inicial de UX faz parte dos negócios e requisitos do mercado, a visibilidade de recursos é ligado à interação, pesquisa com usuários e gestão executiva e a liderança e cultura são claras, representadas por níveis executivos.

3.4.2

Relação entre os Modelos de Maturidade

Para estabelecer uma relação entre os modelos de maturidade apresentados, estes foram agrupados em um quadro contendo informações como título do modelo, ano, autor, número de níveis e os níveis de maturidade e então organizados por ordem cronológica (1998-2015). Os modelos foram agrupados de acordo com os níveis de maturidade propostos por Nielsen (2006): não há UX, orientado ao desenvolvimento, usabilidade, investimento UX, gestão UX, processo UX, integração de processos UX e cultura organizacional. Durante a tarefa de reorganização nos níveis propostos, procurou-se manter os critérios de classificação dos níveis de maturidade de acordo com o que foi descrito por cada autor. Após a finalização, o quadro (Quadro 3.4.2.1) trouxe informações mais claras sobre as características dos níveis de maturidade abordados.

Matriz\ Modelo	Escala centrada no humano	Maturidade de Usabilidade	Maturidade Corp. de UX	Maturidade da experiência	Maturidade Corp. de UX	Maturidade Corp de UX	Maturidade Corp. de UX
Ano	1998	2004	2006	2008	2010	2013	2015
Autor	Jonathan Earthy	Eric Schaffer	Jacob Nielsen	Bruce Temkin	Van Tyne	Juan Carraro	Fraser, Plewes
Avaliação	6 níveis (1-6)	5 níveis (1-5)	8 níveis (1-8)	5 níveis (1-5)	5 níveis (0-4)	5 níveis (1-5)	5 níveis (1-5)
1	Não há UX	Não reconhecido	Inicial	Hostilidade		Inicial	Involuntário
2	Orientado ao desenvolvimento	Reconhecido		Centralizado nos desenvolvedores		Auto referencial	Consciente
3	Usabilidade	Considerado	Executivo campeão	Equipe experimental	Interessado	Disciplina profissional	Especialista
4	Investimento UX		Capacidades essenciais	Orçamento dedicado	Investido		Centralizado
5	Gestão UX	Implementado	Capacidade total	Gerenciado		Gerenciado	Adoção
6	Processo UX			Processo sistemático	Comprometido		Percepção
7	Integração processos UX	Integrado		UCD integrado	Envolvido	Integrado	
8	Cultura organizacional	Institucionalizado	Práticas maduras	Orientada aos usuários	Incorporado	Conduzido pelo usuário	Distribuído
							Notável

Quadro 3.4.2.1: Relação entre os modelos de maturidade. Carraro (2013), Earthy (1998), Fraser e Plewes (2015), Nielsen (2006), Schaffer (2004), Temkin (2008), Van Tyne (2009).

Como resultado, percebe-se que quase todos os modelos abordam a ausência de usabilidade/UX nas organizações como nível inicial exceto pelo modelo de Temkin (2008). Quanto ao reconhecimento da usabilidade, a grande maioria dos

modelos identifica este nível, com exceção de Fraser e Plewes (2015). A questão de “Investimento dedicado a UX” é previsto por quatro modelos (Schaffer, Nielsen, Temkin e Carraro) que demonstram a preocupação em haver um orçamento dedicado à equipe de UX. Quanto à gestão, a maior parte dos modelos como Earthy (1998), Schaffer (2004), Nielsen (2006), Van Tyne (2009) e Fraser e Plewes (2015) também considera a importância do processo de UCD e equipe de UX geridos oficialmente pela empresa. O reconhecimento do processo de UCD pela empresa é abordado pelos modelos de Nielsen (2006), Temkin (2008) e Fraser e Plewes (2015). A questão de integração do processo de UCD aos outros processos corporativos está presente nos modelos de Earthy (1998), Nielsen (2006), Temkin (2008) e Van Tyne (2009). O último nível da integração do processo de UCD à cultura organizacional é uma unanimidade entre todos os modelos apresentados.

A análise dos modelos de maturidade possibilitou a identificação e compreensão dos aspectos sobre a maturidade do processo em design centrado no usuário, apresentando os indicadores de maturidade dos processos nas empresas como a formação das equipes/departamentos de UX, gestão de UX, iniciativas e projetos de destaque para a empresa, orçamento dedicado, ROI de UX, visão dos processos e abordagem de UCD pelas outras áreas organizacionais, assim como as metodologias de design aplicadas e as formas de trabalho da equipe de UX, servindo de insumo para a pesquisa de campo da presente pesquisa, principalmente para o roteiro das entrevistas semiestruturadas.

3.5

Considerações Finais sobre o Capítulo

Devido à alta competitividade do mercado, tem sido preocupação constante das empresas entenderem seus usuários para desenvolver produtos e serviços com qualidade. Para garantir que esta qualidade dos produtos seja satisfeita, as metodologias e os processos de UCD precisam ser reconhecidos e devidamente implementados, juntamente com seus métodos, para que a necessidade dos usuários seja atendida. Se a maturidade destas empresas em relação aos processos de design centrado no usuário for insuficiente ou não houver conhecimento do nível de maturidade corporativo, correrão o risco de não atingir a satisfação destes

usuários. Por este motivo é tão importante mensurar a maturidade corporativa. Ter esta conscientização ajuda no entendimento do cenário atual e cria a iniciativa de planejar estratégias para alcançar níveis mais elevados de conhecimento sobre o design e a experiência do usuário.

Existem muitos modelos de maturidade disponíveis, que variam entre tipos e características específicas. Os primeiros modelos remontam à década de 70 e vêm evoluindo desde então. Os modelos de maturidade em processos de UCD são mais recentes e existem em formatos variados para medição. Alguns são centrados na experiência do cliente, do usuário e do humano e diferem em níveis e objetivos. Os modelos anteriores utilizam o termo usabilidade ao invés de experiência do usuário ou design centrado no usuário ou humano, mas tem características e avaliação semelhantes.

A maturidade quando conhecida se torna um instrumento fundamental para lidar especialmente com os processos de design centrados no usuário. Muito além do que uma exigência do mercado de interface digital, a maturidade deve ser vista como uma ferramenta de autoconhecimento empresarial, que promove entendimento e reflexão sobre como os processos estão sendo tratados para gerar continuamente a qualidade e atingir os objetivos com maior precisão.

4 Delineamento, Métodos e Técnicas da Pesquisa

4.1

Tema

Estudo sobre o Design Centrado no Usuário, aplicado às Metodologias Ágeis em empresas de produtos e serviços de interface digital no Brasil.

4.2

Problema

Hoje é cada vez maior a demanda por produtos e serviços de interface digital que tenham uma boa experiência. Por isso a profissão de especialista em experiência do usuário no Brasil está sendo apontada como uma das 65 carreiras que será mais demandada pelas consultorias de recrutamento, segundo matéria divulgada pela revista EXAME (2017). Porém, apesar da presença dos especialistas, ainda existem várias dificuldades apontadas para a entrega de serviços que garantam a satisfação do usuário e, conseqüentemente, uma boa experiência. Entre os desafios, está o tempo da pesquisa com o usuário no desenvolvimento dos métodos ágeis.

Os métodos ágeis surgiram para apoiar o desenvolvimento de *softwares* nos quais os requisitos mudam velozmente durante o processo de desenvolvimento. Esta agilidade foi muito bem recebida pelo mercado, por entregar um sistema de maneira rápida aos clientes, aumentando sua satisfação. Entretanto, para os profissionais de UX, se torna complicado desenvolver produtos sem o envolvimento dos usuários. Como as fases de planejamento tem um curto período de duração, provavelmente não há tempo suficiente para observar o contexto do usuário e, em consequência, a experiência do usuário fica seriamente comprometida. 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.

Em pesquisa publicada por Pernice (2017) no *website* do Nielsen Norman Group (NN/g) ¹², para compreender o estado atual da área relacionada à experiência do usuário foi lançado um questionário com a participação de 360 empresas espalhadas pelo mundo sobre a eficácia da UX e o quanto essa experiência tem poder de voz dentro das organizações. Como resultado, a conclusão foi de que nos últimos 10 anos, mesmo com mais profissionais UX no mercado, ainda há lacunas neste trabalho. Por que isso acontece? Segundo a autora, as empresas possuem uma política organizacional enrijecida pelos modelos tradicionais, imaturidade, falta de habilidade em UX da equipe, falta de treinamento e processos de desenvolvimento para a UX. Estes resultados demonstram o quanto estes fatores podem afetar o trabalho relacionado aos processos de design centrado no usuário em empresas no mundo. Assim, será que o desenvolvimento com metodologias ágeis está considerando a pesquisa com o usuário? Quais serão os desafios e dificuldades para a realização da pesquisa com usuários no desenvolvimento com as metodologias ágeis? Tendo em vista a crescente popularização da experiência do usuário aliada à necessidade de rapidez nas demandas de mercado, como estará o cenário das empresas no Brasil?

Para Marconi e Lakatos (2003) devem-se estabelecer limites à investigação para delimitar uma pesquisa. Pode ser limitada em relação ao assunto abordado, à sua abrangência ou a diversos fatores que restringem seu campo de ação. A presente pesquisa abrange o desenvolvimento de produtos e serviços de interface digital com o Design Centrado no Usuário nas metodologias ágeis.

4.3

Hipótese

Para Gil (2002) o passo seguinte à formulação de um problema solúvel é oferecer uma solução mediante uma proposição que poderá ser verdadeira ou falsa. Essa proposição é chamada de hipótese. A hipótese desta pesquisa é:

¹² Para mais informações: <https://www.nngroup.com/>

A pesquisa com usuários¹³ é, de acordo com o que é recomendado pelos princípios da ISO 9241-210:2010, preterida na aplicação das metodologias ágeis.

4.4

Objeto

O objeto da pesquisa é a interação entre as práticas de Design Centradas no Usuário e as metodologias ágeis nas empresas de produtos e serviços de interface digital no Brasil.

4.5

Objetivos

Segundo Santos (2002) o objetivo geral deve expressar claramente aquilo que o pesquisador pretende conseguir com sua investigação. São os objetivos que dirigem os raciocínios a serem desenvolvidos e são sempre compostos de duas partes: uma ação a ser aplicada sobre um conteúdo. A ação deve ser um verbo no infinitivo e o conteúdo é a hipótese, como a verdade do pesquisador. Sendo assim, o objetivo geral da pesquisa é:

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.

Para Santos (2002) o problema expresso como objetivo geral deve ser subdividido em tantos objetivos específicos quantos necessários para o estudo e a solução satisfatória do problema contido no objetivo geral. Desta forma, os objetivos específicos enunciados desta pesquisa são:

- Revisar literatura sobre o Design Centrado no Usuário;
- Revisar literatura sobre as metodologias ágeis;
- Identificar junto aos profissionais de UX do mercado brasileiro, como as práticas de design centrado no usuário estão sendo aplicadas ao processo de desenvolvimento de produtos e serviços de interface digital;

¹³ O termo refere-se a todos os métodos e técnicas empregados para o entendimento das necessidades do usuário e avaliação com usuários, ao longo de um processo de design centrado no usuário.

- Identificar junto aos profissionais que desenvolvem produtos de interface digital do mercado brasileiro, como é realizada a pesquisa do usuário nas metodologias ágeis;
- Analisar como a pesquisa com usuários está sendo aplicada às metodologias ágeis;
- Verificar as influências recebidas sobre a pesquisa com usuários na aplicação dos métodos ágeis de acordo com os princípios da ISO 9241-210:2010.

4.6

Justificativa e Relevância da Pesquisa

As empresas de produtos e serviços que hoje existem no Brasil solicitam de forma crescente o trabalho de profissionais para projetar interfaces digitais que forneçam uma boa experiência, mas há pouco estudo sobre como as metodologias ágeis interferem nos princípios da ISO 9241. A relevância do tema está em apresentar os desafios para projetar para a experiência do usuário com o uso das metodologias ágeis. A pesquisa possui relevância acadêmica, por trazer novas perspectivas sobre como a pesquisa dos usuários é desenvolvida nas metodologias ágeis de acordo com os princípios da ISO 9241, no âmbito brasileiro.

4.7

Método, Técnicas e Procedimentos

A pesquisa de mestrado realizada é de caráter descritivo, cujo objetivo principal, segundo Gil (2002) é a exposição das características de um determinado grupo de acordo com sua distribuição, através do levantamento de opiniões, atitudes e convicções. A pesquisa descritiva permite a relação entre variáveis, revelando condições e comportamentos particulares de uma população. Sua premissa é de que os problemas podem ser resolvidos e as práticas melhoradas através da descrição e análise de observações objetivas. O método de abordagem aplicado à pesquisa foi, então, o hipotético-dedutivo que, segundo Marconi e Lakatos (2003), iniciam com um problema que desencadeia o restante da pesquisa, avaliando posteriormente as hipóteses para resolução do problema. No caso da presente pesquisa, foi observada a interação entre as práticas de Design

Centradas no Usuário e as metodologias ágeis nas empresas de produtos e serviços de interface digital no Brasil. O problema considerado pela pesquisa é o de as metodologias ágeis aplicadas ao desenvolvimento de produtos e serviços de interface digital não contemplam os princípios da ISO 9241-210 (2010).

Após o planejamento da pesquisa, foram definidos os procedimentos adequados para coleta de dados, permitindo assim que o projeto de pesquisa e seus instrumentos fossem submetidos à Comissão de Ética da PUC-Rio. A pesquisa contou com a participação de profissionais de UX, a fim de identificar suas principais dificuldades e desafios relacionados ao trabalho das práticas de UCD no seu cotidiano, além de profissionais que compõem uma equipe ágil (desenvolvedores, P.Os, Q.As¹⁴, etc.) para o entendimento de todos os aspectos que se relacionam com o desenvolvimento de produtos nas metodologias ágeis.

A pesquisa de campo utilizou, com o objetivo de obter informações sobre o problema e comprovar a hipótese, técnicas de coleta de dados que permitiram a análise de dados qualitativos e quantitativos. Para a coleta de dados foram utilizadas técnicas de interrogação, que segundo Gil (2002), possibilitou a obtenção de dados sob a perspectiva dos pesquisados, sendo úteis para adquirir informações sobre crenças, conhecimentos, atitudes e sentimentos. As técnicas utilizadas nesta dissertação foram: a pesquisa bibliográfica; entrevistas semiestruturadas com profissionais, líderes, gestores e CEOs¹⁵ responsáveis pelas práticas de Design de UCD nas empresas e um questionário online distribuído para profissionais que trabalham ou já trabalharam com métodos ágeis em empresas de produtos e serviços de interface digital no Brasil.

Como primeiro passo, foi realizada uma pesquisa bibliográfica onde foi elaborada uma compilação do material contido em livros, publicações e anais de encontros científicos, dissertações e teses sobre as metodologias de UCD, as metodologias ágeis e a relação entre estas abordagens no desenvolvimento de produtos de interface digital. A revisão proporcionou a contextualização teórica do problema sobre a relação entre as práticas de UCD nas metodologias ágeis, auxiliando na fundamentação da pesquisa assim como promoveu uma análise

¹⁴Q.A ou *Quality Assurance* é o especialista responsável por testes focados no processo e no produto.

¹⁵CEO ou *Chief Executive Officer* é o Diretor Executivo que ocupa um cargo que está no topo da hierarquia operacional de uma empresa.

crítica sobre o estado atual do tema em questão. Após a pesquisa bibliográfica, foi utilizada a técnica de entrevista semiestruturada com o objetivo de explorar aspectos particulares de como os profissionais de UX estão aplicando as práticas de design centrado no usuário no desenvolvimento de produtos de interface digital. A aplicação da técnica gerou dados qualitativos e informações valiosas sobre como as abordagens, processos e práticas de UCD se integram às demais metodologias de desenvolvimento de projetos nas empresas, permitindo a averiguação de fatos, identificando opiniões, sentimentos e comportamentos sobre determinadas situações e cenários. A entrevista semiestruturada possibilitou a liberdade para o desenvolvimento de perguntas relevantes de acordo com a peculiaridade de cada entrevistado e serviu como insumo para a formulação do questionário. Como última técnica aplicada, o questionário online teve como objetivo o entendimento de como é realizado o envolvimento do usuário no processo de projeto de interface digital, principalmente nas metodologias ágeis. O questionário possibilitou a geração de dados quantitativos que auxiliaram na verificação da hipótese, conforme os objetivos específicos enunciados pela pesquisa.

4.7.1

Entrevistas Semiestruturadas

De acordo com Gil (2002), a entrevista é a técnica de interrogação que exhibe maior flexibilidade, podendo assumir a forma de parcialmente estruturada quando guiada por pontos de interesse investigados pelo entrevistador. Dentre as vantagens listadas por Marconi e Lakatos (2017), as entrevistas podem oferecer: oportunidades para avaliar atitudes e condutas através do registro de reações e posturas dos entrevistados; obter dados que não se encontram em fontes documentais significativas; capturar informações precisas sobre um fato, permitindo que sejam comprovadas eventuais discordâncias; e permitir que os dados sejam submetidos a tratamento estatístico. Para Lazar et al. (2017), o argumento mais poderoso a favor do uso da entrevista está na capacidade de aprofundar um assunto. A entrevista como coleta de dados pode ser um instrumento útil para o pesquisador, pois permite que as preocupações sobre um determinado problema sejam investigadas em sua amplitude, dando aos

entrevistados a liberdade de fornecer respostas detalhadas que, de outra forma, seriam muito difíceis de serem registradas.

A técnica selecionada para coleta de dados foi a de entrevista semiestruturada, pois permite inserir questões relevantes no decorrer da entrevista, fornecendo a liberdade para explorar aspectos significativos de como as empresas que desenvolvem produtos de interface digital lidam com as práticas de UCD nas metodologias de projeto através do olhar dos profissionais de UX. As entrevistas possibilitam também gerar dados qualitativos, cuja análise transforma dados não estruturados em descrições detalhadas sobre o problema em questão.

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 e serviços de interfaces digitais no Brasil. A aplicação da entrevista proporcionou o entendimento e aprofundamento de aspectos gerais, desafios e problemas enfrentados pelos profissionais de UX de diversos cargos e níveis de experiência, sobre como os processos, abordagens e metodologias de UCD são inseridos e praticados no contexto dos projetos e na empresa como um todo. Posteriormente, os dados coletados serviram como material para a elaboração dos temas e questões abordados no questionário online.

4.7.1.1

Sujeitos das Entrevistas Semiestruturadas

Para que uma pesquisa seja realizada, Gil (2002) afirma que é necessária a participação de sujeitos, sendo que o objetivo da pesquisa é obter resultados da população dos sujeitos representativos da amostra. Devido ao recorte da pesquisa foram considerados profissionais que atuam em empresas “no Brasil”, ou seja não somente profissionais de empresas brasileiras foram selecionados. Diversas empresas estrangeiras localizadas no Brasil também contratam profissionais de UX devido à diversidade de negócios que realizam no país. No entanto, os profissionais que trabalham remotamente para empresas localizadas fora do país e não tiveram atuação prévia em empresas no Brasil foram descartados, pois não refletem a população da amostra, fugindo do recorte proposta para a pesquisa. Gil (2002) ressalta que é importante a realização de entrevistas somente com pessoas

que tenham ou tiveram experiências práticas com o problema pesquisado. Assim as questões abordadas podem ser exploradas de maneira satisfatória.

Para obtenção da amostra, foram entrevistados 25 profissionais que se responsabilizam ou lidam diretamente com as práticas de UCD nas empresas de produtos e serviços 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.

4.7.1.2

Procedimentos das Entrevistas

De acordo com Marconi e Lakatos (2017), a preparação da entrevista consome tempo e exige medidas como planejamento, conhecimento prévio sobre o assunto a ser abordado, oportunidade para marcação da entrevista, garantia da confidencialidade do entrevistado e a organização do roteiro com as questões pertinentes. Tendo em vista a realização das entrevistas, foi feito um planejamento considerando o recrutamento, disponibilidade de data, local das entrevistas e a elaboração do roteiro das entrevistas.

Para o roteiro de entrevista (Apêndice C), a formulação das perguntas considerou os parâmetros de maturidade dos processos de design apontados pelos modelos de maturidade de Schaffer (2004), Nielsen (2006) e Fraser e Plewes (2015). Nielsen (2006) e Schaffer (2004) ressaltam a importância de um projeto realizado pela equipe envolvendo as práticas de UCD, como chamariz para gestores e outras áreas da empresa, assim como também a relevância de um orçamento dedicado à equipe de UX para o seu aprimoramento profissional, além da realização de medições de ROI de UX como justificativa para os investimentos na equipe e nos projetos envolvendo usuários. Baseados na análise de variados modelos de maturidade, Fraser e Plewes (2015) identificaram seis indicadores-chave de maturidade corporativa: o momento em que as práticas de UCD se iniciam no processo de desenvolvimento; o conhecimento e os recursos das práticas de UCD disponíveis internamente nas empresas; o emprego dos métodos, técnicas e entregáveis adequados à participação do usuário; o quanto a liderança e

a cultura corporativa apoiam as práticas de UCD dentro de uma perspectiva de negócios; o grau de integração entre os processos de UCD e os demais processos corporativos, permitindo o trabalho em conjunto para o desenvolvimento dos produtos e a aplicação do *Design Thinking* em ampla perspectiva para impulsionar as práticas de UCD no desenvolvimento de produtos.

Pela abrangência dos variados aspectos que envolvem UCD, os parâmetros de maturidade apresentados por Nielsen (2006) e Schaffer (2004), assim como os indicadores comentados por Fraser e Plewes (2015), se mostraram adequados para utilização como tópicos do roteiro. 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. O sumário com as atividades da entrevista é mostrado a seguir:

Ordem das Atividades	Atividade	Objetivo	Duração da atividade
1. Introdução	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A entrevistadora se apresenta e cumprimenta o (a) participante. ▪ A entrevistadora explica o objetivo da pesquisa e apresenta o termo de consentimento. 	Apresentar a pesquisa e pedir consentimento para participação voluntária.	5 minutos
2. Sobre o participante e a empresa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A entrevistadora permite que o (a) participante se apresente e fale sobre sua empresa. ▪ A entrevistadora pede ao participante que descreva seu cargo, funções e responsabilidades. 	Coletar dados gerais sobre o participante e a empresa que trabalha.	5 minutos
3. Sobre a equipe, gestão e projetos	A entrevistadora coleta percepções gerais do (a) participante sobre como a empresa entende e trata os aspectos gerais das práticas de design centrado no usuário no desenvolvimento de projeto e produto.	Entender como a empresa trata aspectos como equipe, gestão, métodos e ferramentas em relação à UX.	30 minutos
4. Discussão final	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A entrevistadora resume os pontos-chave discutidos. ▪ A entrevistadora pergunta ao 	Conclusão da entrevista e agradecimento	5 minutos

	participante se ainda há alguma informação adicional que ele (a) deseja discutir. ■ A entrevistadora agradece o (a) participante e encerra a entrevista.	aos participantes.	
--	---	--------------------	--

Quadro 4.7.1.2.1: Sumário com as atividades detalhadas da entrevista semiestruturada.

Conforme exibido no sumário, os tópicos abordados pelo roteiro foram alinhados aos objetivos da pesquisa, que procura investigar as práticas de UCD no desenvolvimento de produtos de acordo os princípios de design centrado no humano. Através da compreensão dos relatos, problemas e dificuldades descritas pelos profissionais de UX, buscou-se identificar como é realizada a aplicação da abordagem de UCD no cotidiano das metodologias de desenvolvimento de produtos e das empresas de uma forma geral.

Com a finalização do roteiro, as entrevistas piloto foram realizadas durante os meses anteriores à aplicação da entrevista, para o aprimoramento e entendimento das questões, proporcionando pequenos ajustes e simplificações dos assuntos abordados. Assim que os pilotos foram concluídos, deu-se início ao processo de recrutamento dos participantes, realizado através de convites enviados por e-mail, redes sociais (*LinkedIn, Facebook*), aplicativos de mensagens (*WhatsApp, Telegram*), e também no ambiente acadêmico (PUC-Rio), pessoal e profissional.

4.7.1.3

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, onde de acordo com o roteiro, na introdução da entrevista foi apresentado o objetivo da pesquisa e o termo de consentimento (Apêndice A), para leitura e assinatura do entrevistado. As entrevistas foram registradas em áudio e então analisadas imediatamente após cada sessão para uma coleta de dados satisfatória de acordo com as opiniões, sentimentos e questões gerais levantadas ao longo da entrevista, expressas nos tópicos abordados. Após a finalização de todas as entrevistas, as respostas foram consolidadas em uma planilha (Apêndice A)

organizada por seções e tópicos de acordo com o roteiro da entrevista para facilitar a análise pretendida. Depois da análise de cada resposta, levou-se em consideração semelhanças e contrapontos entre os relatos e opiniões coletados que indicaram detalhes e particularidades sobre as formas de trabalho de cada profissional dentro do seu contexto corporativo. Os resultados obtidos se mostraram reveladores, determinando formas variadas sobre a visão do processo e as práticas de UCD nas empresas. Foram encontradas semelhanças quanto a algumas 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.

4.7.2

Questionário

Para Marconi e Lakatos (2017) o questionário, sendo uma observação direta extensiva, constitui-se de perguntas que devem ser respondidas sem a presença do pesquisador, alcançando em média 25% de retorno. Como vantagem, esta técnica de coleta de dados economiza tempo, deslocamentos e obtém grande número de respostas, oferecendo anonimato e menos risco de distorção, pela ausência de influência do pesquisador. Gil (2002) considera algumas regras básicas para a elaboração de um questionário como a inclusão somente de perguntas relacionadas ao problema proposto; iniciar o questionário pelas perguntas simples, concluindo com as mais complexas; a avaliação sobre os desdobramentos das perguntas em relação à tabulação e análise de dados; evitar o uso de questões que invadam a intimidade dos participantes; formular perguntas claras e concretas, desviando de respostas sugestivas; considerar o referencial do participante nas questões abordadas; estruturar o questionário incluindo uma introdução que contenha informações relevantes sobre a entidade patrocinadora, as razões que determinam a realização da pesquisa e a importância da obtenção das respostas para concretização dos objetivos pretendidos. De acordo com Lazar et al. (2017), o ponto forte em um questionário é atingir um grande número de respostas de uma

população dispersa de forma rápida, permitindo elaborar estatísticas através de uma amostragem aleatória.

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. O questionário (Apêndice B) foi composto por perguntas do tipo aberta, dicotômicas, múltipla escolha e pela combinação de múltipla escolha com respostas abertas. Foi dividida em cinco seções: Introdução; Sobre as metodologias; Sobre a empresa e os projetos; Sobre a pesquisa com usuários nas metodologias ágeis e Sobre você. Foram estruturadas de acordo com a seguinte ordenação: inicialmente foi feita uma breve introdução (Apêndice B), contendo informações sobre a pesquisa e colaboração; em seguida foram abordadas questões gerais sobre as metodologias de projeto; na sequência houve perguntas sobre as características das empresas e projetos em que os participantes atuam ou já atuaram; posteriormente foram levantadas as perguntas sobre como é realizada a pesquisa com usuários nas metodologias ágeis, de acordo com os princípios de design centrado no humano; por último, foram reservadas as perguntas gerais sobre experiência profissional, sexo, idade e localização dos participantes. A opção por deixar estas perguntas no final do questionário teve como objetivo prender a atenção dos participantes, criando foco nas perguntas iniciais, evitando assim desistências durante o processo de preenchimento.

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. 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 perguntas: **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. Por estes princípios refletirem objetivamente o desenvolvimento de interfaces digitais, foram julgados como apropriados para orientar as perguntas específicas da pesquisa. A relação entre os princípios de ISO e as perguntas-chave do questionário é mostrada a seguir:

Princípios	Perguntas
1. O projeto deve ser baseado em um entendimento explícito dos usuários, tarefas e ambientes	Normalmente, de que forma é feito o levantamento dos requisitos dos usuários (perfil e contexto de uso) nos projetos que você participa de metodologia ágil?
	Em geral, como é feita a participação dos usuários nos projetos de metodologia ágil em que você está ou esteve envolvido?
2. Usuários devem estar envolvidos em todo o processo de desenvolvimento do projeto	Normalmente, em quais momentos dos projetos de metodologia ágil em que você participa, o usuário costuma ser envolvido?
3. O projeto deve ser conduzido e refinado através de avaliações com foco no usuário	Normalmente, o <i>feedback</i> coletado das avaliações com usuários ao longo dos projetos de metodologia ágil que você participa:

Quadro 4.7.2.1: Relação entre os princípios da ISO 9241 e as perguntas-chave do questionário sobre a pesquisa com usuários.

A aplicação do questionário proporcionou uma visão ampla sobre como os profissionais e empresas realizam, de acordo com suas características, a pesquisa com usuários no cotidiano dos projetos e processos no contexto ágil. A análise destes dados quantitativos, geograficamente dispersos, complementou os dados qualitativos coletados com as entrevistas. O procedimento do questionário é apresentado a seguir.

4.7.2.1

Procedimentos do Questionário

Para Marconi e Lakatos (2017), o processo de elaboração de um questionário pode ser complexo, exigindo atenção na seleção das questões, devendo conter de 20 a 30 perguntas, sendo limitado em extensão e finalidade. Marconi e Lakatos (2017) ressaltam ainda que após a elaboração do questionário, existe a necessidade de avaliá-lo em uma população reduzida, evidenciando

possíveis falhas, inconsistências e ambiguidades. Desta forma, o questionário pode ser modificado, possibilitando a melhoria dos itens apresentados. O pré-teste demonstra elementos importantes como: a fidedignidade onde qualquer pessoa é capaz de aplicá-lo obtendo os mesmos resultados; a validade onde os dados coletados devem ser essenciais a pesquisa e a operatividade que deve conter um vocabulário acessível e com clareza.

Depois de redigido, foi realizado um pré-teste com o questionário *online*, para o devido refinamento das perguntas e melhoria no entendimento das questões. 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, passíveis de confusão com outras metodologias de projeto; a simplificação de algumas opções de respostas, evitando textos longos; acréscimo na seleção das respostas de múltipla escolha (de duas para três opções permitidas); o consentimento de respostas abertas com o complemento “outros” nas perguntas de múltipla escolha; a inclusão de uma pergunta intermediária, anterior às perguntas específicas sobre a pesquisa com usuários nas metodologias ágeis: “Você já participou de projetos utilizando pesquisa com usuários na aplicação das metodologias ágeis?”. A incorporação desta pergunta foi fundamental para evitar possíveis respostas equivocadas, suscetíveis de afetar a qualidade da coleta de dados caso o participante não tivesse utilizado pesquisa com usuários no desenvolvimento de produtos.

Após a validação dos ajustes com outros voluntários, a versão final do questionário ficou com 27 perguntas. O questionário completo encontra-se disponível com as perguntas no (Apêndice B) desta dissertação. O questionário segue a seguinte representação, de acordo as perguntas abordadas:

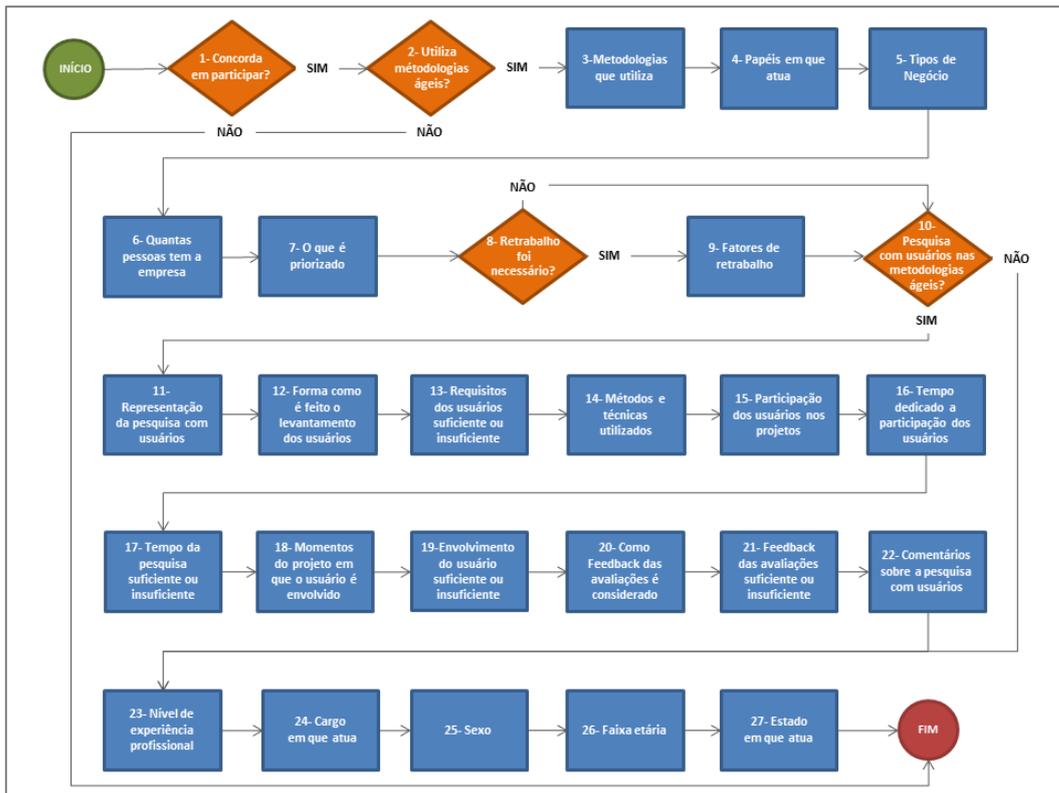


Figura 4.7.2.1.1: Representação do questionário aplicado à pesquisa.

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 desejada 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. Na análise dos resultados, estes

detalhes foram considerados para uma coleta de dados satisfatória e sem distorção. A seguir são apresentados detalhes sobre a aplicação do questionário.

4.7.2.2

Aplicação e Análise 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. Cada meio de divulgação exigiu uma adaptação de texto para formatação do convite, disponibilizando o link para o questionário.

Para a análise das respostas quantitativas do questionário foi feita uma organização dos dados coletados onde foi possível selecionar as perguntas-chave (relacionadas aos princípios da ISO) que auxiliariam no cumprimento dos objetivos da pesquisa. Após esta prévia organização, os dados foram filtrados de acordo com as respostas obtidas pelos respondentes 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). Através do cruzamento de dados destas perguntas, foi possível realizar sua interpretação, obtendo-se assim a análise dos resultados.

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. Esta pergunta e as perguntas específicas sobre pesquisa com usuários nas metodologias ágeis foram

fundamentais para o esboço dos resultados da pesquisa e a verificação da hipótese.

5 Análise dos Resultados

A pesquisa desenvolvida procurou compreender através dos profissionais de UX, o uso das práticas de UCD inseridas no cotidiano do desenvolvimento de projetos e teve como objetivo principal 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 de design centrado no usuário, em metodologias ágeis. Através das entrevistas semiestruturadas foi possível identificar as principais características das equipes, gestão, projetos, processos e metodologias que envolvem as equipes e profissionais de UX no desenvolvimento de produtos. A aplicação do questionário *online* possibilitou a identificação das práticas de design centrado no usuário em conjunto com as metodologias ágeis, assim como permitiu a análise sobre o emprego da pesquisa com usuários nessas metodologias.

5.1 Resultados das Entrevistas

Com o objetivo de coletar dados sobre como os profissionais de UX aplicam as práticas de UCD no processo de desenvolvimento de produtos de acordo com as metodologias de projeto utilizadas no mercado de interface digital, foram aplicadas entrevistas semiestruturadas. As entrevistas proporcionaram o registro da visão de cada profissional quanto às atividades realizadas rotineiramente nas empresas, principalmente com relação ao emprego dos métodos, técnicas e práticas da abordagem UCD no desenvolvimento de projetos. 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.

As entrevistas tiveram a duração aproximada de uma hora, e a gravação em áudio possibilitou que as respostas fossem 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 (Apêndice A). Todos os participantes das entrevistas piloto foram descartados. 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” descritas a seguir.

5.1.1

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 (Apêndice A), 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 variam entre *Product Designers*, *UX Designers*, *UX Researchers*, *Head of UX* e *UX Managers*, conforme o quadro a seguir:

Participantes	Cargo	Porte	Produtos e Serviços que trabalha
P01	UX Designer <i>Expert</i>	Grande	<i>Software</i> corporativo
P02	UX Designer	Grande	Portais e aplicativos para entretenimento
P03	UX <i>Researcher</i>	Média	Plataforma de serviços
P04	Analista de sistemas	Grande	<i>Software</i> corporativo
P05	<i>Head of Design</i>	Grande	<i>Software</i> corporativo
P06	<i>Head of Design</i>	Grande	Aplicativos <i>mobile</i> de seguros
P07	<i>Customer Experience Manager</i>	Grande	Ferramenta para <i>e-commerce</i>
P08	<i>Lead UX Designer</i>	Grande	Aplicativos <i>mobile</i> de entretenimento
P09	UX Design <i>Consultant</i> (CEO)	Micro	<i>Softwares</i> e aplicativos
P10	<i>Product Designer</i>	Médio	Produtora de aplicativos <i>mobile</i>
P11	<i>Lead and Product Interaction Designer</i>	Médio	<i>Software</i> corporativo
P12	UX <i>Specialist</i>	Grande	<i>Software</i> corporativo
P13	<i>Product Designer</i>	Grande	Ferramenta para <i>e-commerce</i>

P14	<i>Product Designer e UX</i>	Micro	Aplicativos de <i>e-commerce</i>
P15	<i>Chief UX Researcher</i>	Grande	Aplicativos <i>mobile</i> , <i>games</i> e realidade virtual
P16	<i>Head of Design</i>	Grande	<i>Software</i> corporativo
P17	<i>Head of Innovation</i>	Grande	Aplicativos e ferramentas <i>web</i>
P18	<i>Head of User Studies</i>	Grande	<i>Software</i> educacional
P19	<i>Design Manager</i>	Grande	<i>Software</i> educacional
P20	UX Designer <i>Researcher</i>	Grande	Aplicativos <i>mobile</i> e <i>web</i>
P21	UX Designer	Grande	<i>Software</i> corporativo e inovação
P22	CEO	Médio	<i>Softwares</i> e aplicativos
P23	<i>Product Designer</i>	Pequeno	Aplicativos e portais
P24	<i>Product Designer</i>	Pequeno	Aplicativos e portais
P25	<i>Product Designer</i>	Pequeno	Aplicativos e portais

Quadro 5.1.1.1: Participantes de acordo com os cargos, porte da empresa e produtos e serviços desenvolvidos.

Nas entrevistas, a maior parte dos entrevistados se distribuiu entre *Product Designers* e *Heads of UX*. Foi observado através da relação entre cargos e responsabilidades que tanto *Product Designers* quanto *UX Designers* funcionam como “coringas” nas empresas, acumulando atividades híbridas de criação de interfaces, padrões, pesquisa com usuários e elaboração de *workshops*. Os líderes de equipe ou *Head of UX* entrevistados possuem atividades variadas, concentrados principalmente na função de coordenação de projetos e pessoas enquanto uma pequena parte ainda acumula funções de *UX Designers* e *Product Designers*. Os participantes que desempenham os cargos de *UX Researchers* e *UX Managers* foram os que mais desempenham atividades focalizadas, dedicados respectivamente à pesquisa e gestão de UX em profundidade.

5.1.2

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, organizada de acordo com os seguintes tópicos:

- **Organização das equipes**

Os participantes foram questionados se havia uma equipe e/ou departamento oficial responsável por projetar para a UX nas empresas e na maior parte das entrevistas. Foi observado que existe uma equipe geralmente atrelada ao desenvolvimento de produtos, que integram equipes de projeto e produto. Algumas particularidades foram observadas no relato dos entrevistados (Apêndice A): o participante P01 (UX Designer *Expert* de uma empresa de grande porte produtora de *software corporativo*) declarou que existe um departamento de UX na empresa, porém localizado fora do país. P04 (Analista de sistemas de uma empresa de grande porte produtora de *software corporativo*) declarou que “*trabalhava com uma equipe dedicada a UX, mas o grupo se desfez por falta de investimentos e hoje está reduzido a dois líderes técnicos*”. O entrevistado comentou que a equipe chegou a ser expandida, porém o gestor que investia na equipe transferiu-se e após a ausência de investimentos, foi reduzida. O P19 (*Design Manager* de uma empresa de grande porte produtora de *software educacional*) ressaltou que “*a existência de um pool¹⁶ burocratiza muito o processo, pois acaba prejudicando a priorização das demandas*”. O participante ressaltou que a empresa utiliza designers distribuídos em várias áreas por ser um meio mais eficiente de trabalho do que um *pool de UX*. P16 (*Head of UX* de uma empresa de grande porte produtora de *software corporativo*) mencionou que a equipe foi diversificada por áreas de atuação: design, *mobile* e inovação.

Após a pergunta sobre as equipes e departamentos, os entrevistados foram questionados sobre o nível de experiência das equipes em que atuavam. Constatou-se que as equipes são geralmente compostas por 10 a 20 profissionais de UX de todos os níveis de experiência. O participante P20 (UX Designer/*Researcher* de uma empresa de grande porte que produz aplicativos *mobile* e *web*) afirmou que “*a maior parte da equipe é composta por plenos e juniores e poucos sêniores. Os recursos são designados pela disponibilidade em atender a demanda e não pela experiência*”. O entrevistado esclarece que, embora não haja

¹⁶ Grupo de profissionais que atendem por demandas de forma pontuais, não necessariamente dedicados a um projeto ou produto específico.

muitos sêniores, os menos experientes podem contar com o apoio dos mais experientes quando surgem dúvidas ou dificuldades para atender as demandas que surgem. O P15 (*Chief UX Researcher* de uma empresa de grande porte produtora de aplicativos *mobile*, games e realidade virtual) comentou que a equipe conta com mais juniores e plenos, mas também possui sêniores e especialistas. Havia uma divisão entre UI, UX e *Research*, mas atualmente todos são chamados UX designers. P16 mencionou que a equipe é composta por designers multidisciplinares (fotógrafo, designer gráfico, designer digital) distribuídos entre sêniores, plenos e juniores. Através das colocações gerais dos participantes, observa-se um cenário bem diversificado quanto à formação do grupo de profissionais de UX, multidisciplinar e com níveis de experiência variados, com a maior presença de plenos e juniores, porém contando com o apoio dos sêniores. Embora algumas empresas mantenham equipes e departamentos de UX estruturados de acordo com os produtos desenvolvidos, existe o caso específico em que mesmo que a empresa possua equipes de UX em outros países, não as mantêm no Brasil, conforme declarado por P01. É possível constatar também o caso de redução da equipe ou até mesmo sua extinção, por conta da ausência de investimentos, de acordo com o que foi relatado por P04.

- **Gestão responsável por UX**

Foi perguntado se havia a figura de um gestor oficial responsável pelas demandas de UX na empresa e a maior parte dos entrevistados apontou a existência de um gestor ligado ao produto (Apêndice A). O P01 explicou que atualmente não existe um gestor UX no país. Há um gestor que entende as necessidades, mas confunde com conceitos de interface. P23 (*Product Designer* de uma empresa de pequeno porte que produz aplicativos e portais) apontou a existência de um líder de design que cuida da área, mas não dos projetos. É visto como um facilitador. P02 (UX Designer de uma empresa de grande porte que produz portais e aplicativos para entretenimento) relatou que embora exista um gestor, ele não está diretamente ligado ao processo centrado no usuário. P05

(Líder UX de uma empresa de grande porte que produz *software* corporativo) declarou que “não há um gestor UX oficial, mas sim um gestor de *squads*¹⁷”. O entrevistado enfatizou que existe um gestor que coordena todas as equipes ligadas a um determinado produto e não necessariamente dedicado à gestão de UX. P06 (*Head of Design* de uma empresa de grande porte que produz aplicativos *mobile* de seguros) afirmou que “existe um gestor UX que representa a ideologia dos *Chapters*¹⁸”. O participante P06 referenciou o *Digital Chapter Leader*, que é responsável por liderar o chamado “capítulo digital” dentro de um ou mais *squads* de uma equipe ágil. P08 (*Lead UX Designer* de uma empresa de grande porte que produz aplicativos *mobile* de entretenimento) afirmou que há um gestor UX muito próximo do CEO, que conserva uma visão próxima de todos os processos corporativos. Pelos relatos coletados, foi possível observar que 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. Existem casos em que há um gestor, mas este desconhece as práticas de UCD. Quando não há um gestor oficial, o líder da equipe age como um facilitador. Foi percebida a importância da proximidade dos gestores UX com os CEO’s, mantendo uma comunicação direta com a equipe e a visibilidade dos processos de UCD.

- **Percepção das outras áreas com relação ao trabalho que a equipe desenvolve**

Os entrevistados foram questionados se existe alguma percepção das outras áreas corporativas sobre o trabalho que a equipe de UX desenvolve e foi observado que existe uma percepção parcial dos processos e processos desenvolvidos (Apêndice A). P15 declarou que “a visibilidade não é a ideal. A parte da pesquisa com usuários é a mais problemática”. O participante declara que a percepção com relação às outras áreas poderia ser melhorada e destaca a adversidade

¹⁷ Modelo organizacional que divide a equipe em pequenas equipes multidisciplinares.

¹⁸ *Chapter* ou capítulo digital reúne um conjunto de profissionais com as mesmas habilidades dentro da mesma área de competência.

com relação à atividade de pesquisa com usuários. P17 (*Head of Innovation* de uma empresa de grande porte que produz aplicativos e ferramentas *web*) afirmou que as áreas financeira e administrativa possuem um distanciamento e talvez não vejam tanto valor no processo. Para isso promovem workshops internos para falar sobre as metodologias de Design. O entrevistado P03 (*UX Researcher* de uma empresa de médio porte que produz plataforma de serviços) afirmou que as áreas que trabalham diretamente com a equipe entendem o valor do processo, pois quanto melhor o processo, mais eficiente se torna o trabalho da outra camada de negócios. P07 (*Customer Experience Manager* de uma empresa de grande porte que produz ferramenta para *e-commerce*) destacou que “o fato de trabalhar com *squads* possibilita uma visibilidade de todas as áreas”. O participante ressalta que trabalhar com o modelo de organização *squad* viabiliza o contato com outras áreas como a financeira, comercial e de desenvolvimento, fazendo com que todas trabalhem em conjunto. Com relação às respostas coletadas, é possível observar que a percepção do trabalho das equipes de UX pelas outras áreas das empresas existe, porém limita-se às áreas que tem contato mais próximo ou trabalham em conjunto com os projetos de UCD desenvolvidos. Para promoção da visibilidade geral sobre o trabalho da equipe, são utilizadas iniciativas como treinamentos, programas e *workshops* para auxiliar no engajamento nas práticas de UCD, conforme citado por P17. Quando a percepção das outras áreas é deficiente, pode gerar problemas nas atividades de pesquisa com usuários, conforme declarado pelo participante P15.

- **Promoção interna do trabalho realizado pela equipe**

Foi perguntado se existe a promoção interna ou divulgação dos projetos realizados pela equipe. A maior parte dos entrevistados declarou que esta promoção é feita através *workshops*, *Talks*¹⁹ e eventos gerais promovidos pela equipe (Apêndice A). P03 afirmou que “a evangelização é promovida principalmente pelos *workshops*, colocando

¹⁹ Debate proposto sobre um determinado tema ou assunto.

todos na mesma página”. O entrevistado destaca que a divulgação das práticas de UCD é proporcionada por iniciativas que posicionam todos os envolvidos num mesmo entendimento. P17 relatou que promove *workshops* de *Design Thinking*, convidando profissionais de outras áreas para participação em um momento do projeto. P06 comentou que tem como prática a procura por pessoas interessadas no projeto para angariar apoio. A partir das afirmações fornecidas, foi possível constatar que a promoção interna 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.

▪ **Momento em que se inicia o trabalho para projetar a UX**

Foi questionado o momento em que o trabalho da equipe de UX é iniciado. Os entrevistados comentaram que o momento pode variar de acordo com o projeto, sendo que na maior parte inicia atrasado (Apêndice A). P10 (*Product Designer* de uma empresa de grande porte produtora de aplicativos mobile) afirmou que o momento da entrada de UX no projeto pode variar. Em alguns casos se inicia no começo, mas em outras não. P20 ressalta que seria muito bom se entrasse um pouco antes e com mais tempo para pesquisa. P04 comenta que “*o momento de entrada está sendo planejado como demanda e se a UX entrar tarde, poderá terminar no momento da pesquisa*”. O participante declara que pelo fato de o trabalho da equipe de UX ainda não estar oficializado como demanda, ao se deparar com a necessidade da pesquisa com usuários, esta poderá ser interrompida pela falta de planejamento no projeto. P17 ressalta que se há planejamento, consegue entrar no momento correto, se não entra atrasado. P20 declara que seria ideal se começasse um pouco antes e com mais tempo para pesquisa. P02 afirma que algumas vezes o trabalho de UX começa um pouco antes do desenvolvimento, mas acha que ainda é de forma apressada. P23 responde objetivamente que apesar de ser corrido, entra no momento certo. P21 (*UX Designer* de uma empresa de grande porte produtora de *software* corporativo e inovação) reflete que entra no momento certo,

mas é preciso fazer um entendimento anterior para alinhar. A pesquisa evidencia para os P.O's que o problema mostrado nem sempre é o correto. Através das respostas fornecidas, foi possível perceber que apesar do trabalho para projetar a UX estar iniciando em alguns casos de forma atrasada nos projetos, existe um planejamento sendo estruturado, conforme comentado pelos participantes P04 e P17. Foi observado que se os problemas ou dificuldades forem analisados desde o início, conforme evidenciado por P21, o trabalho iniciará no tempo correto e a pesquisa evidenciará se os problemas supostos são verdadeiros, conforme exposto por P22. O participante P20 destaca a falta de tempo atual para pesquisa. Em alguns casos, o momento do início pode ser o adequado, porém começando de maneira apressada, de acordo com P02 e P23.

▪ **Projeto realizado pela equipe que tenha chamado a atenção dos líderes da empresa**

Os entrevistados foram questionados se houve a existência de um projeto de UX que tenha chamado a atenção de líderes, gestores ou demais áreas da empresa. No geral, os entrevistados afirmaram que houve projetos de destaque na empresa e uma minoria apontou que não (Apêndice A). P04 relatou: *“difícil dizer, pois o projeto que teve a inclusão de usuários não foi vendido internamente como parte do processo e sim como uso de tecnologia”*. O participante P04 afirmou que mesmo havendo um projeto com a participação dos usuários no processo de desenvolvimento, não ganhou destaque por conta da inclusão dos usuários e sim pelo uso da linguagem HTML5. P15 declarou que já houve um entendimento pelo qual o projeto deu certo a partir do Design com projetos de destaque, apesar de ainda não estar em um patamar estratégico. P20 comentou que houve alguns projetos de sucesso com clientes participativos e acesso ao usuário final. P08 destaca que *“houve projetos que saíram do espectro e incluíram descoberta e vanguarda”*. O entrevistado ressaltou que o projeto citado além de ganhar destaque como inovador, ganhou prêmio de produção digital. As respostas coletadas evidenciam a existência, na

maior parte das entrevistas, de projetos que se destacaram, de acordo com P08, P15 e P20. Alguns relatos mostraram que o sucesso do projeto foi atribuído à equipe de design ou a participação dos usuários finais, segundo P15 e P20. O relato de P04 expõe, entretanto, a situação de um projeto que teve destaque não atribuído à participação do usuário, evidenciando que o entendimento do sucesso do projeto depende também de como este é vendido internamente.

- **Orçamento destinado à equipe**

Foi perguntado se há um orçamento dedicado às necessidades da equipe de UX, como a compra de *hardware*, *software*, treinamentos ou eventos/congressos. A maior parte dos participantes afirmou que havia algum tipo de orçamento, mas não necessariamente dedicado à equipe (Apêndice A). P03 comentou que determinadas áreas têm orçamentos destinados aos projetos enquanto outras, dedicados para compra de ferramentas, *hardware* e recursos. P05 relatou que há recursos de *hardware e software*, mas não para treinamentos. O orçamento não é dedicado para a sua equipe. P20 relatou que existe orçamento para participação de eventos, mas precisa de convencimento. Para ferramentas e livros a verba é proveniente de projetos e há projetos em que não há verba disponível. P04 declarou que, por não existir gestão, não há orçamento. Se surgir será de estratégias internas ou clientes. Treinamento é pela vontade dos profissionais. P07 afirmou que tem orçamento para ferramentas de pesquisa e incentivo a capacitação.

As respostas coletadas mostram que a maior parte dos orçamentos é proveniente de projetos ou clientes que financiam *hardware*, *software*, mas não necessariamente treinamentos, capacitações ou eventos e congressos. Há casos, conforme relatado por P20, em que se faz necessário o convencimento para a participação em eventos e dependendo do projeto, poderá não haver verba para aquisição de livros e ferramentas.

- **Medição do retorno sobre o investimento (ROI) de UX**

Os participantes foram questionados se realizam medição do retorno de investimento de UX. Grande parte dos entrevistados afirmou que atualmente não há esse tipo de medição (Apêndice A). P24 (*Product Designer* de uma empresa de pequeno porte que produz aplicativos e portais) afirmou que atualmente não. É algo relativamente difícil de medir. P05 relatou que se houvesse essa medição, evitaria retrabalho nos projetos que participou. P07 afirmou trabalhar com KPR's²⁰. É um tipo de medição, mas não é orientado ao ROI. P17 ressaltou que “*ROI é o nosso calcanhar de Aquiles. Consegue medir qual foi o impacto da mudança, mas não consegue mensurá-lo*”. O entrevistado relatou que mesmo conseguindo determinar como a mudança afetou a demanda, não consegue mensurar o ROI, pois o projeto termina e se desconecta da empresa. P06 afirmou que faz a medição e utiliza a metodologia RICE²¹ para gerar pontuação. De acordo com as respostas, 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 conforme citado por P17 e P24. Embora seja complexa de obter, esta medição é considerada importante, pois evita o retrabalho nos projetos, conforme relatado por P05. Alguns entrevistados afirmaram fazer medições, mas não necessariamente vinculadas ao ROI, de acordo com P07.

5.1.3

Sobre as Formas de Trabalho

A última seção levantou detalhes sobre como os produtos e serviços são desenvolvidos, através dos seguintes tópicos:

- **Produtos e serviços**

Foi perguntado sobre quais produtos e serviços costumam ser desenvolvidos pela equipe. Os citados de maneira geral foram portais, intranets, redes sociais, plataformas de ensino, plataformas *mobile* (*apple watch*), web, sistemas para varejo, saúde e produtos de inovação.

²⁰ Indicador financeiro Key Performance Report (KPR).

²¹ A metodologia RICE (Reach, Impact, Confidence, Effort) auxilia na priorização de tarefas.

▪ Metodologias de projeto e design

Os entrevistados foram questionados sobre quais metodologias são utilizadas no dia a dia da equipe. As metodologias de projeto mais citadas foram as ágeis, com destaque para o método *Scrum* e as metodologias de design mais mencionadas foram entrevista com usuários e o teste de usabilidade e em menor número o questionário e o grupo de foco. De acordo com os relatos (Apêndice A), P01 utiliza avaliação heurística, entrevistas com usuários e testes de usabilidade. P18 (*Head of User Studies* de uma empresa de grande porte produtora de *software* educacional) declara que trabalha com pesquisas qualitativas, mas acha importante o uso das quantitativas. Aplica entrevistas, testes de usabilidade e grupo de foco. P17 comenta que não trabalha com pesquisas quantitativas, mas tem interesse. Faz uso da abordagem de *Design Thinking*, metodologias ágeis (*Scrum*) e aplica entrevistas, *surveys* e cadernos de sensibilização²². P07 afirma que usa mais métodos quantitativos que qualitativos. Às vezes faz pesquisa com teste de guerrilha²³ (apelidado de teste do *brownie*) e teste A/B. Acrescenta que “*O CEO não costuma confiar nos testes qualitativos e esses tipos de insights em um relatório não convencem*”. O entrevistado ressalta que o uso dos dados qualitativos não gera tanta confiança quanto os dados quantitativos com os membros da diretoria da empresa. P16 afirma que faz teste de usabilidade, grupo de foco, questionário e entrevistas. P14 (*Product Designer* de uma microempresa produtora de aplicativos e *e-commerce*) comenta ter trabalhado com *Scrum*, *shadowing*²⁴, teste de usabilidade e entrevistas com usuários. P03 ressalta que a pesquisa quantitativa é bem estruturada. Como pesquisa qualitativa utiliza entrevistas com *stakeholders*, clientes e usuários e observação sistemática. P24 utiliza entrevista em profundidade, dinâmica de co-criação, prototipação rápida e teste de usabilidade. P08 comenta que é gerido pelo *Agile* e os métodos e técnicas empregadas

²² Técnica que possibilita ao usuário fazer o relato de suas próprias atividades cotidianas.

²³ Avaliação de usuários realizada de maneira informal.

²⁴ Técnica de coleta de dados com usuários para análise de comportamento.

dependem do prazo e da qualidade esperada para a entrega. Utiliza grupo de foco e teste de usabilidade. P15 declara que utilizam métodos ágeis e aplicam entrevistas, grupos de foco, avaliação heurística, questionário, jornada do usuário e personas. Comenta que “*o nosso desafio é o foco e a prioridade é o tempo. Apesar disso os métodos conseguem ser aplicados. Abordagens participativas são bem aceitas, mas envolver usuários é mais complexo*”. O entrevistado reflete que possuem o tempo como prioridade e embora consigam aplicar abordagens participativas, os métodos empregados não contemplam os usuários devido a complexidades. De forma geral, os entrevistados declararam que trabalham inseridos nas metodologias ágeis e aplicam mais métodos qualitativos como as entrevistas e testes de usabilidade e em menor escala questionários. Em alguns relatos os entrevistados desejam utilizar mais métodos quantitativos, conforme citado por P17 e P18. O participante P07 comenta que os dados qualitativos não possuem a mesma credibilidade que os quantitativos para os CEO’s. O emprego dos métodos e técnicas também depende de uma adequação às metodologias ágeis, de acordo com o prazo e a qualidade para a entrega, de acordo com P08. O participante P15 ressalta o tempo como prioridade e apesar de conseguir aplicar os métodos desejados, a inclusão dos usuários é ainda um desafio.

▪ **Forma como os produtos e serviços são desenvolvidos**

Foi pedido aos participantes que descrevessem a forma como os produtos são desenvolvidos. As formas se mostraram bastante variadas, adequadas às metodologias de projeto. De acordo com os relatos (Apêndice A), o participante P21 costuma realizar *shadowing* e análise de necessidades, gerando *insights*. Depois elabora um cenário e faz *workshops* com usuários, produzindo em seguida o protótipo em alta fidelidade, criando posteriormente a interface. Acrescenta que “*quando a pesquisa é feita em profundidade, o resultado é muito melhor lá na frente*”. O participante ressalta os benefícios da pesquisa com usuários sendo feita de forma imersiva, pois consegue antecipar problemas e apontar possibilidades nas etapas posteriores do processo de design.

P05 comenta que *“trabalha como várias esteiras ágeis. Se o time ágil precisa de uma tela, o design vai lá, faz o que tem que fazer e sai”*. O participante P05 simboliza o trabalho da equipe de UX como se estivesse no meio de uma esteira de linha de produção onde recebe as demandas de forma contínua e pontual da equipe ágil. P15 afirma que utiliza o diamante duplo como estrutura básica e executa uma pesquisa de mais ou menos dois dias, sendo que somente um dia não acha suficiente para elaborar pesquisa em profundidade. P16 costuma fazer o entendimento do problema e então realiza as pesquisas qualitativas e quantitativas pela web. Depois faz testes de usabilidade e entrega para o desenvolvimento. Consegue fazer avaliações com um mês de antecedência, trabalhando em cascata. P20 afirma que define um escopo de projeto normalmente com coleta, jornada, compilação e *workshop* de priorização. Comenta ainda que *“Para projetos com muita pesquisa, o ideal seria ter um tempo a mais para a compilação adequada dos dados, através de uma sprint zero. Depois de uma semana teríamos certeza do caminho a ser seguido”*. O entrevistado atenta para o fato de que a pesquisa com usuários necessita de tempo para que a coleta, compilação e análise de dados sejam realizadas de forma eficaz e sugere que comece em um ciclo anterior ao ciclo inicial de desenvolvimento. As diversas formas de trabalho percebidas nas entrevistas procuram se encaixar principalmente aos prazos e a qualidade esperada para o produto, onde a atuação dos profissionais de UX varia entre a pontual e a frequente, conforme os exemplos de P05 e P16. Através das descrições coletadas, foi possível observar a necessidade de tempo para a realização de pesquisas em profundidade, conforme citado por P15, P20 e P21. Os entrevistados acreditam que se a pesquisa for executada com tempo hábil para a realização de pesquisas qualitativas e quantitativas, 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 e flexibilidade no desenvolvimento de produtos.

5.1.4

Síntese dos Resultados das Entrevistas

As opiniões coletadas através das entrevistas permitiu identificar que a **composição das equipes de UX** é feita por profissionais com **níveis de experiência variados** e em alguns casos multidisciplinares, onde desponta a presença de um **gestor de produtos**. Outras áreas organizacionais percebem e participam das **iniciativas promovidas pela equipe de UX** que concebe **projetos de destaque** para a empresa, embora o **momento em que se inicia** o envolvimento dos profissionais de UX nos projetos esteja um **atrasado**. A equipe de UX **dispõe de orçamentos** provenientes dos projetos ou das empresas, enquanto o **retorno de investimento de UX** ainda **não é medido**. Os **produtos e serviços** desenvolvidos atendem a **diversas áreas como varejo, saúde e tecnologia**, concebidos através do uso de processos de desenvolvimento de projeto variados, com **metodologias ágeis** como o *Scrum* e **metodologias de design** como a **entrevista e testes de usabilidade**. Os métodos qualitativos são os mais utilizados, entretanto os métodos quantitativos parecem despertar o interesse dos profissionais de UX, talvez pela melhor adequação às metodologias ágeis. O tempo para a coleta dos requisitos dos usuários também parece ser uma dificuldade apontada por alguns profissionais que necessitam de tempo hábil para a realização da pesquisa com usuários, incluindo o tempo de compilação e análise dos dados coletados. Através dos resultados obtidos, foi possível identificar os desafios encontrados pelas equipes e profissionais de UX na aplicação das práticas de UCD e também na realização de pesquisas com usuários nas metodologias ágeis, servindo de insumo para a elaboração de um questionário.

5.2

Resultados do Questionário

Com o objetivo de compreender e analisar como a pesquisa com usuários é realizada em conjunto com as metodologias ágeis foi aplicado o questionário *online* com perguntas relacionadas às metodologias de projeto utilizadas, ao papel de atuação, as características gerais 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 sobre o *feedback* dos usuários. A amostra dos participantes foi composta por profissionais que atuam ou

já atuaram em empresas utilizando métodos ágeis em pesquisas com usuários de variados níveis de experiência, cargos e localidade. O questionário contou com a participação no total de 226 respondentes, sendo a maior parte do estado do Rio de Janeiro (48%) e São Paulo (32%). Outros estados como Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Paraná, Pernambuco, Distrito Federal, Minas Gerais, Amazonas, Ceará, Rio Grande do Norte, Mato Grosso do Sul, Sergipe e Goiás tiveram pequenas participações, de 1 a 10 participantes. Quanto ao gênero, o sexo masculino representou 57% e o sexo feminino 43%. A faixa etária de maior participação foi a de 26 a 35 anos (42%), seguida da faixa de 36 a 45 anos (30%). O nível de experiência profissional de maior representação foi o sênior (52%), seguido de pleno (27%), júnior (11%) e *trainee*/estagiário (5%), declarando-se de diversos cargos como analistas, consultores, desenvolvedores, designers, especialistas, gerentes, líderes, pesquisadores e programadores.

Do total de respondentes (226), 90% declararam que já haviam utilizado metodologias ágeis em projetos de interface. Foi feita uma pergunta com a finalidade de identificar a quantidade de profissionais que participaram de projetos utilizando pesquisa com usuários nas metodologias ágeis, onde 74% afirmaram que já haviam utilizado e 26% declararam que não (Figura 5.2.1.).



Figura 5.2.1: Percentual da participação da pesquisa com usuários nas metodologias ágeis.

Através da pergunta sobre a participação em pesquisa do usuário, foi possível abordar questões que envolvessem as metodologias de projeto, atuação profissional, características organizacionais, características dos projetos, levantamento de requisitos, participação dos usuários, envolvimento dos usuários e *feedback* coletado das avaliações com usuários em metodologias ágeis como *Design Sprint*, *Scrum*, *Lean* e *Extreme Programming* (XP). Para indicar a confiabilidade de uma estimativa, foi aplicado o intervalo de confiança (CI) calculado a partir de uma aproximação normal da distribuição binomial.

5.2.1

Aspectos Gerais sobre os Profissionais e as Empresas

Com o intuito de identificar os papéis de atuação dos respondentes, foi inserida uma pergunta sobre os papéis que costumam desempenhar nas metodologias de projeto, sendo permitida a seleção de quantas opções fossem necessárias. Considerando-se a aplicação do intervalo de confiança (Apêndice B) e o cruzamento com o grupo que utiliza pesquisa com usuário, observou-se (Figura 5.2.1.1) que os papéis de pesquisador/*researcher* (89,5%), designer (86,4%) e arquiteto de informação (82,6%) foram os que obtiveram maior número de respostas. Os papéis de *product owner* (72%), gerente de projeto (69,6%) e testador (68,4%), ficaram empatados, seguidos do *scrum máster* (63,2%) e do desenvolvedor (63%), com menor número de respostas em relação ao papel de pesquisador, designer e arquiteto de informação. Pode-se constatar, através dos dados apontados, que grande parte dos respondentes que atua ou já atuou com atividades ligadas à pesquisa, criação de interface e a estrutura e conteúdo de interfaces digitais, são os que mais realizam a atividade de pesquisa com usuários na equipe de projeto.

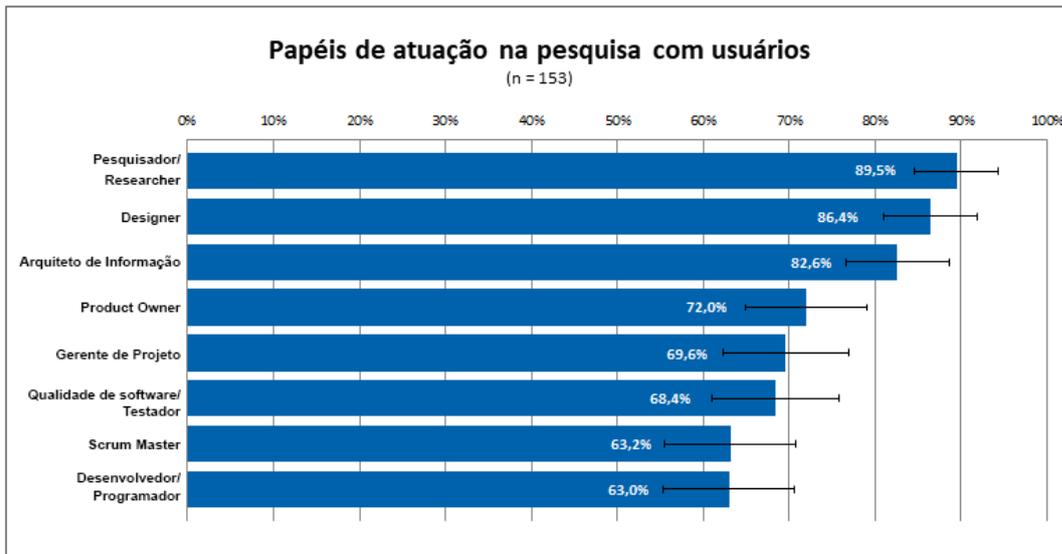


Figura 5.2.1.1: Percentual dos papéis de atuação de acordo com a pesquisa com usuários.

Para identificar o porte das empresas em que os profissionais atuam, foi elaborada uma pergunta sobre quantos empregados a empresa possui. Após o cruzamento de dados com o grupo respondente que utiliza pesquisa com usuário, considerando o intervalo de confiança (Apêndice B), percebe-se a maior presença dos participantes (Figura 5.2.1.2) das empresas de médio porte de 50 a 99 empregados (81,3%), seguidas das empresas de grande porte com mais de 100 empregados (80,2%) em relação às empresas de pequeno porte de 10 a 49 empregados (66,7%) e microempresas até nove empregados (56%). Em nossa amostra pode-se constatar que as empresas de médio porte realizam mais pesquisas com usuários do que pequenas e microempresas. Este cenário pode estar correlacionado ao fato de que médias e grandes empresas estão recebendo mais investimentos na área de pesquisa para realizar a coleta de dados dos usuários, através de incentivos financeiros recebidos por clientes e projetos do que microempresas e empresas de pequeno porte que precisam priorizar gastos para manter-se.

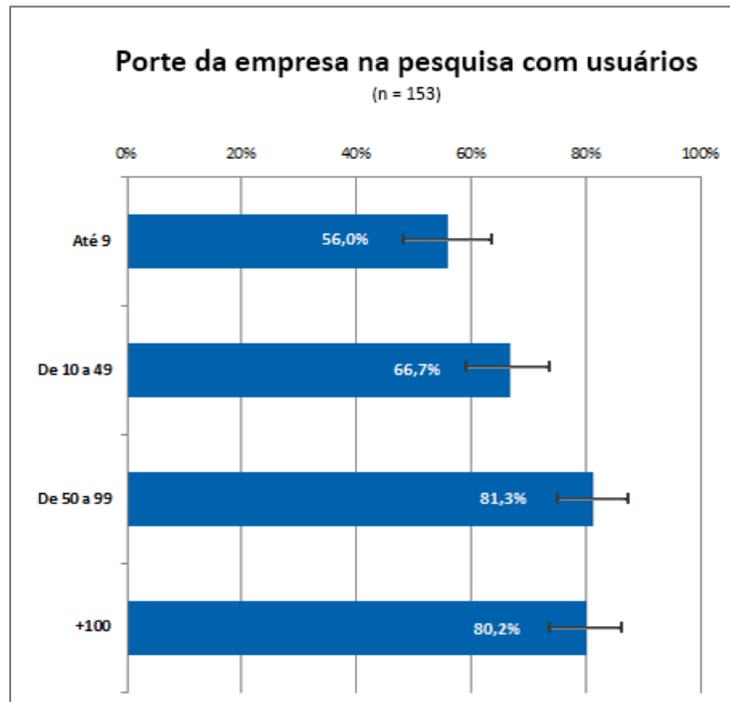


Figura 5.2.1.2: Percentual do porte das empresas de acordo com a pesquisa com usuários.

5.2.2

Levantamento de Requisitos nas Metodologias Ágeis

Com o intuito de compreender como é realizado o levantamento de requisitos nas metodologias ágeis, foi perguntado aos participantes sobre a forma como é feito o levantamento de requisitos dos usuários, incluindo perfil e contexto de uso, nos projetos de metodologia ágil, considerando o intervalo de confiança (Apêndice B) Para visualizar as respostas desta pergunta, segundo as metodologias de projeto empregadas, foi gerado um cruzamento de dados, onde se percebe que o levantamento de requisitos é feito, de acordo com as metodologias empregadas, principalmente “através do contato com os usuários” e também “através dos clientes/*stakeholders*”. Conforme as metodologias apresentadas no gráfico (Figura 5.2.2.1), o *Design sprint* indica que tanto o levantamento de requisitos é feito “através dos usuários” (35,9%), quanto “através dos clientes/*stakeholders*” (28,1%). No *Scrum*, *Design Thinking*, *Cascata* e *Lean*, os dois tipos de levantamento também estão empatados. Nos demais métodos (Abordagens híbridas e *Extreme Programming (XP)*) há uma diferença maior entre os dois tipos de levantamentos citados, onde “através dos clientes/*stakeholders*” detém a maior parte das respostas. 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 coletados 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. O princípio também alerta para o fato de que se o entendimento sobre as reais necessidades dos usuários for incorreto, gera potencialmente falhas no sistema projetado.

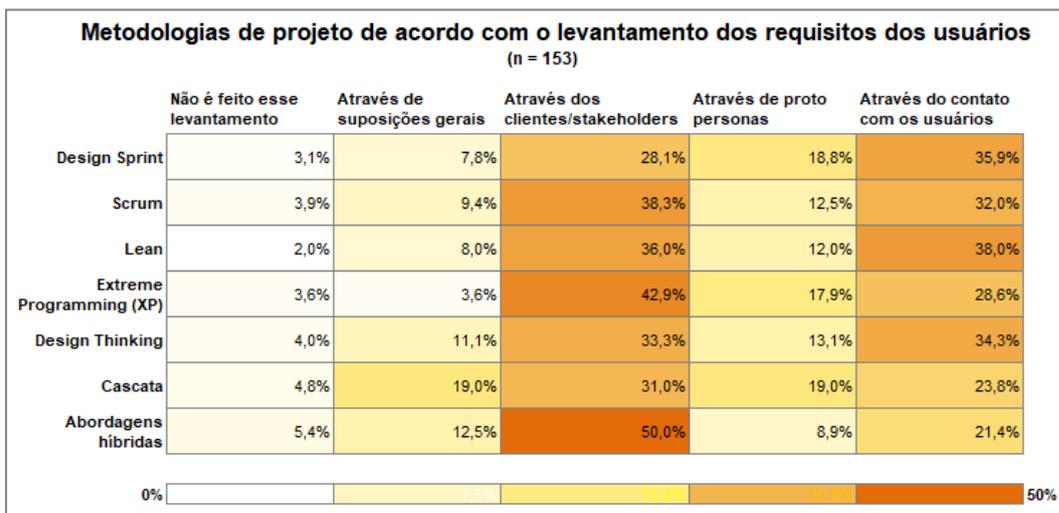


Figura 5.2.2.1: Percentual das metodologias de projeto de acordo com o levantamento de requisitos dos usuários nas metodologias ágeis.

Quanto ao levantamento de requisitos do usuário em relação ao porte da empresa, considerando o cálculo do intervalo de confiança (Apêndice B), o gráfico (Figura 5.2.2.2), demonstra que as empresas de pequeno porte realizam mais o levantamento através dos clientes/*stakeholders* (58,3%) do que o levantamento com os usuários (29,2%). As empresas de médio porte utilizam tanto o levantamento de requisitos através usuários (38,5%) quanto através de proto personas (30,8%). As microempresas e as grandes empresas utilizam tanto o levantamento com usuário quanto o levantamento com clientes de formas iguais. Os resultados demonstram que as pequenas empresas são as que mais utilizam o levantamento dos requisitos com clientes e *stakeholders* em relação aos outros portes de empresa. Comparativamente, todos os portes de empresas utilizam o levantamento dos requisitos com usuários em quantidade similar, entretanto as pequenas empresas se destacam, de acordo com os dados coletados, quanto ao

fato de utilizarem os clientes no lugar dos usuários, refletindo uma dificuldade no acesso aos usuários finais para o levantamento dos requisitos.

	Não é feito esse levantamento	Através de suposições gerais	Através dos clientes/stakeholders	Através de proto personas	Através do contato com os usuários
Até 9	7,1%	21,4%	28,6%	7,1%	35,7%
De 10 a 49	4,2%	4,2%	58,3%	4,2%	29,2%
De 50 a 99	0,0%	7,7%	23,1%	30,8%	38,5%
Mais de 100	5,6%	9,0%	34,8%	11,2%	33,7%
0%		7,5%	15,0%	30,0%	60%

Figura 5.2.2.2: Percentual do porte das empresas de acordo com levantamento dos requisitos nas metodologias ágeis.

5.2.3

Métodos e Técnicas nas Metodologias Ágeis

Com o objetivo de conhecer os métodos e técnicas empregados, foi feita uma pergunta sobre quais métodos e técnicas de pesquisa com usuários são utilizados nas metodologias ágeis, sendo permitida a múltipla seleção das opções apresentadas. Considerando o cálculo do intervalo de confiança (Apêndice B), percebe-se (Figura 5.2.3.1) que o teste de usabilidade é o mais utilizado dentre os métodos e técnicas com 72,5% das respostas. A entrevista tradicional (55,6%), a análise de dados (54,2%), a entrevista contextual/etnográfica (43,1%) e o questionário (43,1%) são utilizados de forma similar conforme os dados coletados. O teste A/B (24,8%) e o grupo de foco (20,3%) foram os de menor utilização e 2,0% declararam não utilizar nenhum método de pesquisa. Através dos resultados, conclui-se que a maioria dos participantes utiliza o teste de usabilidade, que é uma técnica geralmente utilizada na fase de validação dos produtos. As entrevistas tradicionais, que são geralmente utilizadas nas fases iniciais de desenvolvimento, tiveram uma participação menor do que os testes de usabilidade. Pode-se deduzir então, através dos dados coletados, que as práticas de UCD estão sendo mais utilizadas durante as fases finais (validação) do que nas fases iniciais (análise e compreensão) no processo de desenvolvimento dos produtos, o que implica no maior envolvimento dos usuários nas fases finais de desenvolvimento do produto, o que contraria em parte o segundo princípio da ISO, que enuncia que o usuário deve ser envolvido em todo desenvolvimento de

projeto de forma ativa para estabelecer uma compreensão sobre o contexto de uso e das tarefas dos usuários. É interessante ressaltar que na análise qualitativa dos resultados da presente pesquisa, tanto os testes de usabilidade quanto as entrevistas foram citadas como metodologias de design igualmente utilizadas pelos entrevistados, o que na análise quantitativa não foi constatado, como consequência talvez pela ampliação da amostra.

Valem destacar os resultados do grupo de foco e do teste A/B que foram os métodos e técnicas menos citadas pelos entrevistados. O grupo de foco que é uma técnica muito utilizada pela área de marketing costuma ser empregado nas fases iniciais de análise e o teste A/B é um método aplicado na fase final de validação. No resultado das entrevistas citados anteriormente, tanto o grupo de foco como o teste A/B chegam a ser mencionados, mas não tanto quanto as demais metodologias de design, refletindo também os resultados da pesquisa quantitativa.

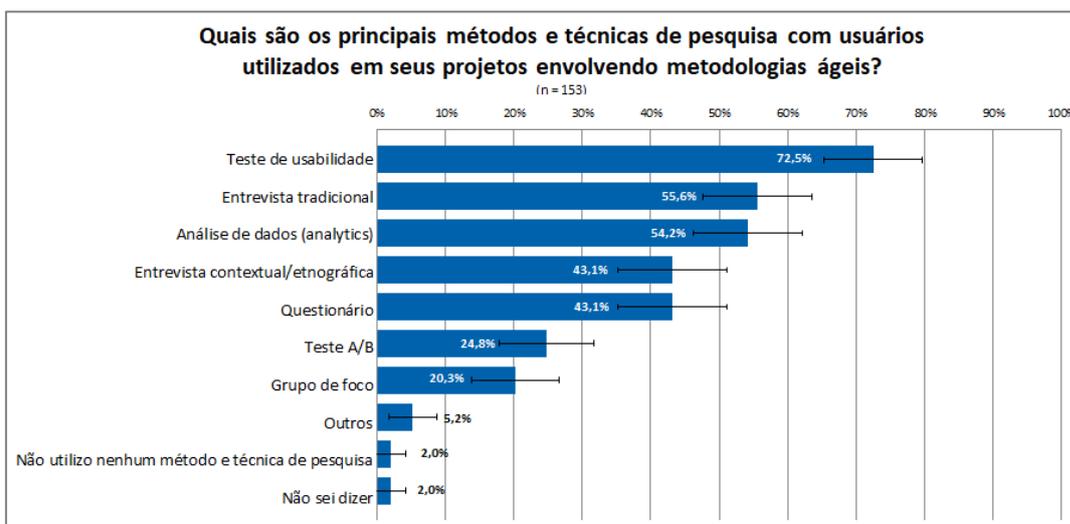


Figura 5.2.3.1.: Percentual dos métodos e técnicas de pesquisa com usuários utilizados nas metodologias ágeis.

5.2.4

Participação dos Usuários nas Metodologias Ágeis

Para compreender sobre a participação dos usuários, foi questionado aos respondentes como é feita a participação dos usuários nos projetos de metodologia ágil, sendo permitida a seleção de até três opções apresentadas. A partir da questão lançada, considerando o cálculo do intervalo de confiança (Apêndice B), foi gerado um cruzamento de dados com as metodologias de projeto (Figura 5.2.4.1), observando-se nas metodologias que as respostas que se evidenciam

sobre a participação dos usuários são “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 do usuário” e “o cliente indica os usuários”. O *Design Sprint* aponta 30,3% das respostas para “os usuários especificados para o projeto”, 26,9% para “os usuários que participam são aqueles de fácil acesso”, 20,2% “o cliente indica os usuários” e 18,5% “o cliente faz o papel do usuário” sendo, portanto, estatisticamente iguais assim como os métodos *Scrum*, *Design Thinking*, *Lean*, *Cascata* e abordagens híbridas. No *Extreme Programming (XP)* a resposta “o cliente faz o papel dos usuários” destacou-se das demais com 36,5%. A opção “A pesquisa do usuário é toda feita por empresas terceirizadas” teve uma representação pequena nas respostas de todas as metodologias assim como a opção “não há acesso aos usuários”.

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

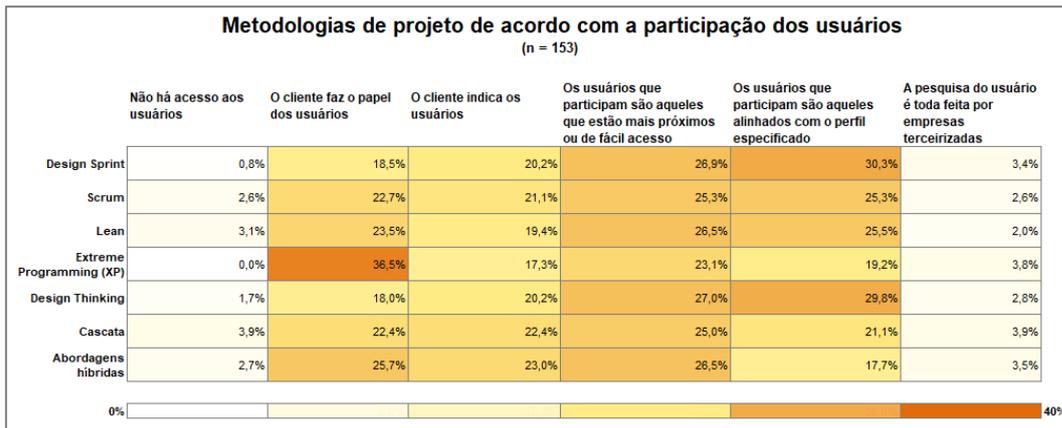


Figura 5.2.4.1: Percentual das metodologias de projeto de acordo com a participação dos usuários nas metodologias ágeis.

Quanto à atuação dos participantes, com relação à forma de participação dos usuários, considerando o intervalo de confiança (Apêndice B), foi observada (Figura 5.2.4.2) uma grande utilização do cliente fazendo o papel do usuário, principalmente entre os participantes de uma equipe ágil que atuam nos papéis de qualidade de *software* (42,9%) e *scrum master* (43,6%). Nota-se que os papéis de pesquisador, arquiteto de informação e designer realizam a participação do usuário com “clientes que indicam o usuário”, “usuários de fácil acesso” e “usuários no perfil especificado” de maneira similar. Os papéis de gerente de projeto, desenvolvedor e *product owner* realizam tanto a participação com os usuários alinhados ao perfil quanto o cliente fazendo o papel dos usuários. As atuações de qualidade de *software* e *scrum master* são as maiores em relação aos outros tipos de participação dos usuários, principalmente a participação do “usuário específico para o perfil do projeto”. Através destes dados coletados, é possível perceber que a distribuição por papéis proporciona uma análise diferenciada da realizada pelas metodologias, complementando os resultados obtidos. Destaca-se o fato de que o papel de *scrum master* tem a maior utilização dos “clientes como usuário”, e talvez este fato deva ocorrer por diversos fatores: confusão entre a figura do cliente e do usuário, falta de priorização da pesquisa com usuários no desenvolvimento de produtos, carência de tempo para a participação dos usuários reais e falta de 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 que de acordo com a ISO 9241-210:2010, deve considerar os usuários que irão utilizar o produto no perfil especificado. Neste caso, os valores

expostos pelos papéis demonstraram um número maior de respostas com relação aos clientes fazendo o papel dos usuários, o que demonstra que o usuário é substituído pelo cliente de acordo com os papéis de atuação nas metodologias ágeis.

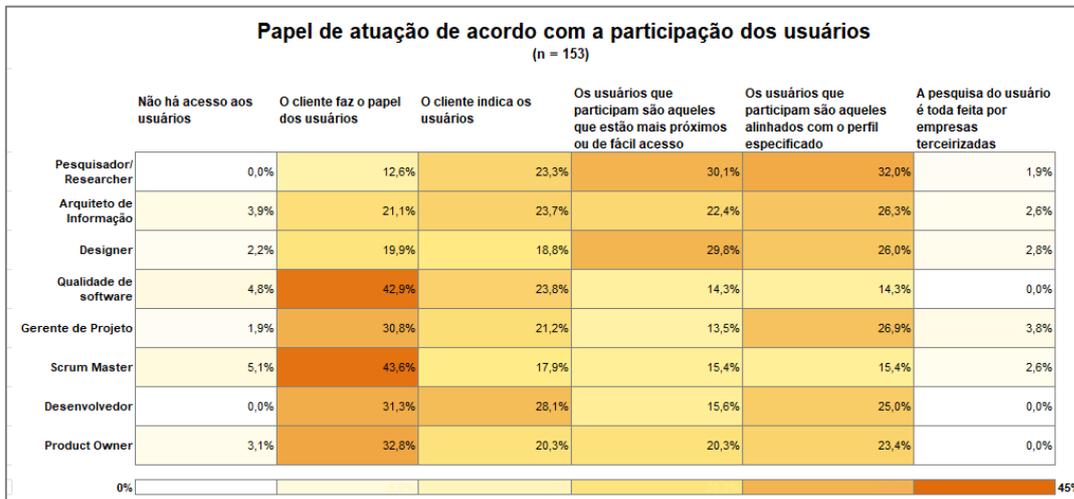


Figura 5.2.4.2: Percentual dos papéis de atuação de acordo com a participação dos usuários nas metodologias ágeis.

No que tange à experiência profissional, considerando o intervalo de confiança (Apêndice B), foi observado (Figura 5.2.4.3) que a forma como os usuários participam nos projetos, de acordo com os dados coletados, varia conforme a experiência profissional. No caso do trainee/estagiário, o tipo mais apontado de participação foi a de “usuários mais próximos e de fácil acesso” com 40,0%. Verifica-se também a presença da pesquisa sendo terceirizada (10%). Para o júnior, tanto a participação do “cliente faz o papel do usuário” (34,8%) quanto a participação “dos usuários com o perfil especificado” (26,1%) são iguais. Já o profissional pleno apresenta a participação dos usuários bem diversificada, com a presença de “usuários mais próximos e de fácil acesso” (28,9%), o “cliente faz o papel do usuário” (24,1%), a “participação dos usuários com o perfil especificado” (22,9%) e “o cliente indica o usuário” (20,5%) em valores similares. O profissional sênior também possui uma participação dos usuários variada que se distribui entre a “participação dos usuários com o perfil especificado” (25,7%), a “participação dos usuários mais próximos e de fácil acesso” (24,3%), “o cliente indica os usuários” (22,9%) e “o cliente faz o papel dos usuários” (21,5%). Através dos resultados, é possível observar que o nível de experiência profissional influencia o tipo de participação dos usuários. O estagiário dispõe principalmente

dos usuários de fácil acesso, reduzindo esta incidência no nível de júnior, onde é utilizado tanto o cliente como usuário quanto o usuário especificado para o perfil no projeto. No nível pleno, os tipos de participações são estatisticamente similares, assim como o sênior, que mantém a participação dos usuários dentro do perfil especificado, de fácil acesso, o cliente fazendo o papel dos usuários e o cliente indicando os usuários de formas equivalentes. Conforme o primeiro princípio da ISO, que considera os usuários que irão utilizar o produto no perfil especificado, os resultados apresentados atendem parcialmente quanto às formas de participação dos usuários, demonstrando variações segundo a experiência profissional. Vale ressaltar, de acordo com os resultados, que o nível de experiência profissional de maior representação nesta pesquisa foi o sênior (52%), o que pode ter contribuído para uma distribuição mais uniforme sobre as respostas obtidas, em relação aos demais níveis de experiência.

	Não há acesso aos usuários	O cliente faz o papel dos usuários	O cliente indica os usuários	Os usuários que participam são aqueles que estão mais próximos ou de fácil acesso	Os usuários que participam são aqueles alinhados com o perfil especificado	A pesquisa do usuário é toda feita por empresas terceirizadas
Trainee/ Estagiário	0,0%	10,0%	10,0%	40,0%	20,0%	10,0%
Júnior	0,0%	34,8%	17,4%	17,4%	26,1%	4,3%
Pleno	1,2%	24,1%	20,5%	28,9%	22,9%	2,4%
Sênior	3,5%	21,5%	22,9%	24,3%	25,7%	2,1%
0%						40%

Figura 5.2.4.3: Percentagem da experiência profissional de acordo com a participação dos usuários nas metodologias ágeis.

5.2.5

Momento de Envolvimento dos Usuários nas Metodologias Ágeis

Com a finalidade de compreender o momento de envolvimento dos usuários nos projetos de metodologia ágil, foi elaborada uma pergunta sobre quais momentos dos projetos o usuário costuma ser envolvido, sendo permitida a seleção múltipla de respostas. A partir desta questão, considerando o intervalo de confiança (Apêndice B), foi gerado um cruzamento de dados com as metodologias de projeto (Figura 5.2.5.1), destacando-se quatro respostas sobre o momento de envolvimento do usuário: “antes do início do projeto”, “na fase inicial do projeto”, “nas fases intermediárias do projeto” e “na fase final do projeto”. O *Design Sprint* é representado pelas respostas de mesmo valor estatístico “antes do início do projeto” (17,6%), “na fase inicial do projeto” (26,8%), “nas fases intermediárias

do projeto” e “na fase final do projeto” (23,5%) e “depois, no acompanhamento do produto lançado” (15%). O *Scrum* indica 28% das respostas para “na fase inicial do projeto”, “antes do início do projeto” (17%), “nas fases intermediárias do projeto” (23,7%) e “na fase final do projeto” (18%). Assim como o *Design Sprint*, o *Scrum*, o método *Lean*, *Design Thinking*, *Extreme Programming (XP)* e as abordagens híbridas seguem a mesma igualdade nos valores apresentados.

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, por incluírem o usuário na fase inicial dos projetos, embora ainda haja certa presença do envolvimento dos usuários nas fases intermediárias ou depois, durante o acompanhamento do produto lançado.

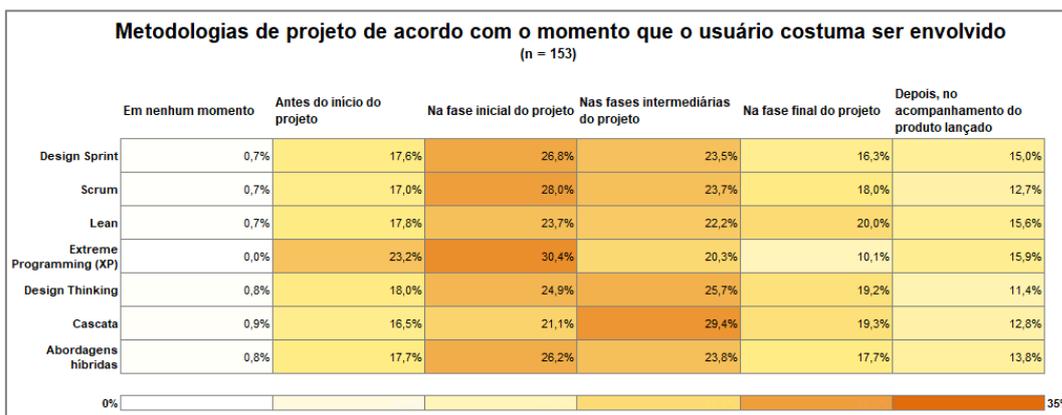


Figura 5.2.5.1: Percentual das metodologias de projeto de acordo com o momento de envolvimento dos usuários nas metodologias ágeis.

5.2.6

Feedback dos Usuários nas Metodologias Ágeis

Com o objetivo de compreender o *feedback* das avaliações, foi feita uma pergunta sobre a forma com que o *feedback* coletado das avaliações com usuários é considerado nos projetos de metodologia ágil. A partir desta questão, foi gerado um cruzamento de dados com as metodologias de projeto (Figura 5.2.6.1), destacando-se duas respostas sobre a coleta do *feedback* dos usuários: “é considerado em grande parte” e “é o principal direcionador da equipe. Observa-se que o *Design Sprint* aponta 45,3% da opção “é considerado em grande parte”,

estando à frente da opção “é o principal direcionador da equipe” com 25%. De certo modo, o *Scrum* também apresentou resultados similares, assim como o *Design Thinking*, *Extreme Programming (XP)* e *Lean* que obteve o maior número de respostas para “é considerado em grande parte”.

De forma geral, quase todas as metodologias, incluindo todas as ágeis consideram o *feedback* dos usuários em grande parte nas metodologias ágeis, representando a opção com maior número de respostas. No entanto, este tipo de *feedback* ainda não é considerado como o principal direcionador da equipe, pela presença de outros tipos de *feedback* dados não necessariamente por usuários, mas sim por clientes ou *stakeholders*, conforme representado na análise de participação dos usuários, onde os clientes por vezes fazem o papel de usuários no desenvolvimento de produtos. 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, mesmo o *feedback* não sendo totalmente direcionado ao usuário.

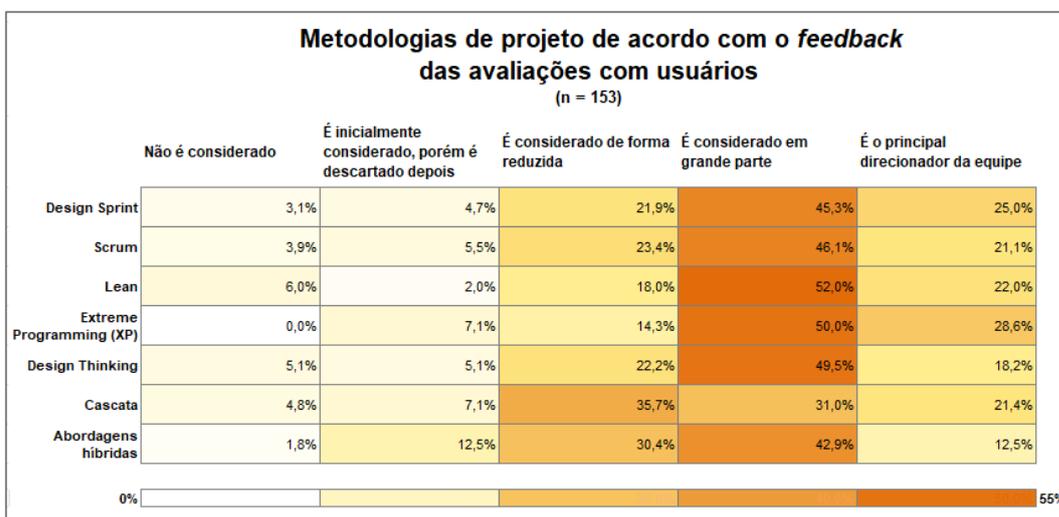


Figura 5.2.6.1: Percentual das metodologias de projeto de acordo com o *feedback* dos usuários nas metodologias ágeis.

5.2.7

Síntese dos Resultados do Questionário

De acordo com os resultados obtidos pelo questionário, foi possível identificar e compreender os aspectos relacionados à pesquisa com usuários e as metodologias ágeis. Com relação à realização da **pesquisa com usuários**, foi apontado que os **papéis de atuação** que mais realizam a atividade de pesquisa nas metodologias ágeis são os de **pesquisador, designer e arquiteto de informação**. No que diz respeito ao **porte das empresas**, as que mais realizam a pesquisa com usuários são as **médias e grandes empresas**.

Sobre o **levantamento de requisitos dos usuários**, as **metodologias ágeis** (*Design Sprint, Scrum, Lean e Extreme Programming (XP)*) utilizam tanto **usuários quanto clientes para realizar este levantamento de requisitos**, atendendo parcialmente ao primeiro princípio da ISO 9241. Quanto ao **porte da empresa**, as **pequenas empresas** são as que mais utilizam o levantamento dos requisitos **através dos clientes e stakeholders** em relação aos outros portes que realizam este levantamento tanto através dos usuários quanto com clientes. Sobre as **metodologias de design**, a maior parte dos respondentes utiliza o **teste de usabilidade**, enquanto as entrevistas tradicionais, a análise de dados, a entrevista contextual/etnográfica e o questionário são utilizados em menor proporção de forma similar. Sobre a **participação dos usuários**, todas 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**, atendendo parcialmente ao primeiro princípio da ISO. Quanto a **atuação dos participantes**, os **papéis de scrum master e qualidade de software** são os que mais utilizam **o cliente fazendo o papel do usuário** em relação à participação dos usuários no perfil especificado e de acordo com a análise dos dados, este resultado não atende ao primeiro princípio da ISO. De acordo com a **experiência profissional**, os **estagiários** são os que mais utilizam a **participação dos usuários de fácil acesso**, reduzindo esta incidência no nível de **júnior**, onde é utilizado **tanto o cliente como usuário quanto o usuário especificado para o perfil no projeto**. Nos níveis **pleno e sênior**, os tipos de participações são estatisticamente similares e mantém a **participação dos usuários dentro no perfil especificado, de fácil acesso, o**

cliente fazendo o papel dos usuários e o **cliente indicando os usuários de formas equivalentes**. Desta forma, os resultados apresentados satisfazem parcialmente ao primeiro princípio da ISO. Sobre o **momento de envolvimento dos usuários**, as metodologias ágeis empregam da mesma forma os usuários **antes do início do projeto**, na **fase inicial do projeto**, nas **fases intermediárias do projeto** e na **fase final do projeto**. Através dos dados apresentados, constata-se pelo segundo princípio da ISO que os resultados atendem parcialmente quanto ao momento de envolvimento dos usuários. Sobre o *feedback* dos usuários, **as metodologias ágeis** consideram o *feedback* dos usuários em grande parte, embora ainda não a percebam como principal direcionador da equipe. Assim, de acordo com o terceiro princípio da ISO, os resultados atendem a este princípio.

5.2.8

Síntese Geral dos Resultados

Sobre a participação dos usuários de acordo com a experiência profissional, na análise de resultados do questionário foi observado que o nível de experiência influencia no tipo de participação dos usuários. Conforme demonstrado pelas entrevistas, se as equipes têm maior incidência de profissionais plenos e júniores, então a participação dos usuários nas empresas brasileiras deve estar distribuída de forma equivalente entre o emprego do cliente como usuário, a participação dos usuários dentro no perfil especificado, o usuário de fácil acesso e os usuários sendo indicados pelo cliente.

Sobre o momento em que se inicia o trabalho para projetar a UX, foi evidenciado nas entrevistas que este instante pode variar de acordo com os projetos e em alguns casos começa atrasado, restando pouco tempo para pesquisa conforme citado por P20. P21 complementa que se os problemas ou dificuldades forem analisados desde o início, o trabalho iniciará no tempo correto e a pesquisa poderá evidenciar problemas. Comparando com o momento de envolvimento dos usuários nos projetos (no caso de haver pesquisa com usuários), foi constatado que este envolvimento pode acontecer praticamente em todas as fases do projeto, isto é, no princípio, meio ou final das fases em praticamente todas as metodologias de projeto, incluindo as ágeis.

Quanto às metodologias de design empregadas, as entrevistas mostraram que as mais citadas foram o teste de usabilidade e a entrevista e em menor escala o questionário e o grupo de foco. Conforme relatado por P08, o emprego dos métodos e técnicas dependem de uma adequação às metodologias ágeis, de acordo com o prazo e a qualidade da entrega. Segundo a análise do questionário sobre os métodos e técnicas empregados nas metodologias ágeis, foi observado que a maioria dos participantes utiliza o teste de usabilidade. A entrevista tradicional, a análise de dados, a entrevista contextual/etnográfica e o questionário ficaram empatados e o teste A/B e o grupo de foco foram apontados como os de menor utilização. Diante dos dados coletados tanto pelo questionário quanto pela entrevista, o teste de usabilidade foi indicado como técnica mais utilizada, porém a entrevista não seguiu o mesmo parâmetro, o que pode demonstrar uma preferência pelos métodos e técnicas utilizados na fase de validação no desenvolvimento de projetos. Vale ressaltar que as entrevistas para a presente pesquisa tiveram a participação de profissionais de UX, inseridos nas práticas de UCD e nas atividades de pesquisa com usuários enquanto o questionário envolveu uma amostra com variados papéis de atuação ligados às equipes de projetos e as metodologias ágeis, o que pode ter influenciado na escolha dos métodos e técnicas selecionados.

6 Conclusão

O Design Centrado no Usuário é uma abordagem hoje amplamente difundida e aceita pela comunidade de Design, principalmente entre os profissionais da área que contribuem para disseminar seus conceitos e princípios através das empresas e do mercado de interface digital. Acima de uma abordagem, reflete uma filosofia que propõe um entendimento profundo sobre os usuários para, através da observação, obter a capacidade de compreendê-los, no sentido de vivenciar suas tarefas, atividades, expectativas e principalmente seus desafios e dificuldades a cerca do produto. Desta forma, é possível poder interpretar suas reais necessidades e desejos, transformando-as em uma solução plausível que satisfaça estes usuários através do ato de ouvir e perceber o mundo que os rodeia, configurando uma forma eficaz para a resolução de problemas tanto simples quanto complexos. A aplicação das práticas de UCD não representa, por si só, uma garantia de uma ótima interface, mas tem a capacidade de promover melhorias substanciais em um produto, evitando possíveis falhas de acordo com seus princípios. O UCD tem a missão de prover conhecimentos suficientes para que o design seja “centrado” nas prioridades e comportamentos dos usuários com a finalidade de projetar produtos e serviços que reflitam e atendam suas necessidades.

O tema sobre o Design Centrado no Usuário aplicado às Metodologias Ágeis em empresas de produtos e serviços de interface digital no Brasil parte da ideia que quando não há tempo ou disponibilidade para o envolvimento e participação dos usuários, o entendimento dos seus problemas e contextos de uso são prejudicados pela falta de investigação. A presente pesquisa acredita na filosofia trazida pelo Design Centrado no Usuário e entende que se os produtos precisam ser projetados de acordo com as atividades e tarefas de uso, devem apoiar diretamente quem as executa, no caso, os próprios usuários, envolvendo-os no processo de desenvolvimento. No cenário de desenvolvimento de produtos digitais, com a introdução das metodologias ágeis, a rapidez nas entregas é

bastante valorizada e como as fases de planejamento possuem um período muito curto, não há tempo hábil para a devida investigação com os usuários e a aplicação das práticas de UCD, relegando assim a pesquisa com usuários ao segundo plano.

A 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 “a pesquisa com usuários é, de acordo com o que é recomendado pelos princípios de design centrado no usuário, preterida na aplicação das metodologias ágeis”, foi necessário estabelecer um entendimento sobre como os profissionais de UX, inseridos no contexto das equipes e organizações, lidam com os processos de desenvolvimento de projeto, como são organizados, geridos, como aplicam as metodologias de design, como desenvolvem as práticas de UCD e como estas interagem com as metodologias ágeis quando realizam a pesquisa com usuários. Os resultados do cruzamento dos dados coletados auxiliaram posteriormente na comprovação da hipótese.

O referencial teórico buscou coletar informações sobre os processos e abordagens de design, no que diz respeito a sua adoção, implementação, estágios de maturidade e modelos de maturidade dos processos corporativos para estabelecer um entendimento de como as empresas lidam com estes processos e como evoluem através deles. Buscou-se também compreender a influência da cultura organizacional nos processos, metodologias e na organização das equipes, de acordo com as empresas e como promover uma mudança organizacional no caso da adoção de novos processos. O estudo sobre as metodologias ágeis visou aprofundar conceitos sobre sua cultura, filosofia e princípios no desenvolvimento de produtos, sendo possível relacioná-lo, através do referencial teórico, com as práticas de UCD aplicadas ao ciclo de desenvolvimento de produtos, fornecendo uma visão de um trabalho em conjunto no processo de desenvolvimento de projetos. O levantamento bibliográfico reuniu dados sobre o design centrado no usuário, seus princípios e atividades segundo a ISO 9241-210:2010, os processos de design, a maturidade corporativa dos processos, modelos de maturidade desenvolvidos, cultura e mudança organizacional, cultura ágil, metodologias ágeis e modelos de integração do UCD aos métodos ágeis. Concluído o referencial

teórico e do levantamento bibliográfico, foi possível ter insumos para aplicar a técnica de entrevista semiestruturada junto aos profissionais de UX.

As entrevistas foram realizadas com o objetivo de explorar os principais aspectos de como os profissionais de UX aplicam as práticas de UCD no desenvolvimento de produtos de interface digital. Através do referencial teórico e do levantamento bibliográfico sobre os processos de Design e o estudo dos modelos de maturidade corporativa do processo, foi possível estruturar o roteiro de entrevistas com as questões relevantes a pesquisa. A aplicação da técnica gerou dados qualitativos sobre como as abordagens, processos e práticas de UCD se integram às demais metodologias de desenvolvimento de projetos nas empresas. Após a aplicação das entrevistas semiestruturadas, foi possível cumprir com o seguinte objetivo específico: identificar junto aos profissionais de UX do mercado brasileiro, como as práticas de design centrado no usuário estão sendo aplicadas ao processo de desenvolvimento de produtos e serviços de interface digital. Através das entrevistas, foi possível identificar os problemas, as dificuldades, e questões preliminares sobre o emprego das práticas de UCD no cenário corporativo brasileiro. Para aprofundar nas questões levantadas e problemas identificados através das entrevistas, foi elaborado um questionário *online* para a coleta quantitativa dos dados.

Como técnica de coleta quantitativa de dados, a aplicação do questionário teve como objetivo identificar os principais aspectos sobre a realização da pesquisa com usuários nas metodologias ágeis. Através do levantamento bibliográfico sobre a ISO 9241-210:2010 e seus princípios, metodologias ágeis, aliados aos resultados das entrevistas foi possível elaborar as questões que nortearam o questionário. Após sua aplicação foi possível alcançar os seguintes objetivos específicos: identificar, junto aos profissionais que desenvolvem produtos de interface digital do mercado brasileiro, como é realizada a pesquisa do usuário nas metodologias ágeis, analisar como a pesquisa com usuários está sendo aplicada às metodologias ágeis e verificar se a pesquisa com usuários é influenciada na aplicação dos métodos ágeis de acordo com os princípios da ISO 9241. A aplicação do questionário possibilitou a coleta e cruzamento de dados sobre os profissionais, papéis de atuação, empresas que atuam e a sobre como a pesquisa com usuários é realizada nas metodologias ágeis. Através dos objetivos

específicos, foi possível satisfazer ao objetivo geral 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 de design centrado no usuário, em metodologias ágeis.

As entrevistas com os profissionais de UX revelaram a presença de um gestor, não necessariamente dedicado a uma equipe de UX e a importância da proximidade dos CEO's às equipes de UX. Com relação ao momento em que se inicia o trabalho para projetar a UX, os entrevistados relataram dificuldades com relação à falta de tempo para a pesquisa e mesmo quando o momento do início foi adequado, a pesquisa foi realizada de forma apressada, sobrecarregando os profissionais com o tempo curto para análise e compilação dos dados. Quanto ao ROI de UX, os entrevistados declararam ter dificuldades para realizar esta medição, tanto para obtê-la quanto para medi-la pela falta de acompanhamento dos projetos. Sobre os métodos e técnicas aplicadas, os entrevistados afirmaram que aplicaram mais métodos qualitativos do que quantitativos, embora tenham expressado o desejo pelo uso do dado quantitativo, pois em determinados casos, os dados qualitativos não possuem a mesma credibilidade dentro da própria empresa. Sobre as formas como os produtos e serviços são desenvolvidos, observou-se que existe uma preocupação em encaixar as abordagens e metodologias de acordo aos prazos e a qualidade esperada para os produtos. Neste quesito, os entrevistados (principalmente os sêniores e gestores) ressaltaram que era preciso mais tempo para a realização da pesquisa em profundidade, acreditando que se a pesquisa for executada com tempo hábil, poderá auxiliar de forma mais eficaz na tomada de decisões, principalmente como apoio às metodologias ágeis.

Os resultados obtidos pelo questionário indicaram que no levantamento dos requisitos, feito através das metodologias ágeis *Design Sprint*, *Scrum*, *Lean* e *Extreme Programming* (XP), utilizam tanto usuários quanto clientes/*stakeholders*, de forma similar, para realizar o levantamento dos requisitos, atendendo parcialmente ao primeiro princípio da ISO que enuncia um entendimento explícito sobre os usuários, tarefas e ambientes, considerando quem utilizará o produto, no caso o usuário. Nas metodologias ágeis, a participação dos usuários empregam na mesma proporção, usuários com perfil especificado, usuários de fácil acesso (não

necessariamente no perfil), o cliente fazendo o papel do usuário e o cliente indicando o usuário, o que atende parcialmente ao primeiro princípio da ISO, que enuncia um entendimento explícito sobre os usuários, tarefas e ambientes, considerando quem utilizará o produto, no caso o usuário no perfil especificado, o que é apenas satisfeito em parte. Sobre a atuação dos papéis na participação dos usuários, destacou-se o fato de o *scrum master* ter a maior utilização dos clientes como usuário nas metodologias ágeis, seguido do testador, gerente de projetos e do desenvolvedor. Neste caso, como os valores para a participação dos clientes como usuários foram mais elevados do que os demais itens, este resultado não atende ao primeiro princípio da ISO, pois o usuário é substituído pelo cliente. Nas metodologias ágeis, o momento de envolvimento do usuário ocorre praticamente em todas as fases do projeto o que atende parcialmente ao segundo princípio. O *feedback* dos usuários nas metodologias ágeis é contemplado em grande parte e, embora ainda não seja considerado como o principal direcionador da equipe, atende ao terceiro princípio, enunciando que o desenvolvimento de sistemas deve ser conduzido através das avaliações com usuários.

De forma geral, 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 estatísticas dos dados apresentados. Assim é possível afirmar que a pesquisa com usuários é parcialmente preterida de acordo com as recomendações do primeiro ao terceiro princípios na aplicação das metodologias ágeis. Neste caso, as metodologias ágeis realizam o levantamento de requisitos considerando parcialmente o contato com os usuários, assim como a participação dos usuários, com relação às metodologias, que utilizam tanto os usuários alinhados ao perfil especificado do projeto quanto os usuários de fácil acesso. O mesmo ocorre com o momento de envolvimento dos usuários que é realizado tanto nas fases iniciais quanto nas fases intermediárias dos projetos. Com relação à participação dos usuários de acordo com os papéis desempenhados, o cliente faz o papel dos usuários e por fim, o *feedback* dos usuários é considerado em grande parte no desenvolvimento dos projetos.

Conclui-se que embora as metodologias ágeis sejam realizadas em ciclos reduzidos de tempo, é possível atender parcialmente aos princípios e a filosofia de UCD no desenvolvimento de produtos. Percebe-se através dos resultados expostos, uma nítida evolução quanto à adoção e o uso dos princípios e atividades de UCD refletidas na popularização da pesquisa do usuário nas práticas de mercado. É válido ponderar, entretanto, que a presença de outras 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 no cenário apontado pela pesquisa, pois além de não utilizar os usuários no perfil adequado, põe em risco o sucesso do projeto e as necessidades de satisfação reais do usuário, podendo desdobrar em falhas relacionadas ao produto. Observam-se através dos resultados apontados, tentativas de adaptação das práticas de UCD às necessidades imediatas dos projetos que exigem qualidade e prazo no cumprimento de uma entrega, mas não provêm suporte necessário aos profissionais de UX para o planejamento e a realização da pesquisa do usuário no prazo combinado.

Ainda que a hipótese tenha sido comprovada parcialmente, cabe ressaltar que durante as entrevistas, o fator tempo foi apontado como uma dificuldade para a realização da pesquisa com usuários nas metodologias ágeis, impossibilitando o seu aprofundamento para auxiliar de forma eficaz na tomada de decisões. Como possível solução ao problema, 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 desnecessárias de trabalho diante da equipe e dos profissionais de UX. A pesquisa quando bem elaborada, traz muitos benefícios tanto para os clientes, quanto para a empresa e os profissionais, que ganham o valor do seu trabalho reconhecido, através da realização de um trabalho de qualidade. Isto só é possível quando os processos de Design e as práticas de UCD são reconhecidos e adotados pela cultura corporativa como formas de solução e melhoria para os produtos, evoluindo através da maturidade corporativa dos processos de design.

As técnicas aplicadas nesta pesquisa auxiliaram no cumprimento dos objetivos específicos e na comprovação da hipótese. As entrevistas semiestruturadas nortearam a pesquisa e ajudaram a mapear, através das opiniões

e vivências dos profissionais de UX, o cenário desejado para capturar as questões mais relevantes. Através do referencial teórico sobre os processos de design, maturidade do processo e cultura organizacional, o roteiro de entrevistas foi refinado e simplificado através de testes pilotos para que pudesse ser claro e objetivo na maneira de abordar os principais pontos-chave necessários à evolução da pesquisa, mostrando sua eficiência durante as entrevistas e na coleta de dados qualitativa. A aplicação do questionário *online* se mostrou uma técnica fundamental para comprovação da hipótese, além do potencial de alcance em larga escala, permitindo a aprendizagem da técnica tanto na fase de preparação quanto na coleta e compilação dos dados. A elaboração do questionário exigiu reflexão e dedicação, reunindo muito do conhecimento adquirido no referencial teórico, principalmente sobre metodologias ágeis. Permitiu também o aprofundamento de questões abordadas nas entrevistas, sendo uma ferramenta valiosa para a conclusão da pesquisa. Foram elaboradas várias versões do questionário e através de testes piloto, foi possível estabelecer sua objetividade e entendimento para, então, finalmente lançá-lo e posteriormente compilar as respostas, desdobrando-se assim em novos ensinamentos para a coleta e a visualização dos dados.

Como desdobramento futuro, a pesquisa poderá propor um planejamento para que a abordagem de UCD e as metodologias ágeis estejam devidamente alinhadas para a aplicação destas abordagens em um mesmo projeto, minimizando riscos no momento do emprego das práticas de UCD e na pesquisa dos usuários como um todo. Como outra forma de desdobramento, é possível aprimorar o aspecto de como a investigação com usuários pode ser flexível sem perder suas características e critérios de qualidade e desta forma combater as ditas soluções “paliativas” evidenciadas através do questionário. Para isto, faz-se necessário estabelecer um entendimento sobre as culturas locais das empresas, observar as equipes no dia a dia do desenvolvimento de produtos, para então compreender as necessidades gerais e específicas dos clientes, negócios e destes produtos alinhados a filosofia do Design Centrado no Usuário.

Referências Bibliográficas

AHERN, D. M.; CLOUSE A.; TURNER, R. **CMMI distilled: a practical introduction to integrated process improvement**. Addison-Wesley Professional, 2004.

BARBOSA, Simone; SILVA, Bruno. **Interação humano-computador**. Elsevier Brasil, 2010.

BAXTER, Kathy; COURAGE, Catherine; CAINE, Kelly. **Understanding your users: A practical guide to user research methods**. Morgan Kaufmann, 2015.

BEST, K. **The fundamentals of design management**. United Kingdom, Europe : AVA Academia Publishing, 2009.

BEYER, Hugh. **User-Centered Agile Methods**. Morgan & Claypool Publishers, 2010.

BROWN, Tim. **Change by design**. 2009.

BUCHANAN, Richard. **Wicked problems in design thinking**. Design issues, v. 8, n. 2, p. 5-21, 1992.

BULEY, Leah. **The user experience team of one: A research and design survival guide**. Rosenfeld Media, 2013.

SCHEIN, Edgar H. **The corporate culture survival guide**. John Wiley & Sons, 2009.

CARRARO, J. **How mature is your organization when it comes to UX**. UX MAGAZINE article, n. 1204, 2014. Disponível em: <<https://uxmag.com/articles/how-mature-is-your-organization-when-it-comes-to-ux/>>. Acesso em: 02 de set. 2017.

CHRISSIS, M. B.; KONRAD, M.; SHRUM, S. **CMMI for development: guidelines for process integration and product improvement**. [S.I.]: Pearson Education, 2011.

COOPER, Alan; REIMANN, Robert; CRONIN, David. **About face 3: the essentials of interaction design**. John Wiley & Sons, 2007.

COTEC. **Diseño e innovación**. La gestión del diseño em la empresa. Fundación para la Innovación Tecnológica. Madrid, 2008.

COURAGE, C.; BAXTER, k. **Understanding your users: a practical guide to users requirements, methods, tools, and techniques**. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann Publishers, 2005.

DESIGN COUNCIL. **A study of the design process**. Disponível em: <<http://www.designcouncil.org.uk/>>. Acesso em: 18 fev. 2019

DE BRUIN, T. et al. **Understanding the main phases of developing a maturity assessment model**. 2005.

EARTHY, Jonathan. **Usability maturity model: Human centredness scale**. INUSE Project deliverable D, v. 5, p. 1-34, 1998.

FRASER, J; PLEWES, S. **Applications of a UX Maturity Model to Influencing HF Best Practices in Technology Centric Companies – Lessons from Edison**. Procedia Manufacturing. 3, 626-631, Jan. 1, 2015.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo, v. 5, n. 61, p. 16-17, 2002.

GOODWIN, Kim. **Designing for the digital age: How to create human-centered products and services**. John Wiley & Sons, 2011.

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**. Génève: International Organization Standardization, 2010.

HOLTZBLATT, K.; WENDELL, J. Burns; WOOD, S. **Rapid contextual design: A how-to guide to key techniques for user-centered design**.(2005).

HUMAN FACTORS INTERNACIONAL, **Institutionalization self rating scorecard**, http://www.humanfactors.com/uxsetup/i19_scorecard.asp. Acesso em: 02/12/2017.

ISO TR 15504 Part 2, **Software process assessment - A reference model for processes and process capability**.

ISO. ISO/IEC 15504–5:2006(E). **Information technology - Process assessment - Part 5: An exemplar process assessment model.** International Organization for Standardization: Geneva, 2006.

JOKELA, T. (2010). **Usability Maturity Models: Making your Company User-Centered.** User Experience Magazine, 9(1). Disponível em: <http://uxpamaazine.org/usability_maturity_models/>.

LAZAR, Jonathan; FENG, Jinjuan Heidi; HOCHHEISER, Harry. **Research methods in human-computer interaction.** Morgan Kaufmann, 2017.

LUND, Arnie. **User experience management: essential skills for leading effective UX teams.** Elsevier, 2011.

LAUBHEIMER, Page. **Agile Is not Easy for UX: (How to) Deal with It,** 2017. Disponível em: < <https://www.nngroup.com/articles/agile-not-easy-ux/>>. Acesso em: 21/11/2018.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica.** 5. ed.-São Paulo: Atlas, 2003.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa.** 8. ed.-São Paulo: Atlas, 2017.

MARX, F., WORTMANN, F., & MAYER, J. (2012). **A maturity model for management control systems five evolutionary steps to guide development.** Business and Information Systems Engineering, 4(4), 193-207.

NIELSEN, J. **Corporate UX maturity: Stages 1-4,** 2006. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/articles/ux-maturity-stages-1-4/>>. Acesso em: 07 de jul. 2017.

NIELSEN, J. **Corporate UX maturity: Stages 5-8,** 2006. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/articles/ux-maturity-stages-5-8/>>. Acesso em: 07 de jul. 2017.

NORMAN, Donald. **The design of everyday things: Revised and expanded edition.** Basic Books (AZ), 2013.

NORMAN, D.A. "**Cognitive Engineering**". In: D.A. Norman e S.W. Draper (eds.), *User-Centered System Design*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, pp. 31–61, 1986.

PATI, Camila; GASPARINI, Claudia. **65 carreiras promissoras para 2017, segundo recrutadores**. Exame.com, 2016. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/carreira/65-carreiras-promissoras-para-2017-segundo-recrutadores/>>. Acesso em: 07/07/2017.

PERNICE, Kara. **Poor Management = Mediocre UX Design**, 2017. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/articles/ux-effectiveness/>>. Acesso em: 21/04/2017.

PLATTNER, H. **An Introduction to Design Thinking Process Guide**. The Institute of Design at Stanford. 2010.

PRIKLADNICKI, Rafael; WILLI, Renato; MILANI, Fabiano. **Métodos ágeis para desenvolvimento de software**. Bookman Editora, 2014.

PUERTO, Henry Benavides. **Estratégias de inovação e design**. Rio de Janeiro: In Congresso P&D Design 96 Estudos em Design. Anais Rio de Janeiro: AEnD, 1996. p. 13-29.

MANIFESTO para desenvolvimento ágil de software. [S.l.: s.n.], 2001. Disponível em: < <https://agilemanifesto.org/> >. Acesso em: 01 dez. 2018.

NORMAN, Don. **The design of everyday things: Revised and expanded edition**. Constellation, 2013.

PILAR, D. R.; MARTINS, F. **Rewards and Pains: User Research in Brazil**. UXPA Magazine, v. 14-4, p. 1, 2014.

RABER, D; WINTER, R; WORTMANN, F. **Using quantitative analyses to construct a capability maturity model for business intelligence**. In: System Science (HICSS), 2012 45th Hawaii International Conference on. IEEE, 2012. p. 4219-4228.

ROHN, J. (2007, May/June). **How to organizationally embed UX in your company**. *Interactions*, 25–28.

SAURO, Jeff; JOHNSON, Kristin; MEENAN, Chelsea. **From Snake-Oil to Science: Measuring UX Maturity**. In: Proceedings of the 2017 CHI Conference Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems. ACM, 2017. p. 1084-1091.

SAURO, Jeff; LEWIS, James R. **Quantifying the user experience: Practical statistics for user research.** Morgan Kaufmann, 2016.

SCHAFFER, Eric. **Institutionalization of usability: a step-by-step guide.** Addison-Wesley Professional, 2004.

SHARON, Tomer. **It's our research: getting stakeholder buy-in for user experience research projects.** Elsevier, 2012.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software.** Tradução Ivan Bosnic e Kalinka G. de O. Gonçalves; revisão técnica Kechi Hiramã –. 2011.

SY, D.; MILLER, L. **Optimizing agile user-centred design.** CHI'08 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems. **Anais 2008**

TEMKIN, Bruce D. **The Customer Experience Journey.** Forrester Research, 2008.

THOMPSON, Ed; RAY, Augie; CALLINAN, Lisa; EKHOLM, Jessica; POITEVIN, Helen; REVA NG, Magnus. **Future of Experience: A Gartner Theme Insight Report.** Gartner Research: Strategic Analysis Report, May, 2017.

VAN TYNE, Sean. **Corporate user-experience maturity model.** Human Centered Design (2009): 635-639

USER EXPERIENCE PROFESSIONALS ASSOCIATION et al. User experience. **Usability Book of Knowledge glossary.** Disponível em: <<http://www.usabilitybok.org/glossary/>>. Acesso em: 14 out. 2018.

8

Apêndices

Apêndice A - Entrevistas Semiestruturadas

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

LEUI | Laboratório de Ergodesign e Usabilidade de Interfaces da PUC-Rio

Título da Pesquisa da Dissertação: Design centrado no usuário: estudo sobre o processo nas empresas de produtos e serviços de interface digital

Nome da Pesquisadora Responsável: Lara da Costa Brito

Você está sendo convidado a participar de uma entrevista como voluntário.

Objetivo

O objetivo da entrevista é compreender como são realizadas as práticas relacionadas ao design centrado no usuário de acordo com os métodos de desenvolvimento dos projetos corporativos. Esperamos saber de que maneira estas atividades contribuem para projetar a experiência do usuário (UX) de produtos e serviços de interfaces digitais no Brasil. Terminada a investigação, pretende-se publicar a pesquisa em anais de congressos acadêmicos.

Justificativa

Esta pesquisa pretende investigar o entendimento geral da experiência do usuário nas empresas. O resultado deste trabalho poderá ultrapassar os limites acadêmicos, tornando-se uma efetiva contribuição tanto para profissionais multidisciplinares quanto para empresas que trabalham com design de produtos e serviços digitais.

Procedimentos

Caso decida participar da entrevista, vamos solicitar que você relate sua rotina de trabalho envolvida no design e responda a perguntas relacionadas ao tema na presença da pesquisadora. A entrevista será presencial ou remota, agendada em local e horário de sua preferência. A previsão de duração da entrevista é de 45 minutos podendo variar para mais ou para menos dependendo do detalhamento e da complexidade das respostas.

Riscos

Não há riscos previsíveis ou desconfortos na entrevista e a pesquisadora também não irá incentivar nenhuma atividade que possa levar a algum risco. Os riscos envolvidos não são maiores do que aqueles envolvidos em atividades diárias.

Benefícios

Você não irá se beneficiar de nenhuma forma por participar desta entrevista. No entanto, sua participação é muito importante para a compreensão de como é tratada a experiência do usuário em empresas de produtos e serviços digitais.

Compensação

Não há nenhuma remuneração por sua participação nesta entrevista, mas haverá um agradecimento pela participação voluntária.

Informações coletadas

A entrevista será registrada em áudio e poderá eventualmente ser fotografada. A pesquisadora irá anotar suas observações em um caderno de notas e será a única pessoa com livre acesso a esses registros. Todo o material coletado será tratado como confidencial e restrito para fins acadêmicos. Sua identidade será devidamente resguardada: você receberá um código de identificação e seu nome não será revelado.

Sigilo

Para proteger o sigilo de sua identidade, seu nome não aparecerá em nenhuma publicação. Você receberá um pseudônimo (um nome falso) que será usado em vez de seu nome. Todo o material de áudio será tratado como confidencial e restrito para fins acadêmicos.

Autorização para uso de imagem e declarações

Ao assinar este termo, você autoriza o uso da sua imagem (sem o reconhecimento de sua face), suas declarações e sua voz para fins acadêmicos – artigos acadêmicos, aulas, *sites*, apresentações em simpósios ou congressos científicos relacionados ao tema.

Custos para Você

Os participantes da pesquisa não terão nenhum custo como resultado de seu consentimento para serem entrevistados. Por esta razão, sugerimos que as entrevistas sejam realizadas em local e horário que seja conveniente para o entrevistado evitando qualquer custo de locomoção ou de outra espécie.

Direitos dos participantes

Sua participação nesta entrevista é voluntária, não há nenhuma obrigatoriedade em participar. Se você necessitar de uma pausa a qualquer momento durante a entrevista, por favor, avise.

Você tem o direito de mudar de ideia e interromper a entrevista a qualquer momento, sem apresentar motivos e sem qualquer penalização. Qualquer nova informação que possa fazê-lo (a) mudar de ideia sobre estar na pesquisa será fornecida a você. Você receberá uma cópia deste documento de consentimento. Você não renuncia a qualquer de seus direitos legais ao assinar ou concordar com este termo de consentimento.

Perguntas

Você poderá intervir e questionar a pesquisadora responsável sempre que achar necessário ou tiver alguma dúvida através do telefone (21) 981239410 ou pelo e-mail larbrit@gmail.com ou a orientadora Manuela Quaresma pelo telefone (21) 3527-1005 ou pelo e-mail mquaresma@puc-rio.br.

Seu nome (por extenso):

Data: ____/____/____

Assinatura:

Assinatura da pesquisadora responsável:

Lara da Costa Brito

Roteiro de Entrevistas Semiestruturadas

ROTEIRO DE ENTREVISTA

LEUI | Laboratório de Ergodesign e Usabilidade de Interfaces da PUC-Rio

Título da Pesquisa da Dissertação: Design centrado no usuário: estudo sobre o processo nas empresas de produtos e serviços de interface digital

Nome da Pesquisadora Responsável: Lara da Costa Brito

Objetivo

O objetivo da entrevista é compreender como são realizadas as práticas relacionadas ao design centrado no usuário de acordo com os métodos de desenvolvimento de projetos. Esperamos saber de que maneira estas atividades contribuem para projetar a experiência do usuário (UX) de produtos e serviços de interfaces digitais no Brasil.

Sumário das atividades

Ordem das Atividades	Atividade	Objetivo	Duração da atividade
1. Introdução	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A entrevistadora se apresenta e cumprimenta o (a) participante ▪ A entrevistadora explica o objetivo da pesquisa e apresenta o termo de consentimento 	Apresentar a pesquisa e pedir consentimento para participação voluntária.	5 minutos
2. Sobre o participante e a empresa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A entrevistadora permite que o (a) participante se apresente e fale sobre sua empresa ▪ A entrevistadora pede ao participante que descreva seu cargo, funções e responsabilidades 	Coletar dados gerais sobre o participante e a empresa que trabalha.	5 minutos
3. Sobre a equipe, gestão, projetos e formas de trabalho	A entrevistadora coleta percepções gerais do (a) participante sobre como a empresa entende e trata os aspectos gerais das práticas de design centrado no usuário no desenvolvimento dos projetos	Entender como a empresa trata aspectos como equipe, gestão e projetos. Conhecer os métodos, técnicas e ferramentas utilizadas.	30 minutos
4. Discussão final	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A entrevistadora resume os pontos-chave discutidos ▪ A entrevistadora pergunta ao participante se ainda há alguma informação adicional que ele (a) deseja discutir ▪ A entrevistadora agradece o (a) participante e encerra a entrevista 	Conclusão da entrevista e agradecimento aos participantes.	5 minutos

Total de toda a atividade: 45 minutos.

1. Introdução

- 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

2. Sobre o Participante e a Empresa

- 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

3. Sobre a Equipe, Gestão e Projetos

- 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

4. Sobre os Métodos e Técnicas de Trabalho

- Produtos e serviços que costuma trabalhar.
- Métodos, técnicas e ferramentas de UX utilizadas
- Forma como os produtos e serviços são desenvolvidos

5. Discussão Final

- Finalizar com resumo
- Agradecer a participação
- Perguntar sobre disponibilidade para uma conversa futura e solicitar contatos
- Encerramento da entrevista

Respostas das Entrevistas Semiestruturadas

ID	SOBRE O PARTICIPANTE E A EMPRESA				SOBRE A EQUIPE, GESTÃO E PROJETOS UX		
	Cargo	Negócio	Porto	Principais responsabilidades	Equipe/Departamento oficial	Composição equipe	
P01	User Experience Design Expert	Software corporativo	Grande	RS	O tipo de trabalho que faz não é atrelado ao produto. Costuma fazer capacitações, apoio aos desenvolvedores (revisões no design), monta teste de usabilidade e muito raramente pesquisa de campo.	Existe um departamento de UX na Califórnia. Foi criado um nível executivo para Gestão de UX. Existem uns 50 pesquisadores de UX no mundo.	Visão dos times por produto e por país. No time é a única UX. Ter um pool não é uma tendência. Trabalha com sorum mas acha que os times deveriam ter um UX designers.
P02	UX Designer	Entretenimento	Grande	RJ	Faz pesquisa com usuários e análise de dados.	A empresa tem uma área de pesquisa qualitativa. Não é uma equipe de design e sim como uma consultoria (laboratório).	A formação das equipes é em dupla por produtos para público e internos. Uma pessoa com perfil de arquiteto de informação e visual designer. Não existe hierarquia. Teste com usuário, os dois membros da equipe vão a campo.
P03	UX Researcher	Serviços	Média	SP	Atua como pesquisador e na área de produto.	A atual ainda está estruturando a área de produto. Tem vários produtos que se organizam em <i>SQUADS</i> (modelo spotyfile). Tem a área de produto e consultoria. Atua nas duas frentes. A área de produto é onde se concentram a maioria dos designers. 6 designers, incluindo o Lead. Só há um pesquisador.	A equipe é constituída de product designers (melhoria de produtos) que atuam direto com o produto e tem um consultor UX research/strategy. A equipe de consultoria atual tem 2 profissionais de BI, UX Researcher e 1 especialista (CRM).
P04	Analista de sistemas	Gás e Energia	Grande	RJ	As atribuições se dividem em como desenvolver, manter as diretrizes e fazer inspeções no processo de desenvolvimento de software além de atuar nos projetos.	A equipe expandiu e chegou a ter oito profissionais porém faziam muito mais front-end do que UX. Dedicados à UX somente dois. No Rio tb trabalhava com uma equipe dedicada a UX e liderou tecnicamente estas equipes. Apesar disso não se considera Lead de UX. Não chegou a haver um cargo específico para isso. Era mais um papel de referência interna junto com um gestor técnico.	Não existe um grupo centralizado, não é autônomo e depende da boa vontade das pessoas, desafio para recrutar um especialista para um projeto, não há métricas específicas de satisfação dos usuários. Houve um contrato com profissionais de UX que realizam o trabalho de definições de processos e desenvolvimento de projetos. Após houve a contratação da PUC-Rio na linha de IHC para ministrar treinamentos. Por último veio a crise e o gestor que investia no grupo e na ideia de UCD foi para outra gerência. Estes marcos duraram de 4 a 5 anos. O grupo se desfez por falta de investimento e hoje está reduzido aos líderes técnicos (2 pessoas).
P05	Líder UX	Saúde	Grande	RJ	Atualmente é responsável pelo padrão visual de sistemas por atuar em uma fila ágil, num time, squad. Se divide entre UX e UI.	Não é pool. São 4 UXs e mais um na sustentação.	Tem dois sêniores e três plenos. Se dividem em produtos
P06	Head of Design	Seguros	Grande	SP	Cuida do squad do aplicativo da Youse, de conversão online e squad de engajamento. Lidera projetos e carreiras. Responsável pelo apoio político, recursos para equipe. Mistura estratégia, tática e operacional. Controle de budget.	Chapter (responsável pela qualidade de um papel) de design e qualidade da experiência.	Composta por 12 designers. Todos os squads tem UX designers que fazem UI, UX, pesquisa com usuário (full stack). Há também os designers systems e Op's que realizam as componentizações (interface). 1 UX researcher. 1 ilustrador. 1 brand designer. Tem seniors e plenos.
P07	Customer Experience Manager	E-commerce	Grande	RJ	Foi promovida a gerente de UX e marca. Lida diretamente com o squad de relacionamento com cliente. Faz papel de stakeholder de um squad.	4 designers com 3 P.Os.	Os designers são seniors.
P08	Lead UX Designer	Entretenimento	Grande	RJ	Principal função é a coordenação dos projetos. Facilitador. Coaching no sentido de liderança. Gestão operacional de projetos e pessoas.	Existe uma equipe, dentro de um departamento de transformação digital.	7 pessoas. Arquitetos, designers de interface, pesquisa. Todos os níveis de experiência. Todos são designers de UX.
P09	UX Design Consultant (CED)	Consultoria	Micro	SC	É a CED. Faz kick off inicial dos negócios. Trabalha com inovação, treinamento, RH e customer follow;	São duas equipes. Uma é atendimento e outra de UX.	Tem 8 pessoas (designers). Não faz diferencial entre eles.
P10	Product designer	Designer	Média	RJ	UX designer e UI.	Trabalhou em empresas com departamento de design e squads.	Trabalhou em várias empresas de 40 pessoas de UX e também de 4 pessoas de UX..
P11	Lead and Product Interaction Designer	Desenvolvimento de software.	Média		Atribuição de líder. Colaboração definição de proposta de valor.	Equipe de product designer. Ideia é não ter departamento de design.	Tem um designer em cada squad. São 4 designers. 2 plenos e 1 senior.
P12	UX specialist	Finanças	Grande	SP	Trabalha dentro do RH. Internamente cuida da employ experience. Fica lembrando que antes de pensar em tela, tem que pensar em diagnóstico. Entendimento de fluxo, serviços.	Equipe de 2.	Tem dois designers, um senior e um junior.

ID	SOBRE O PARTICIPANTE E A EMPRESA				SOBRE A EQUIPE, GESTÃO E PROJETOS UX		
	Cargo	Negócio	Port.	Principais responsabilidades	Equipe/Departamento oficial	Composição equipe	
P13	Product designer	Serviços	Grande		Trabalha com pesquisa e interface.	São 5 designers;	Organizada em squad. Todos são seniors
P14	Product Designer e UX	Startup	Micro		Função visual com foco no produto. Criação de produtos.	Trabalhou em várias empresas com equipes.	Hoje trabalha remoto. Mas já trabalhou em empresas com 15 Uis.
P15	Chief UX Researcher	Tecnologia	Grande	A M	Gestão da equipe.	Grupo solutions UX, com 4 áreas (P.M, modelagem 3D, devs e designers). São áreas. Monta um time ágil. Devs, artistas, P.D e designers.	Tem mais juniores e plenos, seniors e especialistas. Tinha divisão de UI, UX e Research e agora todos são chamados UX designers.
P16	HEAD of UX	Tecnologia	Grande	S P	Funções: trazer a visão do design para a empresa (aculturamento), gerir e estruturar o time, consolidar processos e promover eventos na equipe.	Tem 3 times separados: design, mobile e inovação.	12 designers multidisciplinares (fotógrafos, ux, front end). 3 seniors, 2 plenos e 2 juniores. O resto tem outros perfis.
P17	Head of Innovation	Tecnologia	Grande	R J	Acompanha os projetos. Verifica se está de acordo com a qualidade que preza e se corresponde as expectativas do cliente. Gestão de recursos.	Time de 25 pessoas multidisciplinar	12 são designer. O core é senior. Mas depende da complexidade do projeto. O time alocado na sua maioria é pleno.
P18	Head of User Studies	Ensino	Grande	R J	Pesquisa com usuários.	Tem designers de produto que conduzem testes de usabilidade. Vêem a necessidade de trazer pessoas com outro background para área de pesquisa como psicólogos, estatísticos.	25 designer de todos os níveis: estagiário, jr, pleno, senior, lead...o especialista está em gestão. Tem mais plenos.
P19	Design Manager	Ensino	Grande	R J	Abriu as portas da camada de gestão dentro de design. Trazer UX como visão de produto. Mentoria e organização	Equipe transversal. Tem designers em todas as áreas. Não tem pool. Acha que burocratiza o processo.	Atualmente 25 designers.
P20	UX Designer Researcher	Ensino	Grande	S P	Pesquisa, treinamentos. Trabalha por demanda.	Equipe de 50 pessoas. Está no grupo de operações. Normalmente trabalha em dupla.	Maior parte é de plenos e juniores. Poucos seniors. Experiência do recurso não é clara. Os projetos designam o recurso pela demanda e não pela senioridade.
P21	UX Designer	Tecnologia	Grande	S P	Product leader: conduz as entrevistas, facilitador.	UX Lab. Conceito de Core time: P.D, analista de negócios, desenvolvedor e ficam 10 dias full time no projeto. Quase o mesmo que um squad.	12 pessoas, só 3 são designers. Multidisciplinar. 3 plenos, 3 seniors e o restante é juniores.
P22	Co-founder	Consultoria	Média	S P	Reunião, business e pesquisa de dados.	Equipe de designers.	7 pessoas, mix de 3 seniors, 2 plenos e um 1 junior.
P23	Product Designer	Tecnologia	Pequena	R J	Pesquisa, cuida do produto de início ao fim. Observação, mapeamento, execução de workshop de ideação. Teste de usabilidade.	São 6 designers.	Maioria são seniors.
P24	Product Designer	Tecnologia	Pequena		Entende o problema e depois estrutura os dados. Gera hipóteses e co criação com o cliente.	6 designers - squad por projeto.	Seniors.
P25	Product Designer	Tecnologia	Pequena		Processo de criação de UX e UI.	São 6 designers. Designers, com desenvolvedores e P.M	Seniors.

ID	Gestor UX	Percepção áreas	Promoção interna	Momento de UX
P01	Não existe gestor UX no Brasil. O gestor entende a necessidade, mas confunde com conceitos de interface. Ex-chefe entendia de UX, mas foi transferido.	Acredita que os processo de design e os outros processos poderiam conversar muito mais.	Vê incentivos para UX no Mundo mas não no Brasil. Acredita que é algo estratégico. O carro chefe é o desenvolvimento.	Está atrasada.
P02	Existe um gestor mas não é somente ligado ao processo centrado no usuário. Antes havia um gestor dedicado só para UX mas hoje não é mais assim.	A empresa é vista como uma empresa de desenvolvimento. Acredita que o processo de design não é compartilhado por outras áreas.	Não precisa haver ação interna da gestão para promover os projetos.	Algumas vezes o trabalho de UX começa um pouco antes do desenvolvimento mas acha que fica muito corrido. Varia de projeto para projeto. O trabalho de UX costuma andar junto com o de desenvolvimento.
P03	Não existe gestor de UX. Se houver será o atual product lead. Lead de design veio do contexto de agência de publicidade. User interface, validação mas pesquisa não é o forte dele.	A empresa pode ser dividida em parte de atendimento (cliente e a empresa) e parte em produto. O atendimento entende o valor do processo, tanto é que quanto melhor o processo mais eficiente é o trabalho da outra camada.	A hora da evangelização através de workshops é para colocar todos na mesma página.	Na vertical de produto está atrasado (está em ajustes).
P04	Atualmente não existe um gestor UX.	É percebida uma lacuna na experiência do usuário na TI da empresa. É um gap e não sabem como responder a isso, mas sabem como cobrar. Eventualmente é reservada uma verba dentro dos projetos para melhorias de UX.	Através de treinamentos. Houve projeto piloto.	Atualmente a UX está sendo planejada como demanda.
P05	Não existe alguém oficial. Tem um gestor de squads, de todas as equipes, mas não tem UX.	Não veem...só as áreas que são atendidas, como a diretoria e ouvidoria.	Ainda não	Ela entra no momento certo, antes de começar o projeto, como se fosse uma Sprint zero. Na verdade é como se fosse um pré-projeto.
P06	Sim, representa o gestor de UX. Representa as ideologias dos chapters.	Sim, tem acesso a metodologias que o restante da empresa não tem. Há áreas que não tem budget próprio e a de design tem.	Procura pessoas interessados (evangelistas) no projeto internamente, para ver se ganha apoio. Transparência também é importante no desenvolvimento dos projetos.	Não
P07	Sim. O chefe é o CEO.	Como trabalha com squad, tem visibilidade de todas as áreas. Área financeira, comercial, designers e desenvolvedores, comercial trabalham juntos.	Sim	
P08	Tem um gestor de UX. Super próximo do CEO da empresa, que tem um olhar próximo de todos os processos.	Tem contato com todas as áreas da empresa.		A maioria dos clientes tem a maturidade de entender a entrada de UX desde o início.
P09	Sim	Empresa pequenas..não tem outras áreas.	Não é necessário.	Já foi pior...está melhorando...
P10	Sim, trabalhou em empresas com 2 gerentes de design.	Em algumas empresas a comunicação não era boa.	Algumas tinha, encontros com desenvolvedores.	Em algumas entrava no começo, mas em outras não.
P11	Contato direto com o CEO.	Ajuda área de marketing.	Promove tech talks.	Deveria entrar mais cedo!
P12	Não há gestor UX.	Com as áreas que lidam conosco.	Ainda no início.	Tem a percepção que a pesquisa terá q ser aplicada no início.

ID	Gestor UX	Percepção áreas	Promoção interna	Momento de UX
P13	sim	Boa comunicação.		Não
P14	Não tinha gestor	Em algumas, não era boa.	Em empresas que trabalhou haviam talks.	Mais cedo
P15	Antes era o senior e agora tem uma figura que coordena o design.	Não é ideal, mas é bom. Na parte da pesquisa é mais problemática. Achem que se passar o problema para o designer, vai saber consertar.	Tenta colocar as boas práticas em desenvolvimento de software. A estratégia usada é usar os métodos ágeis, lean UX pq já trazem o discurso que precisa falar com o usuário.	Precisa melhorar os processos, depende da equipe evidenciar esse valor.
P16	Não tem. O objetivo é ter alguém na cadeira da diretoria.	A área de B2B é a única que entende e trabalha em parceria com o design.		Ainda está atrasado.
P17	Gestão de inovação na qual UX faz parte. Está próxima da diretoria.	A área financeira e administrativa tem um certo distanciamento e talvez não vejam tanto valor. Para isso tem workshops internos para falar sobre metodologia. Nas áreas não tão extremas como a comunicação e marketing, tem um entendimento maior do que é feito e de como é feito.	Eventos e workshops de DT convidam as outras áreas para participação em um momento do projeto.	Se tem planejamento, entra no momento correto, senão pode entrar atrasado sim.
P18	Sim	É bem visto. A percepção é um processo e vem evoluindo. Preocupação em mostrar q o DT não é a solução para todos os problemas. Tentam mostrar outras metodologias.		Está melhorando. Está começando cada vez mais cedo com um olhar interativo.
P19	Foi contratado para ser o gestor. É uma forma de conseguir organizar a equipe.	O trabalho de evangelização não acaba. Como o design pode ser efetivo nas outras áreas.		Caminhando para isso.
P20	Cada gerente tem um projeto. Abaixo tem os designers e desenvolvedores.	A dois anos não tinham visibilidade. Tem um programa que cria a visibilidade para os processos de design.	Programa	Seria muito bom se entrasse um pouco antes e com mais tempo para pesquisa.
P21	Tem, responde para o VP. Gestor de UX. Design de Inovação.		Montaram um workshop de 2 dias para serem conhecidos pelas outras áreas. Criaram o Design Culture. A iniciativa ajuda a se vender internamente.	Está entendo certo. Faz o entendimento antes para alinhar. A pesquisa mostra para o P.D que o problema mostrado nem sempre é o correto.
P22	Tem líder.	Sim	Não há necessidade.	As vezes.
P23	Tem um lead design, cuida da área mas não cuida dos projetos. Os profissionais se auto gerenciam. É um facilitador.	Entendem pois o CED atua em design e vendas.	Talk com assuntos variados. Traz pessoas de outras empresas.	Sim, apesar de ser corrido, sim.
P24	Temos um líder, não um gestor de UX.	Acredito que sim.	Temos eventos internos.	Está encailhando certo.
P25	Não tem gestor.	Financeiro não vê.	Sim, temos eventos internos.	Não está atrasada, já pensa em pesquisa.

ID	Projeto de destaque	Orçamento equipe (recursos, treinamentos, ferramentas)	ROI de UX
P01		Não tem orçamento para UX, mas tem orçamento para o projeto que terá que ser dividido entre todos. Se houver corte, será de UX.	Acredita que não.
P02	Não exatamente.	UX tem um orçamento dedicado. Existe muito treinamento para UX. Existe o Rack Day para trocar ideias entre equipes. Dias livres para trocar ideias com outras equipes.	Acredita que o ROI não é medido.
P03	A empresa está acostumada a fazer projetos para melhorar a camada de atendimento, mas a consultoria de pesquisa atual mapeará os problemas e descobrirá onde são gerados. Essas informações serão distribuídas nos setores para melhorar a experiência do usuário de fato. Esse processo de consultoria já seria um divisor de águas para empresa.	Na área de consultoria tem orçamento de projetos, mas não para expansão. Na área de produto existe um orçamento de expansão (ferramentas, trazer pessoas). Depende dos objetivos serem alcançados ao longo do ano. Estão tentando consolidar hoje processos de metodologia ágil, treinamento de gestão para novos cargos porém ainda não tem treinamentos sobre pesquisa, workshops.	Já existe um ROI (graças a BI). Tem uma medida relacionada. Se vo trabalha com customer service e está falhando com o cliente, isso gerará um processo.
P04	Difícil dizer, pois o projeto que teve a inclusão de usuários não foi vendido internamente como parte do processo e sim como uso de tecnologia.	Não existe gestão e não há orçamento. Se surgir será de estratégias internas ou clientes. Treinamento é pela vontade dos profissionais. Chamado Nivelamento básico de UX. A abordagem de UX tem duas fontes: dentro do processo de UCD (definido pela ISD) e Design Thinking. Última iniciativa de treinamento veio da necessidade de um líder que não consegue executar as atividades de design então pediu para realizar o treinamento com a equipe de Sp.	Atualmente não. É algo relativamente difícil de medir. Houve uma tentativa de quantificar os incidentes, dúvidas de usuário. Só há ROI com viés de indisponibilidade. Medem a importância do sistema disponível e não da experiência do usuário estar calibrada.
P05	Não houve nenhum projeto de destaque. É uma equipe que faz o trabalho dela e se precisar fazer uma pesquisa, ninguém irá perceber.	Consegue recursos de hardware e software para a equipe. A empresa não paga por treinamento. Não existe um orçamento oficial.	Não, mas reconhece que se houve essa medição, evitaria retrabalho nos projetos que participou.
P06	Foram vários, mas destaca o último: mudou a visão da empresa.	Tem budget para treinamento (nacionais e internacionais).	Sim, usa metodologia (RICE) para gerar score na pontuação. Faz reunião com o Product manager.
P07	Alguns projetos estão, outros não. Primeiro houve um projeto onde se tornou um market place (venda) e impactou a empresa como um todo, e por conta desse projeto, depois, houve mais investimento em pesquisa. A pesquisa aconteceu pq a site não estava vendendo o esperado.	Tem orçamento para ferramentas de pesquisa. Tem incentivo a capacitação. Participação muito ativa dos designers nos eventos.	Ainda não. Trabalhamos com o KPR's. É medição mas não é orientado ao ROI
P08	Projetos saem do espectro que incluem descoberta e vanguarda. Ganhou prêmio de produção digital.	Existe orçamento dedicado para hardware e software. Treinamentos constantes relacionados ao core business da empresa além do técnico.	Está no caminho, quer estabelecer uma métrica para o valor. Acredita que o ROI é mais aplicado quando a empresa tem clientes externos. A equipe sente a necessidade de ter algum tipo de indicador.
P09	Sim, sistema de gestão	Tem cota para treinamento de UX.	Não acompanha.
P10	Em algumas empresas não tinha visibilidade, em outras sim.	Tinha incentivo em algumas empresas para eventos. Orçamento dividido entre 3 equipes.	Algumas empresas medem KPI. Em outras cliente não se interessava.
P11	Projetos para grandes empresas.	Tem ajuda de custo para teinamento.	Não tem prática de fazer.
P12	Case de sucesso: aplicativo de Marcação de pontos (melhorias). Fez entrevistas.	Treinamentos por conta própria.	Faz medição para justificar gastos.

ID	Projeto de destaque	Orçamento equipe (recursos, treinamentos, ferramentas)	ROI de UX
P13	Tivemos alguns cases de sucesso.	Orçamento para treinamento.	Não sabe dizer.
P14	Projeto de E-commerce.	Em algumas tem orçamento, outras não.	Não sabe dizer.
P15	As pessoas já entendem pq o projeto deu certo a partir do Design com projetos de destaque, mas ainda não é no patamar estratégico.	Existe budget, para software, hardware. Traz treinamentos em company.	Como não tem fins lucrativos, não tem ROI. Tem outros parâmetros para satisfação e qualidade do produto.
P16	Projeto beta ainda em andamento - de 2 anos. Pretende fazer direito para mostrar o processo e que faz parte do desenvolvimento.	Ainda não existe um centro de custo para o design. Tem orçamento para comprar hardware, software e treinamento mas não é dedicado.	Hoje tem o ROI de produtividade. O objetivo é mostrar que criação, prototipação tem um custo. Ainda não tem a ferramenta para fazer e acredita que não há maturidade para aplicar agora. "Hoje o design é encarado como custo". Quero mostrar que há retorno...
P17	Cupom Mania. Foi o primeiro projeto da companhia como inovação (1999). Projeto público com a seguradora MAPFRE. Tudo q era impresso ficou digital.	Tem orçamento mensal para eventos. Hardware e infra vem de outro orçamento do financeiro.	"ROI é o calcanhar de aquiles das empresa". Quando tem projetos de uma mensuração final, mudança de processo de uma empresa, consegue mensurar qual foi o impacto da mudança. Para algumas coisas consegue medir. Se não consegue fazer é pq o projeto termina e se desconecta da empresa. Se não tem ROI, mostra relatórios, antes e depois. videocases.
P18	Não houve um projeto piloto, pois a empresa foi crescendo através das demandas.	Para as ferramentas;	Não tem
P19	Não	Tem orçamento para hardware, software. Vem correndo atrás para orçamento de treinamento. Para as ferramentas tem orçamento tb.	Não tem, mas já houve cobrança. Ainda estão se estruturando para isso.
P20	Houve dois projetos. Desenvolvimento de novos veículos com muita pesquisa com usuários. O cliente era muito participativo. O segundo projeto teve muito acesso ao cliente final.	Participação de eventos, mas precisa convencer. Para ferramentas, livros, a verba vem do projeto. Tem projetos que não tem verba.	Não que saiba.
P21	Projeto para redução de custo de um evento interno, criando uma economia para a empresa. Sistema Gestão de Contratos - dashboard. Aplicaram todo processo.	Tem orçamento, mas tem cota muito baixa. Ferramentas tem orçamento e para hardware também.	Anida não. Está com projeto para começar...não tem skill para isso.
P22		Sim temos.	Ainda não.
P23	Sim, trouxe bastante resultado e a empresa usou para um framework.	Orçamento para eventos em parte. Tem orçamento para ferramenta.	Não
P24		Temos para ferramenta e congressos. Orçamento só sob demanda.	Ainda não. É algo difícil de medir.
P25		Caminhando para ter um orçamento.	Não

SOBRE AS FORMAS DE TRABALHO			
ID	Produtos e serviços em que trabalha	Métodos, técnicas e ferramentas	Forma como os produtos e serviços são desenvolvidos
P01	Softwares de gestão de empresas.	Faz avaliação heurística (de perito), entrevistas, teste de usabilidade mais remoto que presencial.	Segue o processo próprio da empresa junto ao processo de desenvolvimento de software.
P02	Produtos e portais ligados ao entretenimento.	Prototipação, pesquisa qualitativa, observação, laboratório de usabilidade. Recentemente utilizam pesquisa na casa das pessoas. Utilizam teste AB	
P03	Plataforma web.	A parte quanti já é bem estruturada (extrair dados e informações) mas não tem olhar para infografia. Atualmente utiliza qual com entrevista com stakeholders, usuários e clientes, observação sistemática, blue print, jornada e técnicas relacionadas a serviços. Acredita que deveria haver uma priorização em cima área de produtos, pesquisa. Trabalhar com métricas.	
P04	Sistemas específicos para a TI da empresa.	Contextual design, model driven design. Utiliza modelos de interação com frequência (Mollo, HTA - análise hierárquica de tarefas). Utiliza Agile mas perdeu força na companhia. Utiliza também paper prototype, questionários e entrevista. Quadros de visão. Usage Center Design. Tem liberdade para escolher abordagem.	Faz o projeto em 4 ou 5 etapas: uma parte de discovery inicial (aplicação de questionário que diz o quanto a UX é importante para demanda), aplicação de roteiro de <i>Kickoff</i> , elabora um plano de pesquisa (contextualiza, define metodologia, descreve recrutados, aponta macrocronograma e análise de riscos) e aplicação de metodologias (entrevistas, síntese, protótipo conceitual, investigação contextual, avaliação empírica fundamentada em tarefa).
P05	Portal, intranet, rede social, sistemas de arrecadamento e sistema que a empresa faz para falar com as operadoras. Tem outros também como a plataforma de ensino (no moodle). Tem também atuado como designer visual na parte de monitoramento (estado do sistema).	Utilizam Invision, Hotjar e Google Analytics. Empregam mais dados quantitativos por conta do Analytics. De técnica a gente usa avaliação cooperativa, teste de usabilidade.	Trabalhamos como uma esteira, várias esteiras ágeis e o preposto que é coordenador de todo mundo. São sete esteiras e no meio destas esteiras tem um time de design. Se o time ágil está precisando de uma tela, o design vai lá, faz o que tem que fazer e sai. A gente pode atuar de várias maneiras.
P06	Plataforma de seguros	Toda semana tem teste com usuários. 75% dos projetos da empresa fazem testes com usuários (call center é envolvido). Mapa de empatia, dinâmicas, value proposition canvas, inventário de conteúdo, cenários, questionários.	
P07	Ferramenta para Marketplace.	Usa mais métodos quantitativos que qualitativos. Usa ferramenta do google analytics (boa para quantidades) com outra ferramenta que gera vídeo. Pesquisa NPS. As vezes faz pesquisa com teste de guerrilha (teste do brownie). Faz teste com ferramenta remota. Teste A/B. Click Tale	
P08	Faz pouco web e muito mais para aplicativos mobile. Iniciativa para apple watch	Gerido pelo agile. Benchmark (depende da investigação). O método é escolhido dependendo do prazo e a qualidade esperada da entrega. Grupo de foco, teste de usabilidade e eyetracking dependendo do projeto. Focado em criação. Ferramenta: Invision, Principal.	
P09	Projeto de gestão, previdência privada, submarino viagens, educação financeira e internet banking	Faz entrevistas, teste de usabilidade e prototipação. Ferramentas: XD, Azure e sketch.	Faz entrevistas com stakeholders, entendimento através de workshops
P10	Mobile, ferramnetas para market place.	Pesquisa quantitativa, entrevista, teste de usabilidade. Ferramenta Heatmap e para criar estatísticas. Não sentia falta de pesquisa quali. Invision, Sketch, Marvel e Framer. Click Tale	Nunca trabalhou com processo de design amarrado.
P11	Software. Visualização de dados.	Teste com cliques, grupo de foco. Protótipo de baixa e alta. Marvel, Sketch, Principal. Teste de usabilidade.	Entende a demanda, mostra ao cliente e propõe solução. Valida com stakeholder e itera.
P12	Soluções para RH.	Focus group, questionário, entrevista. Quando há tempo faz criação. Não trabalham com squad. Ferramentas: Adobe XD, Azure, Sketch. Post-it, papel, caneta.	Design Thinking

SOBRE AS FORMAS DE TRABALHO			
ID	Produtos e serviços em que trabalha	Métodos, técnicas e ferramentas	Forma como os produtos e serviços são desenvolvidos
P13	Market place.	Principal, Invision, Sketch, Azure, Analistas, ClickTale. Questionário, entrevista, teste de usabilidade.	Foca melhor quando trabalha com 1 squad; Visualiza as metodologias e pontua as tarefas.
P14	E-commerce, aplicativos.	Trabalhou com scrum, shadowing, teste de usabilidade, entrevista com usuários, quali e quanti e visita de ambientes. Hotjar, Figma.	Conversa com P.D, entende prioridades e fala com o usuário.
P15	Realidade virtual, aplicativos para celulares, games.	Utilizam mais quali. Entrevista, grupo de foco, análise heurística, um pouco de questionário, jornada do usuário, personas. Utilizam métodos ágeis.	Usa o diamante duplo como estrutura básica. Consegue fazer uma pesquisa de mais ou menos dois dias.
P16	Sistemas e ferramentas corporativas. Produtos B2B;	Fazem teste de usabilidade, grupo de foco, questionário, entrevista...shadowing (raro). Ferramenta: azure, Figma (responde melhor com trabalho em grupo), XD, Zeplin. Google form.	Faz o entendimento do problema, para entender as dores. Depois parte para o research (consegue fazer poucas entrevistas). Faz quantitativas pela web, depois co criação. Depois faz teste de usabilidade (pouca frequência), manda para o desenvolvimento e consegue fazer os testes com 1 mês de antecedência da entrega. Trabalham em cascata.
P17	Aplicativos web, ferramentas. Soluções para interface digital.	Design Thinking, metodologias ágeis, scrum, BI, lab de IOT. Entrevista de campo, survey, cadernos de sensibilização. Ferramenta: discout, lookback, trello, sketch, azure, adobe, inversion. Bounce. Não trabalha com quanti, mas tem interesse. Trabalha com quali.	Precisa entender o desafio do cliente para chegar a uma solução. Avalia se o DT é o mais adequado. Dependendo do objetivo do cliente, adapta os métodos e dá uma cara a ideia, tangibilizando através de um protótipo e então valida com o usuário. Não tem uma linearidade exata mas apresenta para o cliente da forma como a metodologia é ensinada (imersão, ideação, prototipagem...)
P18	Produtos educacionais.	Trabalham com mais quali, mas acham importante a quanti tb. Entrevista, laboratório para teste de usabilidade, co criação, grupo de foco. Questionários.usam google analytics, techform.	
P19	Produtos educacionais.	Gostam de dinâmicas criativas. Design thinking não funciona para tudo, pois acham que é um processo curto e feito em um curto espaço de tempo. Dá pouca profundidade para solução. Invision, Principal, FramerX.	Foi montado um processo de centralização para o briefing. Tem uma documentação de briefing para ter uma análise. Depois encaminha e as vezes volta. Faz uma validação e prototipagem.
P20	Aplicativos para celular, web, produtos embarcados, desenvolvimento de produtos. Vende pesquisa para identificar necessidades. Teste de usabilidade.	Jornada dos usuários. Adobe (illustrator, photoshop e XD). Tem muitos usando Azure, Sketch. Entrevistas, survey. Quando é em volume acaba terceirizando. Teste de prototipação. Mapa de empatia. Trabalham com scrum.Não acompanham o produto, tem a entrega e acabou.	Demanda do cliente é no período de pré-venda. Define um escopo de projeto. Coleta, jornada, compilação, workshop de priorização. Ideação para colocar a mão na massa denovo.
P21	Varejo, saúde, software corporativo, produtos de inovação. Estratégia comercial.	Entrevista, Shadowing, Azure. Usa scrum, Kamban, Sketch, Adobe. Está estudando analytics...	Pesquisa em profundidade, shadowing, análise para encontrar as necessidades, gera insights em cima das necessidades. Depois gera um desafio ou cenário e vai para etapa de workshop e traz o usuário para o lab para fazer matriz de priorização, reformular protótipo em baixa (10 dias). Depois vai para o protótipo em alta. Depois vai para a interface.
P22	Financeira, Varejo e internet.	Ferramentas Zeplin, InVision, Sketch, Photoshop, Morae, Cantasia. Análise etnográfica. Teste de usabilidade e entrevista.	Design sprint, faz teste de guerrilha. Varia conforme cliente.
P23	Projeto de educação, saúde, moda.	Sprint. Observação de campo é essencial. Entrevista, teste de usabilidade, stakeholders, análise de concorrentes. Sketch. Caneta e papel.	Tem uma ideia, hipótese, transforma isso num teste, valida ou invalida e vai nesse ciclo. Fica em parceria com desenvolvimento fazendo tela e mapeando isso com pesquisa.
P24	Ferramentas e aplicativos	Entrevista em profundidade, dinâmica de co-criação, prototipação rápida. Sketch, InVision. Google Analytics, teste de usabilidade.	Imersão, geração e acompanhamento.
P25	Apps, portais.	Google Analytics, Google drive, InVision, HotJar, Sketch, Zeplin. Real Time Board.	Fazemos um sprint de descoberta antes das sprints para pesquisa.

Apêndice B – Questionário

Pesquisa com Usuários nas Metodologias Ágeis

Olá! Muito obrigada por participar deste questionário que faz parte do meu mestrado sobre as pesquisas com usuário (user research) em metodologias ágeis. O objetivo deste é entender como é feito o envolvimento do usuário no processo de projeto de interface digital.

Por favor, responda as perguntas sinceramente. Gostaria de ressaltar que você não está sendo testado e também não estou avaliando suas competências profissionais. Apenas gostaria de saber como são os processos de projeto que você participa.

A pesquisa dura em torno de 10 a 15 minutos para ser respondida. Sua participação neste questionário é totalmente voluntária. Você tem o direito de mudar de ideia e interromper o questionário a qualquer momento, sem apresentar motivos e sem qualquer penalização. Você não renuncia a qualquer de seus direitos legais ao concordar em participar desta pesquisa. Se tiver alguma dúvida sobre este questionário, entre em contato comigo, Lara Brito, pesquisadora responsável, através do e-mail: mestradopucrio2018@gmail.com.

Agradeço, desde já, pela valiosa colaboração!

***Obrigatório**

Você concorda em participar da pesquisa? *

Ao aceitar, você concorda em disponibilizar informações anônimas para finalidades acadêmicas (artigos, aulas, simpósios ou congressos científicos relacionados ao tema).

Sim

Não

PRÓXIMAPágina 1 de 9

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Pesquisa com Usuários nas Metodologias Ágeis

***Obrigatório**

Você utiliza ou já utilizou metodologias ágeis em projetos de interface digital? *

Sim

Não

VOLTAR
PRÓXIMAPágina 2 de 9

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Pesquisa com Usuários nas Metodologias Ágeis

*Obrigatório

Sobre as metodologias

Qual(ais) metodologia(s) abaixo você utiliza ou já utilizou? *

Podem ser selecionadas várias opções.

- Scrum
- Design Thinking
- Abordagens híbridas
- Extreme Programming (XP)
- Lean
- Cascata
- Design Sprint
- Outro: _____

Em qual ou quais papéis costuma atuar? *

Podem ser selecionadas várias opções.

- Product Owner
- Gerente de Projeto
- Arquiteto de Informação
- Desenvolvedor/Programador
- Designer
- Qualidade de software/Testador
- Scrum Master
- Pesquisador/Researcher
- Outro: _____

VOLTAR

PRÓXIMA

Página 3 de 9

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Pesquisa com Usuários nas Metodologias Ágeis

*Obrigatório

Sobre a empresa e os projetos

Qual(ais) tipo(s) de negócio(s) representa(m) a empresa em que você atua ou já atuou na aplicação das metodologias ágeis? *

Podem ser selecionadas várias opções.

- Marketing e propaganda
- Bens de consumo
- Logística
- Saúde
- Sem fins lucrativos
- Viagem & hospedagem
- Tecnologia & software
- Seguros
- Governo
- Telecomunicação
- Varejo
- Serviços
- Jogos (celular, computador, videogame)
- Seguros financeiros
- Mídia
- Educação
- Manufaturados
- Outro: _____

Quantas pessoas tem aproximadamente a empresa em que você atua ou já atuou na aplicação das metodologias ágeis? *

Até 9

De 10 a 49

De 50 a 99

+100

Normalmente, o que é priorizado nos projetos que você costuma atuar? *

Podem ser selecionadas até três opções.

Clientes

Orçamento

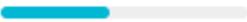
Prazo

Usuários

Qualidade

Inovação

Outro: _____

 Página 4 de 9

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Pesquisa com Usuários nas Metodologias Ágeis

*Obrigatório

Sobre a empresa e os projetos

Você já participou de algum projeto onde foi necessário o retrabalho, em qualquer fase do processo? *

Sim

Não

 Página 5 de 9

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Pesquisa com Usuários nas Metodologias Ágeis

*Obrigatório

Sobre a empresa e os projetos

Em sua opinião, quais foram os principais fatores que contribuíram para o retrabalho do(s) projeto(s) que você participou? *

Podem ser selecionadas várias opções.

- Falta de gestão
- Tempo insuficiente
- Alteração de escopo durante o projeto
- Falta de comunicação entre equipes da empresa
- Pouco entrosamento entre os membros da equipe do projeto
- Pouco ou nenhum engajamento do cliente
- Falta de contato dos usuários para o levantamento dos requisitos
- Equipe de projeto inexperiente
- Falta de feedback do usuário
- Falta de definição clara do escopo do projeto
- Outro: _____

VOLTAR **PRÓXIMA** Página 6 de 9

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Pesquisa com Usuários nas Metodologias Ágeis

*Obrigatório

Sobre a empresa e os projetos

Você já participou de projetos utilizando pesquisa com usuários na aplicação das metodologias ágeis? *

- Sim
- Não

VOLTAR **PRÓXIMA** Página 7 de 9

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Pesquisa com Usuários nas Metodologias Ágeis

*Obrigatório

Sobre a pesquisa com usuários nas metodologias ágeis

Na sua opinião, o que melhor representa a pesquisa com usuários nas metodologias ágeis?

- Imagino que é útil, mas aumenta desnecessariamente o tempo de projeto
- Considero uma tendência do mercado digital
- Acho irrelevante envolver usuários, pois nem sempre sabem dizer o que querem
- Acho importante a definição dos requisitos do usuário e levantar suas necessidades
- Acredito que a pesquisa com usuários é super estimada
- Outro:

Normalmente, de que forma é feito o levantamento dos requisitos dos usuários (perfil e contexto de uso) nos projetos que você participa de metodologia ágil? *

- Não é feito esse levantamento
- Através de suposições gerais
- Através dos clientes/stakeholders
- Através de proto personas
- Através do contato com os usuários
- Outro:

De maneira geral, você acredita que o levantamento dos requisitos dos usuários nos projetos que você participa de metodologia ágil são:

Sendo 1 = insuficiente e 5 = suficiente.

	1	2	3	4	5	
Insuficientes	<input type="radio"/>	Suficientes				

Quais são os principais métodos e técnicas de pesquisa com usuários utilizados em seus projetos envolvendo metodologias ágeis?

Podem ser selecionadas várias opções.

- Teste de usabilidade
- Análise de dados (analytics)
- Entrevista contextual/etnográfica
- Questionário
- Teste A/B
- Entrevista tradicional
- Grupo de foco
- Não utilizo nenhum método e técnica de pesquisa
- Não sei dizer
- Outro: _____

Em geral, como é feita a participação dos usuários nos projetos de metodologia ágil em que você está ou esteve envolvido? *

Podem ser selecionadas até três opções.

- Não há acesso aos usuários
- O cliente faz o papel dos usuários
- O cliente indica os usuários
- Os usuários que participam são aqueles que estão mais próximos ou de fácil acesso
- Os usuários que participam são aqueles alinhados com o perfil especificado para o projeto
- A pesquisa do usuário é toda feita por empresas terceirizadas
- Outro: _____

Em geral, quanto tempo é dedicado ao envolvimento e participação dos usuários nas metodologias ágeis durante todo projeto? *

- Nenhum
- De 1 a 2 dias
- De 3 a 5 dias
- De 1 a 2 semanas
- O tempo necessário à pesquisa
- Outro:

Você acredita que o tempo dedicado à pesquisa com usuários nos projetos de metodologia ágil é:

Sendo 1 = insuficiente e 5 = suficiente.

	1	2	3	4	5	
Insuficiente	<input type="radio"/>	Suficiente				

Normalmente, em quais momentos dos projetos de metodologia ágil em que você participa, o usuário costuma ser envolvido? *

Podem ser selecionadas várias opções.

- Em nenhum momento
- Antes do início do projeto
- Na fase inicial do projeto
- Nas fases intermediárias do projeto
- Na fase final do projeto
- Depois, no acompanhamento do produto lançado

Ao longo dos projetos, você acredita que o envolvimento dos usuários nas metodologias ágeis é:

Sendo 1 = insuficiente e 5 = suficiente.

	1	2	3	4	5	
Insuficiente	<input type="radio"/>	Suficiente				

Ao longo dos projetos, você acredita que o envolvimento dos usuários nas metodologias ágeis é:

Sendo 1 = insuficiente e 5 = suficiente.

1 2 3 4 5

Insuficiente Suficiente

Normalmente, o feedback coletado das avaliações com usuários ao longo dos projetos de metodologia ágil que você participa: *

- Não é considerado
- É inicialmente considerado, porém é descartado depois
- É considerado de forma reduzida
- É considerado em grande parte
- É o principal direcionador da equipe

Você acredita que o feedback coletado das avaliações com usuários ao longo de um projeto utilizando metodologias ágeis é:

Sendo 1 = insuficiente e 5 = suficiente.

1 2 3 4 5

Insuficiente Suficiente

Se desejar, deixe seus comentários a respeito do uso da pesquisa com usuários nas metodologias ágeis:

Sua resposta

VOLTAR

PRÓXIMA

 Página 8 de 9

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Pesquisa com Usuários nas Metodologias Ágeis

*Obrigatório

Sobre você

Qual é o seu nível de experiência profissional? *

- Trainee/Estagiário
- Júnior
- Pleno
- Sênior
- Outro:

Qual o cargo em que você atua ou já atuou? *

Sua resposta

Sexo *

- Feminino
- Masculino
- Prefiro não declarar

Qual a sua faixa etária? *

- 18 a 25
- 26 a 35
- 36 a 45
- 46 a 55
- 56 a 64
- +65

Em qual estado atua profissionalmente? *

Escolher ▼

VOLTAR

ENVIAR

 Página 9 de 9

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Intervalo de Confiança para os gráficos

Para indicar a confiabilidade de uma estimativa, foi aplicado o intervalo de confiança (CI) calculado a partir de uma aproximação normal da distribuição binomial. Os intervalos de confiança presentes nos gráficos desta dissertação utilizaram a seguinte fórmula:

$$CI = p \pm z_{1-\alpha/2} \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

Papéis de atuação de acordo com a realização da pesquisa com usuários

Z	1,96							
N	153							
	Pesquisador/ Researcher	Arquiteto de Informação	Qualidade de software/ Testador	Gerente de Projeto	Scrum Master	Desenvolvedor/ Programador	Designer	Product Owner
p	89,5%	82,6%	68,4%	69,6%	63,2%	63,0%	86,4%	72,0%
1-p	10,5%	17,4%	31,6%	30,4%	36,8%	37,0%	13,6%	28,0%
L Int	0,8461077	0,7660264	0,6105552	0,6227414	0,5551432	0,5531103	0,8092581	0,6488532
H Int	0,9433659	0,8861475	0,7578658	0,7685629	0,7080147	0,7061489	0,9180146	0,7911468
int total	4,9%	6,0%	7,4%	7,3%	7,6%	7,7%	5,4%	7,1%

Porte da empresa de acordo com a realização da pesquisa com usuários

Z	1,96				
N	153				
	Até 9	De 10 a 49	De 50 a 99	Mais de 100	
p	56,0%	66,7%	81,3%	80,2%	
1-p	44,0%	33,3%	18,8%	19,8%	
L Int	0,4813442	0,5919695	0,7506524	0,7386343	
H Int	0,6386558	0,7413638	0,8743476	0,8649693	
int total	7,9%	7,5%	6,2%	6,3%	

Metodologias de projeto de acordo com o levantamento dos requisitos dos usuários

Z	1,96						
N	153						
Não é feito esse levantamento							
	Design Sprint	Scrum	Cascata	Design Thinking	Extreme Programming (XP)	Lean	Abordagens híbridas
p	3,13%	3,91%	4,76%	4,04%	3,57%	2,00%	5,36%
1-p	96,9%	96,1%	95,2%	96,0%	96,4%	98,0%	94,6%
LInt	0,0036797	0,0083625	0,0138743	0,0092032	0,0063084	-0,0021839	0,0178918
HInt	0,0588203	0,0697625	0,0813638	0,0716049	0,0651202	0,0421839	0,0892511
int total	2,8%	3,1%	3,4%	3,1%	2,9%	2,2%	3,6%
Através de suposições gerais							
	Design Sprint	Scrum	Cascata	Design Thinking	Extreme Programming (XP)	Lean	Abordagens híbridas
p	7,81%	9,38%	19,05%	11,11%	3,57%	8,00%	12,50%
1-p	92,2%	90,6%	81,0%	88,9%	96,4%	92,0%	87,5%
LInt	0,0356003	0,0475630	0,1282540	0,0613130	0,0063084	0,0370118	0,0725954
HInt	0,1206497	0,1399370	0,2526984	0,1609092	0,0651202	0,1229882	0,1774046
int total	4,3%	4,6%	6,2%	5,0%	2,9%	4,3%	5,2%
Através dos clientes/stakeholders							
	Design Sprint	Scrum	Cascata	Design Thinking	Extreme Programming (XP)	Lean	Abordagens híbridas
p	28,13%	38,28%	30,95%	33,33%	42,86%	36,00%	50,00%
1-p	71,9%	61,7%	69,0%	66,7%	57,1%	64,0%	50,0%
LInt	0,2100065	0,3057910	0,2362637	0,2586362	0,3501557	0,2839408	0,4207717
HInt	0,3524935	0,4598340	0,3827779	0,4080305	0,5069871	0,4360592	0,5792283
int total	7,1%	7,7%	7,3%	7,5%	7,8%	7,6%	7,9%
Através de proto personas							
	Design Sprint	Scrum	Cascata	Design Thinking	Extreme Programming (XP)	Lean	Abordagens híbridas
p	18,75%	12,50%	19,05%	13,13%	17,86%	12,00%	8,93%
1-p	81,3%	87,5%	81,0%	86,9%	82,1%	88,0%	91,1%
LInt	0,1256524	0,0725954	0,1282540	0,0777956	0,1178836	0,0685077	0,0441009
HInt	0,2493476	0,1774046	0,2526984	0,1848307	0,2392592	0,1714923	0,1344705
int total	6,2%	5,2%	6,2%	5,4%	6,1%	5,1%	4,5%
Através do contato com os usuários							
	Design Sprint	Scrum	Cascata	Design Thinking	Extreme Programming (XP)	Lean	Abordagens híbridas
p	35,94%	32,03%	23,81%	34,34%	28,57%	38,00%	21,43%
1-p	64,1%	68,0%	76,2%	65,7%	71,4%	62,0%	78,6%
LInt	0,2833448	0,2463772	0,1706058	0,2681904	0,2141309	0,3030873	0,1492669
HInt	0,4354052	0,3942478	0,3055847	0,4186782	0,3572977	0,4569127	0,2793046
int total	7,6%	7,4%	6,7%	7,5%	7,2%	7,7%	6,5%

Levantamento dos requisitos de acordo com o porte das empresas

Z	1,96			
N	153			
Não é feito esse levantamento				
	Até 9	De 10 a 49	De 50 a 99	Mais de 100
p	7,14%	4,17%	0,00%	5,62%
1-p	92,9%	95,8%	100,0%	94,4%
L.Int	0,0306198	0,0100029	0,0000000	0,0196322
H.Int	0,1122374	0,0733305	0,0000000	0,0926673
int total	4,1%	3,2%	0,0%	3,6%
Através de suposições gerais				
	Até 9	De 10 a 49	De 50 a 99	Mais de 100
p	21,43%	4,17%	7,69%	8,99%
1-p	78,6%	95,8%	92,3%	91,0%
L.Int	0,1492669	0,0100029	0,0346992	0,0445658
H.Int	0,2793046	0,0733305	0,1191469	0,1352095
int total	6,5%	3,2%	4,2%	4,5%
Através dos clientes/stakeholders				
	Até 9	De 10 a 49	De 50 a 99	Mais de 100
p	28,57%	58,33%	23,08%	34,83%
1-p	71,4%	41,7%	76,9%	65,2%
L.Int	0,2141309	0,5052132	0,1640075	0,2728201
H.Int	0,3572977	0,6614535	0,2975310	0,4238091
int total	7,2%	7,8%	6,7%	7,5%
Através de proto personas				
	Até 9	De 10 a 49	De 50 a 99	Mais de 100
p	7,14%	4,17%	30,77%	11,24%
1-p	92,9%	95,8%	69,2%	88,8%
L.Int	0,0306198	0,0100029	0,2345585	0,0623176
H.Int	0,1122374	0,0733305	0,3808261	0,1624015
int total	4,1%	3,2%	7,3%	5,0%
Através do contato com os usuários				
	Até 9	De 10 a 49	De 50 a 99	Mais de 100
p	35,71%	29,17%	38,46%	33,71%
1-p	64,3%	70,8%	61,5%	66,3%
L.Int	0,2812172	0,2196434	0,3075256	0,2621743
H.Int	0,4330685	0,3636899	0,4617052	0,4119830
int total	7,6%	7,2%	7,7%	7,5%

Métodos e técnicas empregados nas metodologias ágeis

Z	1,96									
N	153									
	Teste de Usabilidade	Entrevista tradicional	Análise de dados (analytics)	Entrevista contextual/etnográfica	Questionário	Teste A/B	Grupo de foco	Outros	Não utilizo nenhum método e técnica de pesquisa	Não sei dizer
p	72,5%	55,6%	54,2%	43,1%	43,1%	24,8%	20,3%	5,2%	2,0%	2,0%
1-p	27,5%	44,4%	45,8%	56,9%	56,9%	75,2%	79,7%	94,8%	98,0%	98,0%
L.Int	0,6547763	0,4768178	0,4635419	0,3528941	0,3528941	0,1799024	0,1389231	0,0170141	-0,0023619	-0,0023619
H.Int	0,7962041	0,6342933	0,6214255	0,5098510	0,5098510	0,3168296	0,2663056	0,0875610	0,0415776	0,0415776
int total	7,1%	7,9%	7,9%	7,8%	7,8%	6,8%	6,4%	3,5%	2,2%	2,2%

Metodologia de projeto de acordo com a participação dos usuários

Z		1,36					
N		153					
Não há acesso aos usuários							
	Design Sprint	Scrum	Cascata	Design Thinking	Extreme Programming (XP)	Lean	Abordagens híbridas
p	0,84%	2,58%	3,95%	1,69%	0,00%	3,06%	2,65%
1-p	99,2%	97,4%	96,1%	98,3%	100,0%	96,9%	97,3%
L Int	-0,00060612	0,0006528	0,0086192	-0,0035432	0,0000000	0,0033158	0,0010752
H Int	0,0228679	0,0508493	0,0703282	0,0372511	0,0000000	0,0579087	0,0520222
int total	1,4%	2,5%	3,1%	2,0%	0,0%	2,7%	2,5%
O cliente faz o papel dos usuários							
	Design Sprint	Scrum	Cascata	Design Thinking	Extreme Programming (XP)	Lean	Abordagens híbridas
p	18,43%	22,75%	22,37%	17,98%	36,54%	23,47%	25,66%
1-p	81,5%	77,3%	77,6%	82,0%	63,5%	76,5%	74,3%
L Int	0,1233618	0,1610433	0,1576533	0,1189279	0,2830818	0,1675388	0,1874269
H Int	0,2463861	0,2938924	0,2897151	0,2406226	0,4416875	0,3018490	0,3258474
int total	6,2%	6,6%	6,6%	6,1%	7,6%	6,7%	6,9%
O cliente indica os usuários							
	Design Sprint	Scrum	Cascata	Design Thinking	Extreme Programming (XP)	Lean	Abordagens híbridas
p	20,17%	21,03%	22,37%	20,22%	17,31%	19,39%	23,01%
1-p	79,8%	79,0%	77,6%	79,8%	82,7%	80,6%	77,0%
L Int	0,1380992	0,1457259	0,1576533	0,1385390	0,1131306	0,1312343	0,1633958
H Int	0,2652622	0,2748750	0,2897151	0,2658953	0,2330232	0,2565209	0,2967812
int total	6,4%	6,5%	6,6%	6,4%	6,0%	6,3%	6,7%
Os usuários que participam são aqueles que estão mais próximos ou de fácil acesso							
	Design Sprint	Scrum	Cascata	Design Thinking	Extreme Programming (XP)	Lean	Abordagens híbridas
p	26,89%	25,32%	25,00%	26,97%	23,08%	26,53%	26,55%
1-p	73,1%	74,7%	75,0%	73,0%	76,9%	73,5%	73,5%
L Int	0,1986492	0,1843132	0,1813863	0,1993423	0,1640075	0,1953482	0,1955135
H Int	0,3391653	0,3221246	0,3186137	0,3399835	0,2975310	0,3352641	0,3354599
int total	7,0%	6,9%	6,9%	7,0%	6,7%	7,0%	7,0%
Os usuários que participam são aqueles alinhados com o perfil especificado para o projeto							
	Design Sprint	Scrum	Cascata	Design Thinking	Extreme Programming (XP)	Lean	Abordagens híbridas
p	30,25%	25,32%	21,05%	29,78%	19,23%	25,51%	17,70%
1-p	69,7%	74,7%	78,9%	70,2%	80,8%	74,5%	82,3%
L Int	0,2297340	0,1843132	0,1459263	0,2252953	0,1298578	0,1860279	0,1165144
H Int	0,3753080	0,3221246	0,2751263	0,3702103	0,2547576	0,3241762	0,2374679
int total	7,3%	6,9%	6,5%	7,2%	6,2%	6,9%	6,0%
A pesquisa do usuário é toda feita por empresas terceirizadas							
	Design Sprint	Scrum	Cascata	Design Thinking	Extreme Programming (XP)	Lean	Abordagens híbridas
p	3,36%	2,58%	3,95%	2,81%	3,85%	2,04%	3,54%
1-p	96,6%	97,4%	96,1%	97,2%	96,2%	98,0%	96,5%
L Int	0,0050545	0,0006528	0,0086192	0,0019082	0,0079891	-0,0019363	0,0061180
H Int	0,0621724	0,0508493	0,0703282	0,0542716	0,0689340	0,0428126	0,0646785
int total	2,9%	2,5%	3,1%	2,6%	3,0%	2,2%	2,9%

Papel de atuação de acordo com a participação dos usuários

Z										1,36
N										153
Não há acesso aos usuários										
	Pesquisador/ Researcher	Arquiteto de Informação	Qualidade de software/ Testador	Gerente de Projeto	Scrum Master	Desenvolvedor/ Programador	Designer	Product Owner		
p	0,00%	3,95%	4,76%	1,92%	5,13%	0,00%	2,21%	3,1%		
1-p	100,0%	96,1%	95,2%	98,1%	94,9%	100,0%	97,8%	96,9%		
L Int	0,0000000	0,0086192	0,0138743	-0,0025309	0,0163309	0,0000000	-0,0011948	0,0036797		
H Int	0,0000000	0,0703282	0,0813638	0,0409924	0,0862332	0,0000000	0,0453937	0,0588203		
int total	0,0%	3,1%	3,4%	2,2%	3,5%	0,0%	2,3%	2,8%		
O cliente faz o papel dos usuários										
	Pesquisador/ Researcher	Arquiteto de Informação	Qualidade de software/ Testador	Gerente de Projeto	Scrum Master	Desenvolvedor/ Programador	Designer	Product Owner		
p	12,62%	21,05%	42,86%	30,77%	43,53%	31,25%	19,89%	32,8%		
1-p	87,4%	78,9%	57,1%	69,2%	56,4%	68,8%	80,1%	67,2%		
L Int	0,0735917	0,1459263	0,3501557	0,2345585	0,3573229	0,2390534	0,1356441	0,2537248		
H Int	0,1788354	0,2751263	0,5063671	0,3808261	0,5144719	0,3859466	0,2621460	0,4025252		
int total	5,3%	6,5%	7,8%	7,3%	7,9%	7,3%	6,3%	7,4%		
O cliente indica os usuários										
	Pesquisador/ Researcher	Arquiteto de Informação	Qualidade de software/ Testador	Gerente de Projeto	Scrum Master	Desenvolvedor/ Programador	Designer	Product Owner		
p	23,30%	23,66%	23,81%	21,15%	17,95%	28,13%	18,78%	20,3%		
1-p	76,7%	76,3%	76,2%	78,8%	82,1%	71,9%	81,2%	79,7%		
L Int	0,1660224	0,1634751	0,1706058	0,1468249	0,1186779	0,2100065	0,1259540	0,1393740		
H Int	0,2999970	0,3042091	0,3055847	0,2762520	0,2402964	0,3524935	0,2497366	0,2668760		
int total	6,7%	6,7%	6,7%	6,5%	6,1%	7,1%	6,2%	6,4%		
Os usuários que participam são aqueles que estão mais próximos ou de fácil acesso										
	Pesquisador/ Researcher	Arquiteto de Informação	Qualidade de software/ Testador	Gerente de Projeto	Scrum Master	Desenvolvedor/ Programador	Designer	Product Owner		
p	30,10%	22,37%	14,29%	13,46%	15,38%	15,63%	23,83%	20,3%		
1-p	69,9%	77,6%	85,7%	86,5%	84,6%	84,4%	76,2%	79,7%		
L Int	0,2282900	0,1576533	0,0874089	0,0805322	0,0966748	0,0987156	0,2258438	0,1393740		
H Int	0,3736518	0,2897151	0,1983054	0,1886386	0,2110175	0,2137844	0,3708413	0,2668760		
int total	7,3%	6,6%	5,5%	5,4%	5,7%	5,8%	7,2%	6,4%		
Os usuários que participam são aqueles alinhados com o perfil especificado para o projeto										
	Pesquisador/ Researcher	Arquiteto de Informação	Qualidade de software/ Testador	Gerente de Projeto	Scrum Master	Desenvolvedor/ Programador	Designer	Product Owner		
p	32,04%	26,32%	14,29%	26,92%	15,38%	25,00%	25,97%	23,4%		
1-p	68,0%	73,7%	85,7%	73,1%	84,6%	75,0%	74,0%	76,6%		
L Int	0,2464484	0,1933819	0,0874089	0,1989457	0,0966748	0,1813863	0,1901928	0,1672516		
H Int	0,3943283	0,3329338	0,1983054	0,3395158	0,2110175	0,3186137	0,3291442	0,3014384		
int total	7,4%	7,0%	5,5%	7,0%	5,7%	6,3%	6,3%	6,7%		
A pesquisa do usuário é toda feita por empresas terceirizadas										
	Pesquisador/ Researcher	Arquiteto de Informação	Qualidade de software/ Testador	Gerente de Projeto	Scrum Master	Desenvolvedor/ Programador	Designer	Product Owner		
p	1,94%	2,63%	0,00%	3,85%	2,56%	0,00%	2,76%	0,0%		
1-p	98,1%	97,4%	100,0%	96,2%	97,4%	100,0%	97,2%	100,0%		
L Int	-0,0024475	0,0009512	0,0000000	0,0079831	0,0005951	0,0000000	0,0016542	0,0000000		
H Int	0,0412824	0,0516804	0,0000000	0,0689340	0,0506870	0,0000000	0,0535944	0,0000000		
int total	2,2%	2,5%	0,0%	3,0%	2,5%	0,0%	2,6%	0,0%		

Experiência profissional de acordo com a participação dos usuários

Z	1,96			
N	153			
Não há acesso aos usuários				
	Trainee/ Estagiário	Júnior	Pleno	Sênior
p	0,00%	0,00%	1,20%	3,47%
1-p	100,0%	100,0%	98,8%	96,5%
L Int	0,0000000	0,0000000	-0,0052396	0,0057127
H Int	0,0000000	0,0000000	0,0293360	0,0637317
int total	0,0%	0,0%	1,7%	2,9%
O cliente faz o papel dos usuários				
	Trainee/ Estagiário	Júnior	Pleno	Sênior
p	10,00%	34,78%	24,10%	21,53%
1-p	90,0%	65,2%	75,9%	78,5%
L Int	0,0524630	0,2723563	0,1731970	0,1501497
H Int	0,1475370	0,4232959	0,3087307	0,2804058
int total	4,8%	7,5%	6,8%	6,5%
O cliente indica os usuários				
	Trainee/ Estagiário	Júnior	Pleno	Sênior
p	10,00%	17,39%	20,48%	22,92%
1-p	90,0%	82,6%	79,5%	77,1%
L Int	0,0524630	0,1138525	0,1408710	0,1625679
H Int	0,1475370	0,2339736	0,2687675	0,2957655
int total	4,8%	6,0%	6,4%	6,7%
Os usuários que participam são aqueles que estão mais próximos ou de fácil acesso				
	Trainee/ Estagiário	Júnior	Pleno	Sênior
p	40,00%	17,39%	28,92%	24,31%
1-p	60,0%	82,6%	71,1%	75,7%
L Int	0,3223724	0,1138525	0,2173170	0,1750890
H Int	0,4776276	0,2339736	0,3609962	0,3110221
int total	7,8%	6,0%	7,2%	6,8%
Os usuários que participam são aqueles alinhados com o perfil especificado para o projeto				
	Trainee/ Estagiário	Júnior	Pleno	Sênior
p	20,00%	26,09%	22,89%	25,69%
1-p	80,0%	73,9%	77,1%	74,3%
L Int	0,1366174	0,1912899	0,1623425	0,1877071
H Int	0,2633826	0,3304493	0,2954888	0,3261818
int total	6,3%	7,0%	6,7%	6,9%
À pesquisa do usuário é toda feita por empresas terceirizadas				
	Trainee/ Estagiário	Júnior	Pleno	Sênior
p	10,00%	4,35%	2,41%	2,08%
1-p	90,0%	95,7%	97,6%	97,9%
L Int	0,0524630	0,0111640	-0,0002027	-0,0017984
H Int	0,1475370	0,0757925	0,0483955	0,0434651
int total	4,8%	3,2%	2,4%	2,3%

Metodologia de projeto de acordo com o momento que o usuário costuma ser envolvido

Z	1,96						
N	153						
Em nenhum momento							
	Design Sprint	Scrum	Cascata	Design Thinking	Extreme Programming (XP)	Lean	Abordagens híbridas
p	0,65%	0,67%	0,92%	0,82%	0,00%	0,74%	0,77%
l-p	99,3%	99,3%	99,1%	99,2%	100,0%	99,3%	99,2%
L Int	-0,0062326	-0,0062281	-0,0059333	-0,0060949	0,0000000	-0,0061798	-0,0061517
H Int	0,0193045	0,0195614	0,0242819	0,0224214	0,0000000	0,0209946	0,0215363
int total	1,3%	1,3%	1,5%	1,4%	0,0%	1,4%	1,4%
Antes do início do projeto							
	Design Sprint	Scrum	Cascata	Design Thinking	Extreme Programming (XP)	Lean	Abordagens híbridas
p	17,65%	17,00%	16,51%	17,96%	23,19%	17,78%	17,69%
l-p	82,4%	83,0%	83,5%	82,0%	76,8%	82,2%	82,3%
L Int	0,1160638	0,1104785	0,1063019	0,1187687	0,1650098	0,1171958	0,1164555
H Int	0,2368774	0,2295215	0,2239733	0,2404149	0,2987583	0,2383598	0,2373907
int total	6,0%	6,0%	5,9%	6,1%	6,7%	6,1%	6,0%
Na fase inicial do projeto							
	Design Sprint	Scrum	Cascata	Design Thinking	Extreme Programming (XP)	Lean	Abordagens híbridas
p	26,80%	28,00%	21,10%	24,90%	30,43%	23,70%	26,15%
l-p	73,2%	72,0%	78,9%	75,1%	69,6%	76,3%	73,8%
L Int	0,1977928	0,2088532	0,1463549	0,1804595	0,2314371	0,1696510	0,1919011
H Int	0,3381549	0,3511468	0,2756634	0,3174997	0,3772586	0,3044231	0,3311758
int total	7,0%	7,1%	6,5%	6,9%	7,3%	6,7%	7,0%
Nas fases intermediárias do projeto							
	Design Sprint	Scrum	Cascata	Design Thinking	Extreme Programming (XP)	Lean	Abordagens híbridas
p	23,53%	23,67%	29,36%	25,71%	20,29%	22,22%	23,85%
l-p	76,5%	76,3%	70,6%	74,3%	79,7%	77,8%	76,2%
L Int	0,1680796	0,1693169	0,2214167	0,1878880	0,1391740	0,1563455	0,1709364
H Int	0,3025086	0,3040164	0,3657393	0,3263977	0,2666231	0,2880989	0,3059867
int total	6,7%	6,7%	7,2%	6,9%	6,4%	6,6%	6,8%
Na fase final do projeto							
	Design Sprint	Scrum	Cascata	Design Thinking	Extreme Programming (XP)	Lean	Abordagens híbridas
p	16,34%	18,00%	19,27%	11,43%	10,14%	20,00%	17,69%
l-p	83,7%	82,0%	80,7%	88,6%	89,9%	80,0%	82,3%
L Int	0,1048127	0,1191230	0,1301671	0,0638715	0,0536076	0,1366174	0,1164555
H Int	0,2219847	0,2408770	0,2551540	0,1646999	0,1492909	0,2633826	0,2373907
int total	5,9%	6,1%	6,2%	5,0%	4,8%	6,3%	6,0%
Depois, no acompanhamento do produto lançado							
	Design Sprint	Scrum	Cascata	Design Thinking	Extreme Programming (XP)	Lean	Abordagens híbridas
p	15,03%	12,67%	12,84%	11,43%	15,94%	15,56%	13,85%
l-p	85,0%	87,3%	87,2%	88,6%	84,1%	84,4%	86,2%
L Int	0,0936958	0,0739641	0,0754240	0,0638715	0,1014145	0,0981256	0,0837332
H Int	0,2069578	0,1793692	0,1814567	0,1646999	0,2174261	0,2129855	0,1931899
int total	5,7%	5,3%	5,3%	5,0%	5,8%	5,7%	5,5%

Metodologia de projeto de acordo com o *feedback* das avaliações com usuários

Z	1,96						
N	153						
Não é considerado							
	Design Sprint	Scrum	Cascata	Design Thinking	Extreme Programming (XP)	Lean	Abordagens híbridas
p	3,13%	3,91%	4,76%	5,05%	0,00%	6,00%	1,79%
1-p	96,9%	96,1%	95,2%	94,9%	100,0%	94,0%	98,2%
L Int	0,0036797	0,0083625	0,0138743	0,0158055	0,0000000	0,0223686	-0,0031276
H Int	0,0588203	0,0697625	0,0813638	0,0852046	0,0000000	0,0976314	0,0388419
int total	2,8%	3,1%	3,4%	3,5%	0,0%	3,8%	2,1%
É inicialmente considerado, porém é descartado depois							
	Design Sprint	Scrum	Cascata	Design Thinking	Extreme Programming (XP)	Lean	Abordagens híbridas
p	4,69%	5,47%	7,14%	5,05%	7,14%	2,00%	12,50%
1-p	95,3%	94,5%	92,9%	94,9%	92,9%	98,0%	87,5%
L Int	0,0133819	0,0186593	0,0306198	0,0158055	0,0306198	-0,0021839	0,0725954
H Int	0,0803681	0,0907157	0,1122374	0,0852046	0,1122374	0,0421839	0,1774046
int total	3,3%	3,6%	4,1%	3,5%	4,1%	2,2%	5,2%
É considerado de forma reduzida							
	Design Sprint	Scrum	Cascata	Design Thinking	Extreme Programming (XP)	Lean	Abordagens híbridas
p	21,88%	23,44%	35,71%	22,22%	14,29%	18,00%	30,36%
1-p	78,1%	76,6%	64,3%	77,8%	85,7%	82,0%	69,6%
L Int	0,1532443	0,1672516	0,2812172	0,1563455	0,0874089	0,1191230	0,2307131
H Int	0,2842557	0,3014984	0,4330685	0,2880989	0,1983054	0,2408770	0,3764297
int total	6,6%	6,7%	7,6%	6,6%	5,5%	6,1%	7,3%
É considerado em grande parte							
	Design Sprint	Scrum	Cascata	Design Thinking	Extreme Programming (XP)	Lean	Abordagens híbridas
p	45,31%	46,09%	30,95%	49,49%	50,00%	52,00%	42,86%
1-p	54,7%	53,9%	69,0%	50,5%	50,0%	48,0%	57,1%
L Int	0,3742456	0,3819514	0,2362697	0,4157252	0,4207717	0,4408351	0,3501557
H Int	0,5320044	0,5399236	0,3827779	0,5741738	0,5792283	0,5991649	0,5069871
int total	7,9%	7,9%	7,3%	7,9%	7,9%	7,9%	7,8%
É o principal direcionador da equipe							
	Design Sprint	Scrum	Cascata	Design Thinking	Extreme Programming (XP)	Lean	Abordagens híbridas
p	25,00%	21,09%	21,43%	18,18%	28,57%	22,00%	12,50%
1-p	75,0%	78,9%	78,6%	81,8%	71,4%	78,0%	87,5%
L Int	0,1813863	0,1462913	0,1492669	0,1207023	0,2141309	0,1543599	0,0725954
H Int	0,3186137	0,2755837	0,2793046	0,2429340	0,3572977	0,2856401	0,1774046
int total	6,9%	6,5%	6,5%	6,1%	7,2%	6,6%	5,2%

Apêndice C – Modelos de Maturidade em Processos de UCD

Modelo de Maturidade de Usabilidade: Escala Centrada no Humano – Earthy (1998)

O modelo foi criado por Jonathan Earthy em 1998, baseado nas escalas *Usability Leadership*, *Total System maturity model* e no padrão ISO 13407, cuja versão atualizada corresponde a ISO 9241-210:2010 que trata dos processos de design centrados no ser humano para sistemas interativos. A escala foi desenvolvida em resposta a uma necessidade de medir o quão bem as organizações executam o processo de design centrado no ser humano do desenvolvimento de sistemas e projetos.

Escala Organizacional Centrada no Humano	
Nível	Atributos
Não reconhecido	Sem indicadores
Reconhecido	Problemas com reconhecimento
	Processos executados
Considerado	Consciência de qualidade em uso
	Foco do usuário
Implementado	Envolvimento do usuário
	Tecnologia de fatores humanos
	Habilidades de fatores humanos
Integrado	Integração
	Melhoria
	Iteração
Institucionalizado	Liderança centrada no ser humano
	Organizacional centrado no humano

Modelo de Maturidade de Usabilidade – Schaffer (2004)

O modelo foi criado por Eric Schaffer em 2004. Neste modelo é defendida a institucionalização da usabilidade que propõe tornar o desenvolvimento centrado no usuário uma prática rotineira dentro de uma empresa, reconhecida e incorporada aos valores e cultura de uma organização. Schaffer (2004) sugere que para institucionalizar a usabilidade é necessário que o processo se encaixe com a cultura empresarial. Não deve ser restrito a apenas uma equipe. Para que haja sucesso deve fazer parte de toda organização.

Atualmente este processo aplicado ao modelo é oferecido como produto de uma consultoria pela Human Factors Internacional a qual Eric Schaffer é CEO e fundador.

Usability Activity	Managed Usability				
	Level 1 Beginning Usability	Level 2 Executive Champion	Level 3 Essential Capabilities	Level 4 Full Capability	Level 5 Mature Practice
Strategy					
Written Strategy	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Infrastructure					
User Centered Design Methodology	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
User Interface Standards	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Repository of User Ecosystem Data	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Usability Test Laboratory	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Metrics and Continuous Improvement	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Education and Training					
Regular Executive Briefings	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Usability Introduction for Design Staff	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Professional Training for Usability Staff	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Advanced Training for Usability Staff	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Staffing					
Executive Champions	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Managed Usability Organization	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Core of Certified Staff	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Sufficient Staff to Meet Demand	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Organization Certificate Audit					

© 1996 - 2010 HFI Inc. All rights reserved. www.humanfactors.com

Modelo de Maturidade Corporativa UX – Nielsen (2006)

O modelo foi elaborado por Jakob Nielsen e publicado no Nielsen Norman Group em 2006. O autor explica que para as organizações se tornarem verdadeiramente centradas no usuário, devem progredir através de uma sequência de etapas, elevando gradativamente o compromisso com o processo de UCD.

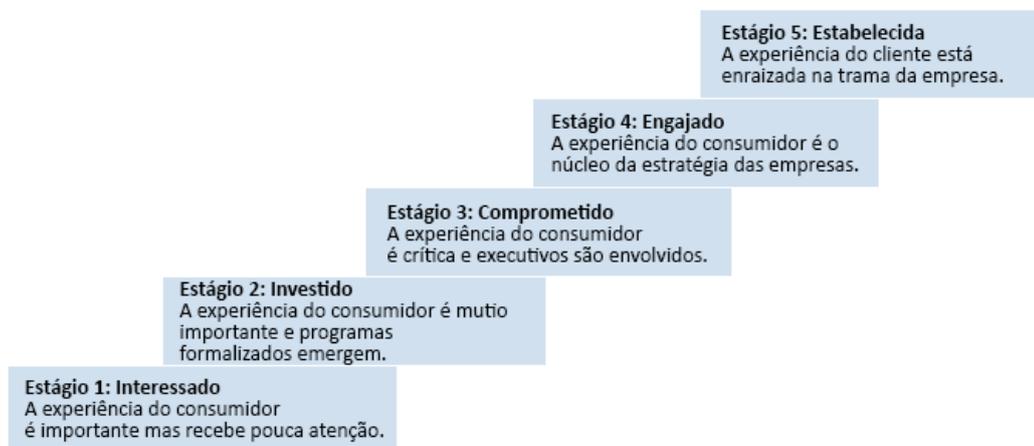
MATURIDADE CORPORATIVA UX			
Níveis		Descrição	Atingir próximo nível
1	Hostilidade	Desenvolvedores não querem saber sobre as necessidades do usuário.	Mais de uma década
2	Centralizado no desenvolvimento	A equipe de design depende de sua própria intuição.	De 2 a 3 anos
3	Projeto inovador	Pesquisa do usuário de guerrilha ou especialistas em usabilidade externa.	De 2 a 3 anos
4	Orçamento UX	Usabilidade é prevista.	De 2 a 3 anos
5	Gerenciado	Alguém para pensar em usabilidade através da organização.	De 6 a 7 anos
6	Processo sistemático	Rastreando a qualidade da experiência do usuário.	De 6 a 7 anos
7	Design centrado no usuário integrado	Emprego de dados de usabilidade para determinar o planejamento da empresa.	Mais de 20 anos
8	Orientado ao usuário	Usabilidade afeta a estratégia corporativa e atividades além da interface de design.	40 anos desde o início

Modelo de Maturidade baseado no Diferencial da Experiência – Temkin (2008)

O modelo foi criado por Bruce Temkin em 2008 e publicado no relatório *The Customer Experience Journey*.

Desenvolvido pela Forrester Research, Inc., o conceito de *Experience-Based Differentiation* (EBD) é definido como uma abordagem sistemática para interagir com usuários/clientes fidelizados e obedece a três princípios: obsessão pela necessidade do usuário, fortalecimento da marca através das interações e consideração pela experiência do usuário como uma competência.

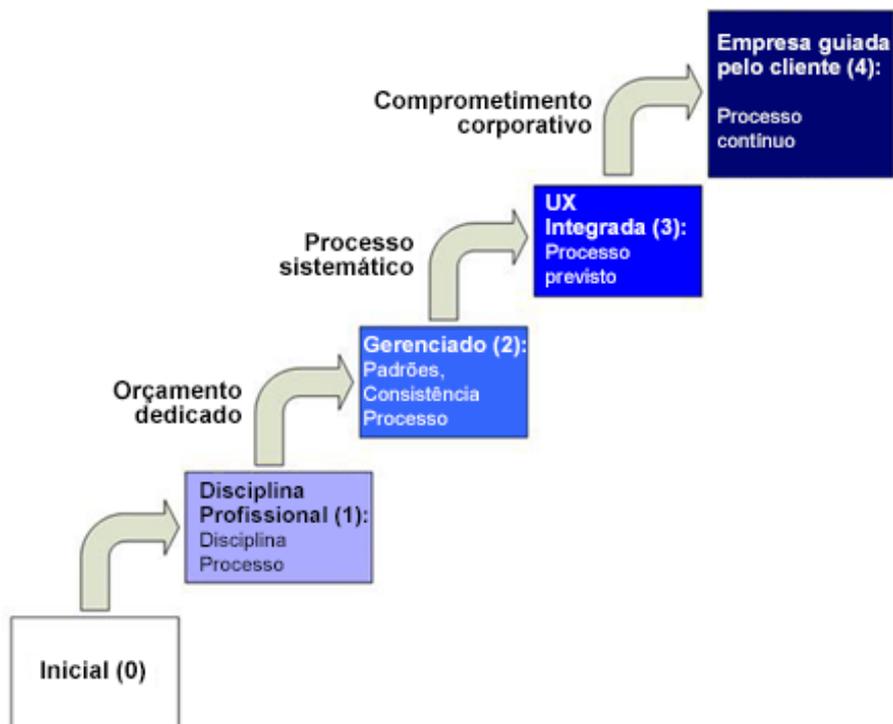
Com o objetivo de entender o quanto as empresas são aderentes ao conceito de *Experience-Based Differentiation* (EBD), foram entrevistadas 50 empresas. Através das entrevistas, foram identificados cinco níveis maturidade que deram origem ao modelo de maturidade baseado no diferencial da experiência.



Modelo de Maturidade Corporativo UX – Van Tyne (2010)

O modelo foi criado por Van Tyne em 2010 e apresentado pela primeira vez na *Managing Innovation Conference* em 2007. O modelo foi inspirado na integração do Modelo CMMI (Modelo Integrado de Maturidade em Capacitação) e no modelo de Maturidade Corporativa de UX de Nielsen.

De acordo com o autor, o modelo de maturidade da experiência do usuário (figura 3.4.1.8) é uma ferramenta que descreve a maturidade de uma organização ao longo de um contínuo. Define onde a organização está e fornece instruções para alcançar o próximo nível. O modelo também fornece uma referência para a organização e uma comparação relativa a outras organizações.



Modelo KEIKENDO de Maturidade – Carraro (2013)

O modelo foi criado por Juan Carraro em 2013 através da empresa Keikendo. O autor menciona que o produto tem pelo menos 10 anos de experiência compartilhada em organizações de diferentes tamanhos e tipos no mercado.



Modelo de Maturidade UX - Fraser e Plewes (2015)

O modelo foi apresentado por Janise Fraser & Scott Plewes em 2015 na Conferência Internacional sobre Fatores Humanos Aplicados e Ergonomia. O objetivo foi demonstrar um modelo de maturidade para influenciar as melhores práticas de Fatores Humanos em empresas de tecnologia. Baseados em modelos de maturidade anteriores, os autores revisaram o que chamaram de “indicadores-chave” da maturidade em empresas:



E a partir dos indicadores, elaboraram o modelo de maturidade:

