

CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA  
UNIDADE DE PÓS-GRADUAÇÃO, EXTENSÃO E PESQUISA  
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO E TECNOLOGIA EM SISTEMAS  
PRODUTIVOS

FELIPE NEVES

AVALIAÇÃO DE OPERAÇÕES DE DESIGN  
EM EQUIPES ÁGEIS DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE  
EM EMPRESA DO SETOR FINANCEIRO

São Paulo

Mai/2021

FELIPE NEVES

AVALIAÇÃO DE OPERAÇÕES DE DESIGN  
EM EQUIPES ÁGEIS DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE  
EM EMPRESA DO SETOR FINANCEIRO

Dissertação apresentada como exigência parcial para a obtenção do título de Mestre em Gestão e Tecnologia em Sistemas Produtivos do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, no Programa de Mestrado Profissional em Gestão e Tecnologia em Sistemas Produtivos, sob a orientação do Prof. Dr. Marcelo Duduchi Feitosa

São Paulo

Maio/2021

FICHA ELABORADA PELA BIBLIOTECA NELSON ALVES VIANA  
FATEC-SP / CPS

N518a           Neves, Felipe  
                  Avaliação de operações de design em equipes ágeis de desenvolvimento de software em empresa do setor financeiro / Feline Neves. – São Paulo: CPS, 2021.  
                  222 f. : il.

                  Orientador (a): Prof. Dr. Marcelo Duduchi Feitosa  
                  Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Tecnologia em Sistemas Produtivos) – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, 2021.

                  1. Sistemas produtivos. 2. Design. 3. Avaliação. 4. Maturidade. 5. DesignOps. I. Feitosa, Marcelo Duduchi. II. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. III. Título.

CRB8-8390

FELIPE NEVES

AVALIAÇÃO DE OPERAÇÕES DE DESIGN  
EM EQUIPES ÁGEIS DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE  
EM EMPRESA DO SETOR FINANCEIRO

---

Prof. Dr. Marcelo Duduchi Feitosa

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza

---

Prof. Dr. Romero Tori

Escola Politécnica da Universidade de São Paulo

---

Profa. Dra. Marília Macorin de Azevedo

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza

São Paulo, 10 de maio de 2021

À Natália Luiza, minha luz e minha razão de viver.

Aos nossos queridos filhos, Theo e Alice,  
que me inspiram todos os dias.

Ao Caio Guilherme (*in memoriam*),  
nosso querido anjinho.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço à Natália Luiza, companheira de alma que esteve ao meu lado, incentivando e apoiando incondicionalmente em todos os momentos desafiadores durante o período desta pesquisa.

Agradeço aos meus dois amores, Theo e Alice que, mesmo tão pequenos, compreenderam os momentos em que o papai precisava estudar.

Agradeço à Isabel Cristina, minha segunda mãe, que esteve tão próxima e ajudou a cuidar dos nossos pequeninos nesse período.

Agradeço aos professores do programa de mestrado do CPS pela generosidade em compartilhar seus conhecimentos e nos abrir as portas da Engenharia de Produção. Agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. Marcelo Duduchi Feitosa pela orientação, conhecimento compartilhado, *insights* e pelo apoio durante o processo, especialmente nos momentos mais difíceis. Agradeço ao Prof. Dr. Romero Tori e à Profa. Dra. Marília Macorin de Azevedo por terem contribuído substancialmente para o aprimoramento da pesquisa fazendo parte da banca de qualificação. Agradeço aos profissionais do CPS, que fazem tudo acontecer nos bastidores e que sempre se mostram tão prestativos.

Agradeço à empresa em que trabalho, que me concedeu a oportunidade de me aprimorar e poder executar uma pesquisa que pode contribuir para a melhoria da nossa instituição. Agradeço a todos os colegas da nossa área de UX, especialmente à minha equipe, pelo apoio, pelas opiniões, contribuições e críticas quando necessário. Agradeço a todas as equipes que generosamente aceitaram participar deste estudo e dedicaram tempo e atenção para contribuir e aprimorar a pesquisa. Agradeço aos colegas de profissão de todo Brasil que ajudaram, anonimamente, a construir um panorama sobre DesignOps e que contribuíram com críticas e sugestões durante o processo.

Agradeço ao amigo Carlos Eduardo Stefani por me apresentar ao programa e por ter me ajudado durante todo o percurso, com contribuições e apoio nessa jornada acadêmica. Um agradecimento especial ao amigo Carlos Cioni, que me incentivou e deu o suporte necessário para conciliar o trabalho e a pesquisa. E, finalmente, aos colegas de mestrado, pelo apoio mútuo, pelas boas risadas e pelas amizades que foram cultivadas nesse intenso período de aprendizagem.

A verdadeira viagem de descoberta consiste  
não em procurar novas terras  
mas ver com um novo olhar.  
(Marcel Proust)

## RESUMO

NEVES, F. **Avaliação de operações de design em equipes ágeis de desenvolvimento de software em empresa do setor financeiro**. 222 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Tecnologia em Sistemas Produtivos). Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, São Paulo, 2021.

A indústria financeira vem se reinventando continuamente nas últimas décadas e tem enfrentado inúmeros desafios para inovar e assegurar uma experiência cativante para seus clientes e oferecer serviços que sejam relevantes. A emergência do interesse pelas operações de design, ou simplesmente DesignOps, vem crescendo na indústria e há uma necessidade de pesquisas que auxiliem no seu entendimento. Nesse contexto, o presente trabalho tem por objetivo avaliar as operações de design em equipes que utilizam métodos ágeis e desenvolvem aplicações móveis em uma instituição financeira. Quanto à sua natureza esta é uma pesquisa aplicada e, quanto à abordagem, é uma pesquisa combinada ou mista (quali/quantitativa) e se baseia no modelo de evaluation design. Apresenta uma Revisão Integrativa da Literatura para mapear o atual estado da arte da pesquisa sobre as operações de design e realização de uma *survey* exploratória para mapear como o DesignOps é percebido por profissionais que trabalham na criação de produtos ou serviços digitais no Brasil. Os resultados apontaram que a maioria das empresas dos profissionais que participaram da pesquisa estão em algum estágio de implantação de estratégias que envolvem as operações de design e que há um espaço para aprimorar a compreensão do tema. Apresenta também, como produto, a criação do DoTA (DesignOps Teams Assessment), utilizado para a avaliação de maturidade de times em DesignOps e aplicada em cinco times de uma empresa do setor financeiro. A maioria dos times avaliados apresentou um nível intermediário de maturidade em DesignOps, com times sendo apontados como praticantes, caracterizados pelo entendimento da função e do valor do DesignOps pelo líder ou alguns membros do time. Para diagnóstico do instrumento utilizou-se o *Cambridge Process Approach*. Os resultados corroboraram a validade do DoTA, na instituição financeira em que foi aplicado, quanto à sua factibilidade, usabilidade e utilidade, com um *Net Promoter Score* (NPS) para a avaliação de 92.

**Palavras-chave:** Sistemas Produtivos; Design; Avaliação; Maturidade; DesignOps.

## ABSTRACT

NEVES, F. **Design operations assessment in agile software development teams in a financial sector company**. 222 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Tecnologia em Sistemas Produtivos). Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, São Paulo, 2020.

The financial industry has been continuously reinventing itself over the past few decades and has faced numerous challenges to innovate and ensure a captivating experience for its clients and to offer services that are relevant. The emergence of interest in design operations, or simply DesignOps, has been growing in the industry and there is a need for research to assist in its understanding. In this context, the present work aims to evaluate design operations in teams that use agile methods and develop mobile applications in a financial institution. This is an applied research and, the approach, it is a combined or mixed research, based on the evaluation design model. It presents an Integrative Literature Review to map the current state of the art of research on design operations and conduct an exploratory survey to map how DesignOps is perceived by professionals working in the creation of digital products or services in Brazil. The results showed that most companies, of the professionals who participated in the research, are at some stage of implementing strategies that involve design operations and that there is a space to improve the understanding of the theme. It also presents, as a product, the creation of DoTA (DesignOps Teams Assessment), used to assess the maturity of teams in DesignOps and applied to five teams of a company in the financial sector. Most of the teams evaluated showed an intermediate level of maturity in DesignOps, with teams being appointed as practitioners, characterized by the understanding of the function and value of DesignOps by the leader or some members of the team. To diagnose the instrument, the Cambridge Process Approach was used. The results corroborated the validity of the DoTA, in the financial institution where it was applied, regarding its feasibility, usability and usefulness, with a Net Promoter Score (NPS) for the evaluation of 92.

**Keywords:** Productive Systems; Design; Assessment; Maturity; DesignOps.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01:	DesOps e DevOps .....	28
Figura 02:	Modelo de Processo de Design Duplo Diamante .....	29
Figura 03:	Disciplinas que compõem o campo do design de experiência do usuário .....	34
Figura 04:	Design Ladder .....	43
Figura 05:	Desenho da Pesquisa .....	46
Figura 06:	Publicações x Ano .....	58
Figura 07:	País X Publicações .....	59
Figura 08:	Temática dos artigos selecionados .....	59
Figura 09:	Tipos de documentos selecionados .....	60
Figura 10:	Distribuição Geográfica .....	66
Figura 11:	Tipo de Organização .....	67
Figura 12:	Porte da Organização .....	68
Figura 13:	Natureza da Organização .....	68
Figura 14:	Utilização de metodologias ágeis .....	69
Figura 15:	Função na organização .....	70
Figura 16:	Tipo de empresa .....	71
Figura 17:	Implantação de DesignOps na empresa .....	72
Figura 18:	Abordagem para utilização/reutilização de componentes de interfaces .....	73
Figura 19:	Atividades de design .....	74
Figura 20:	Estruturação das operações de design .....	75
Figura 21:	Definições de DesignOps .....	76
Figura 22:	Como as operações de design se integram ao dia a dia da organização .....	78
Figura 23:	Maturidade das operações de design .....	96
Figura 24:	Experiência do time A .....	99
Figura 25:	Composição do time A .....	100
Figura 26:	Dimensões de avaliação do time A .....	101
Figura 27:	Radar de habilidades do time A .....	102
Figura 28:	Habilidades do time A .....	103
Figura 29:	Score de maturidade do time A .....	104
Figura 30:	Score de maturidade por perfil do time A .....	104
Figura 31:	Experiência do time B .....	105

Figura 32:	Composição do time B.....	106
Figura 33:	Dimensões de avaliação do time B .....	106
Figura 34:	Radar de habilidades do time B .....	107
Figura 35:	Habilidades do time B.....	108
Figura 36:	Score de maturidade do time B.....	109
Figura 37:	Score de maturidade por perfil do time B.....	110
Figura 38:	Experiência do time C.....	110
Figura 39:	Composição do time C.....	111
Figura 40:	Dimensões de avaliação do time C .....	111
Figura 41:	Radar de habilidades do time C .....	112
Figura 42:	Habilidades do time C.....	113
Figura 43:	Score de maturidade do time C.....	114
Figura 44:	Score de maturidade por perfil do time C .....	115
Figura 45:	Composição do time D.....	115
Figura 46:	Experiência do time D .....	116
Figura 47:	Dimensões de avaliação do time D.....	117
Figura 48:	Radar de habilidades do time D.....	118
Figura 49:	Habilidades do time D .....	119
Figura 50:	Score de maturidade do time D.....	120
Figura 51:	Score de maturidade por perfil do time D.....	120
Figura 52:	Experiência do time E.....	121
Figura 53:	Composição do time E.....	122
Figura 54:	Dimensões de avaliação do time E .....	123
Figura 55:	Radar de habilidades do time E .....	124
Figura 56:	Habilidades do time E.....	125
Figura 57:	Score de maturidade do time E.....	126
Figura 58:	Score de maturidade por perfil do time E .....	127
Figura 59:	Avaliação sobre a factibilidade do DoTA.....	130
Figura 60:	Avaliação sobre a usabilidade do DoTA .....	131
Figura 61:	Avaliação sobre a utilidade do DoTA.....	132
Figura 62:	Net Promoter Score.....	133

## LISTA DE TABELAS

Tabela 01:	Documentos encontrados x bases de pesquisa.....	56
Tabela 02:	Correlações obtidas para definições X utilização de DesignOps.....	77
Tabela 03:	Correlações obtidas para definições X operações estruturadas .....	77
Tabela 04:	Dados dos questionários aplicados nas equipes.....	92
Tabela 05:	Correlações obtidas para Questões X Experiência .....	94
Tabela 06:	Escala de pontuação .....	95
Tabela 07:	Maturidade x Pontuação .....	97

## LISTA DE QUADROS

Quadro 01:	Questões de pesquisa da Revisão Integrativa de Literatura.....	54
Quadro 02:	Critérios de inclusão e exclusão de publicações .....	57
Quadro 03:	Definições de Operações de Design .....	61
Quadro 04:	Objetivos da implantação de operações de design.....	63
Quadro 05:	Estruturação das operações de design.....	64
Quadro 06:	Níveis e formas de aplicação de modelos de avaliação de maturidade .....	82
Quadro 07:	Checklist de pré-requisitos.....	90
Quadro 08:	Aspectos avaliados.....	129
Quadro 09:	Sugestões, críticas e elogios.....	134

**LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ASD	Desenvolvimento de Software Adaptativo
CIO	Chief Information Officer
CX	Consumer Experience
DCU	Design Centrado no Usuário
DoTA	DesignOps Teams Assessment
ES	Engenharia de Software
ID	Interaction Design
IEA	Associação Internacional em Ergonomia
QA	Quality Assurance
RUP	Rational Unified Process
UX	User Experience
XP	Extreme Programming

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	17
<b>1 ENGENHARIA DE SOFTWARE</b> .....	23
<b>1.1 Definições de engenharia de software</b> .....	23
<b>1.2 Processos tradicionais no desenvolvimento de software</b> .....	24
<b>1.3 Modelos ágeis</b> .....	25
<b>1.4 Escalabilidade dos modelos ágeis</b> .....	26
<b>1.5 Operações de Desenvolvimento - DevOps</b> .....	27
<b>2 DESIGN</b> .....	31
<b>2.1 Definições de Design</b> .....	31
<b>2.2 Disciplinas do design de experiência do usuário</b> .....	33
<b>2.3 Gestão de design</b> .....	36
<b>2.4 Operações de Design - DesignOps</b> .....	37
<b>2.5 Maturidade das operações de design</b> .....	43
<b>3 MÉTODO</b> .....	45
<b>3.1 Primeira Etapa – Estrutura da Pesquisa</b> .....	47
<i>3.1.1 Definição da questão de pesquisa e objetivos (A1)</i> .....	47
<i>3.1.2 Revisão Integrativa da literatura (A2)</i> .....	47
<i>3.1.3 Construção da fundamentação teórica (A3)</i> .....	48
<b>3.2 Segunda Etapa – Survey</b> .....	48
<i>3.2.1 Criação do instrumento (B1)</i> .....	48
<i>3.2.2 Pré-teste (B2)</i> .....	49
<i>3.2.3 Ajustes (B3)</i> .....	49
<i>3.2.4 Aplicação (B4)</i> .....	50
<i>3.2.5 Análise dos dados (B5)</i> .....	50
<b>3.3 Terceira Etapa – Avaliação</b> .....	50
<i>3.3.1 Construção da avaliação de operações de design (C1)</i> .....	50
<i>3.3.2 Pré-teste (C2)</i> .....	51
<i>3.3.3 Ajustes (C3)</i> .....	51
<i>3.3.4 Aplicação da Avaliação (C4)</i> .....	52
<i>3.3.5 Aplicação do Diagnóstico (C5)</i> .....	52

3.3.6 <i>Análise dos dados (C6)</i> .....	53
<b>3.3 Quarta Etapa – Conclusão</b> .....	53
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	54
<b>4.1 Revisão Integrativa da Literatura- RIL</b> .....	54
4.1.1 <i>Formulação do Problema da RIL</i> .....	54
4.1.2 <i>Pesquisa bibliográfica</i> .....	55
4.1.3 <i>Avaliação dos Resultados</i> .....	57
4.1.4 <i>Análise dos dados</i> .....	58
4.1.5 <i>Interpretação e apresentação dos resultados</i> .....	61
4.1.5.1 <i>Definições de Operações de Design</i> .....	61
4.1.5.2 <i>Objetivos da implantação de Operações de Design</i> .....	62
4.1.5.3 <i>Estruturação das Operações de Design</i> .....	63
<b>4.2 Pesquisa de campo I – Survey</b> .....	64
4.2.1 <i>Caracterização da amostra</i> .....	66
4.2.2 <i>Implantação de DesignOps nas empresas</i> .....	71
4.2.3 <i>Atividades de design</i> .....	74
4.2.4 <i>Estruturação de DesignOps nas empresas</i> .....	75
4.2.6 <i>Definições de DesignOps</i> .....	75
4.2.7 <i>Integração</i> .....	78
4.2.8 <i>Considerações</i> .....	79
<b>4.3 Pesquisa de Campo II - DesignOps Teams Assessment (DoTA)</b> .....	81
4.3.1 <i>Trabalhos correlatos</i> .....	81
4.3.2 <i>Construção do processo de avaliação</i> .....	83
4.3.2.1 <i>Descrição da avaliação</i> .....	83
4.3.2.2 <i>Público-alvo da avaliação</i> .....	85
4.3.2.3 <i>Questionário</i> .....	85
4.3.3 <i>Aplicação da avaliação</i> .....	90
4.3.3.1 <i>Etapa de negociação</i> .....	90
4.3.3.2 <i>Checklist de verificação de enquadramento</i> .....	90
4.3.2 <i>Etapa de aplicação</i> .....	91
4.3.2.1 <i>Análise dos dados</i> .....	91
4.3.2.2 <i>Escala de pontuação</i> .....	94
4.3.2.3 <i>Maturidade das operações de design</i> .....	95

	16
4.3.3 Avaliação de times.....	98
4.3.3.1 Time A.....	99
4.3.3.2 Time B.....	105
4.3.3.3 Time C .....	110
4.3.3.4 Time D .....	115
4.3.3.5 Time E.....	121
<b>4.4 Diagnóstico da Avaliação - DesignOps Teams Assessment (DoTA) .....</b>	<b>128</b>
4.4.1 Coleta das respostas .....	128
4.4.2 Análise das respostas .....	128
4.4.2.1 Factibilidade.....	130
4.4.2.2 Usabilidade.....	131
4.4.2.3 Utilidade .....	132
4.4.3 Net Promoter Score (NPS) .....	133
4.4.4 Considerações .....	134
<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>135</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>142</b>
<b>APÊNDICE A – SURVEY EXPLORATÓRIA .....</b>	<b>149</b>
<b>APÊNDICE B – MODELO DE APRESENTAÇÃO AO TIME .....</b>	<b>159</b>
<b>APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO - DOTA.....</b>	<b>169</b>
<b>APÊNDICE D – RELATÓRIOS DE AVALIAÇÃO.....</b>	<b>181</b>
Time A.....	181
Time B.....	188
Time C .....	195
Time D .....	202
Time E.....	209
<b>APÊNDICE E – QUESTIONÁRIO DE DIAGNÓSTICO – DoTA .....</b>	<b>217</b>

## INTRODUÇÃO

A indústria financeira vem se reinventando continuamente nas últimas décadas e tem enfrentado inúmeros desafios para inovar e assegurar uma experiência cativante para seus clientes e oferecer serviços que sejam relevantes. O cenário mundial aponta inúmeros desafios para o setor, como o avanço do *open banking*, aumento de custos e pressões pela entrada de diversos concorrentes no mercado, como *fintechs* e grandes empresas que atuam em outros segmentos, como Google, Apple e Alibaba (LAURENT, 2018).

Esse contexto desafiador tem impulsionado os investimentos em tecnologia. Em 2019, a indústria financeira foi o maior investidor privado em tecnologia no Brasil e no Mundo (FEBRABAN, 2020). Os bancos têm desenvolvido ao longo do tempo uma infraestrutura robusta para a criação e oferecimento cada vez mais onipresente de produtos e serviços digitais. Lori Beer, CIO do J.P. Morgan, aponta que os bancos irão se transformar em empresas de tecnologia e que a tecnologia vem se transformando no negócio principal de uma instituição financeira (TAUHATA, 2018).

Com o advento da pandemia de COVID-19 em 2020, o comportamento dos consumidores e das empresas financeiras intensificou a urgência pela transformação digital dos bancos, especialmente os mais tradicionais. Metodologias como o *Design Thinking* são apontadas como tendências para a área de banking e a abordagem centrada no cliente pode reforçar a adoção aos serviços bancários e a fidelidade do cliente (CAPGEMINI, 2020). Uma pesquisa da PwC apontou que a principal prioridade para os bancos de varejo em 2020 é a de desenvolver um modelo de negócios centrado no cliente (PWC, 2020).

Os novos entrantes no mercado bancário, especialmente as conhecidas como *fintechs*, uma mescla dos termos *financial*(financeiro) e *technology*(tecnologia), tem focado em experiência do cliente (*Customer Experience – CX*), impulsionando uma grande mudança na abordagem ao cliente bancário. Essas empresas têm apresentado uma menor média no custo de aquisição do cliente (de 1 a 38 dólares *versus* aproximadamente 200 dólares) e custos de distribuição e com canais significativamente menores (6% *versus* 27%) além de focar no projeto de uma experiência amigável ao cliente (EFMA, 2020). Como o foco dessas empresas é o oferecimento de serviços majoritariamente digitais, o uso de aplicativos móveis vem se consolidando como o principal canal de acesso dos clientes. No Brasil, apenas em 2019 foram

registradas 89,9 bilhões de transações bancárias, sendo 44% delas por meio de aplicativos móveis, o dobro do percentual de 2015 (FEBRABAN, 2020), o que evidencia essa mudança no comportamento do cliente bancário também no cenário nacional.

O desenvolvimento de aplicativos digitais é, por sua natureza, multidisciplinar, pois envolve áreas como Engenharia de Software, Design e Marketing, por exemplo. O Design, como disciplina, se apresenta como um fator crucial na inovação e construção de vantagens competitivas (LEVY, 2015; HEIKKINEN & MÄÄTTÄ, 2013), especialmente em um mercado tão concorrido e com consumidores cada vez mais exigentes.

Em 2017, seis das maiores companhias de tecnologia dobraram suas perspectivas de contratações de designers desde 2012. A relação entre designers por desenvolvedores tem subido de maneira espantosa. A IBM saiu de uma relação de 1 designer para cada 72 engenheiros para 1 designer para 8 desenvolvedores. O time de Design da Uber cresceu 70 vezes desde 2012 e o foco é de atingir a relação de 1 designer para cada 8 engenheiros. A Atlassian saiu de uma relação de 1:25 para 1:9 e a Dropbox de 1:10 para 1:6. Essas estatísticas, na verdade, podem ser muito mais próximas, pois variam entre equipes e times internos de cada empresa. Na IBM, por exemplo, a relação de designers por desenvolvedores no time mobile da IBM em 2017 era de 1:3. (FIELD, 2017).

A disciplina de Engenharia de Software tem visto uma série de metodologias sendo incorporadas para tornar a produção de software mais ágil, menos custosa, escalável. Embora tais abordagens estejam se tornando comuns em times responsáveis pela construção de produtos digitais, vale ressaltar que elas convivem com processos tradicionais e que a própria metodologia ágil também enfrenta diversos problemas (MILLER, 2013). Em instituições financeiras, é comum que demandas como mudanças oriundas de alterações na legislação ou cumprimento de requisitos legais sigam o modelo cascata, pois possuem um fluxo linear e requisitos fixos, características adequadas a esse modelo (PRESSMAN, 2011).

Um dos pontos que pode ser um grande diferencial na criação de produtos e serviços digitais é o foco no cliente e atenção a toda jornada de uso e consumo desses produtos e serviços. Há uma preocupação emergente também na criação de produtos que foquem diretamente nas necessidades dos clientes com a inserção, no ciclo de desenvolvimento de software, de disciplinas como Experiência do Usuário (*User Experience – UX*), Experiência do Consumidor (*Consumer Experience – CX*) e Design de Serviços (*Service Design*).

Tais disciplinas trouxeram novas preocupações na esteira de produção de produtos digitais, incorporando uma complexidade de abordagens e metodologias de pesquisa com foco no cliente e que são essenciais na produção de software contemporâneo. É relevante apontar, entretanto, que tais abordagens podem gerar um estrangulamento nos processos de desenvolvimento de software (ØVAD, T.; LARSEN, 2016), maior dificuldade ao se pensar em escala e padronização, além de gerarem dificuldades posteriores na manutenibilidade de software.

Os problemas que surgem com a ampliação da participação dos times de design em esteiras de produção de software consolidadas se multiplicam em equipes que se mantêm dissociadas do ciclo de produção de software, com um histórico de times ligados essencialmente a atividades criativas. O período em que vivemos nas últimas duas décadas, em relação ao contexto do papel do design no universo de produção de produtos digitais, pode ser comparado à crise de software enfrentada em meados da década de 60 (NAUR & RANDELL, 1969). Tal como a Engenharia de Software, as atividades de design foram alvo de uma preocupação com sua organização, estruturação e articulação com diversas outras áreas envolvidas no processo de criação de produtos, cada vez mais complexos e que passam a se tornar um desafio crescente.

Inspiradas nessas necessidades, surgiram abordagens que procuraram diminuir a fricção e aproximar a produção de software de metodologias centradas no usuário (KASHFI *et al.*, 2014), focando em escala e padronização, como guia de estilos e bibliotecas de componentes, que foram um primeiro passo nessa organização. O objetivo é estruturar a produção de software para que os componentes presentes nas interfaces tenham um comportamento conhecido e se adaptem a mudanças e atualizações de software.

O sistema de design (*design system*) é uma abordagem para esse tipo de preocupação trazendo componentes intercambiáveis, escaláveis e que poderiam ser adaptados ao ciclo de vida de software sem impactar diretamente questões como manutenção, por exemplo (CHURCHILL, 2019).

Embora tenha sido um grande marco na estruturação dos componentes e seu uso em interfaces, o *design system* sozinho não é suficiente para a construção de uma cultura centrada no usuário e a criação de produtos digitais cada vez mais complexos e personalizáveis. Dessa necessidade surge uma prática que procura estruturar e organizar as operações de design em um corpo coeso e que possa conciliar escala, eficiência e manutenibilidade. Com a ascensão da importância disciplina de Design nas empresas e na necessidade cada vez maior de orquestração e otimização de pessoas, processos e artefatos o DesignOps surge como uma maneira de se

amplificar o valor e o impacto do design em escala (KAPLAN, 2019). O termo Design Ops (Operações de Design) vem sendo utilizado para traduzir essa nova organização do processo produtivo de design em empresas, unindo questões como organização do trabalho, cultura, treinamento e integração (BERNSTEIN et al., 2019).

A abordagem "ops" vem se consolidando na indústria com o seu uso presente tanto na área de Engenharia de Software, com o DevOps (DÖRNENBURG, 2018), e na área de pesquisa com o *Research Ops* (SAVARIT, 2020). O pano de fundo para essas abordagens costuma ser semelhante, com a preocupação em relação ao processo produtivo, aumento da complexidade e necessidade de uniformização de abordagens. A cultura DevOps busca aprimorar a comunicação entre desenvolvedores e profissionais de infraestrutura, com foco na Integração Contínua (Continuous Integration - CI) e Entrega Contínua (Continuous Delivery - CD), permitindo ciclos de desenvolvimento mais curtos e menor *time-to-market*, característica importante para o atingimento dos objetivos de negócio. Dash (2019) argumenta que o Design Ops pode ser entendido como um DevOps 2.0 englobando todo o ciclo de desenvolvimento de software. Assim como no DevOps, o DesignOps foca na integração das atividades de design com outras áreas e, especialmente no contexto de desenvolvimento de produtos digitais. Essa integração ocorre de maneira mais direta com os times responsáveis pelo desenvolvimento. Há, inclusive, uma preocupação crescente dos times de DevOps, na possibilidade de se unir o DesignOps ao DevOps (OHLHORST, 2021).

Em empresas que trabalham com produtos e serviços cada vez mais complexos é essencial que as operações de design sejam organizadas e estruturadas para permitir que as atividades relacionadas ao design de produtos e serviços digitais não se tornem um gargalo no ciclo de desenvolvimento. Embora não seja uma realidade para um grande número de empresas, já é possível notar que empresas como IBM (PRICE, 2020), Atlassian (ARGYLE, 2017), Airbnb (CLEAVE, 2018), dentre outras, tem apostado nessa abordagem e apresentado resultados animadores em relação à sua implantação. Uma pesquisa efetuada pelo *Norman Nielsen Group* com 557 participantes mostrou, entretanto, que a maturidade das operações de design nas empresas ainda é baixa, em que pese os profissionais reconhecerem a sua importância para as companhias (KAPLAN, 2020).

### **Questão de Pesquisa**

Dado o contexto da necessidade de se compreender melhor o papel das operações de design, a questão de pesquisa que se pretende responder neste trabalho é: quais os principais aspectos relacionados às operações de design podem ser considerados na avaliação de times ágeis de uma empresa do setor financeiro?

### **Objetivo Geral**

O objetivo deste trabalho é avaliar as operações de design em equipes que utilizam métodos ágeis e desenvolvem aplicações móveis em uma instituição financeira.

### **Objetivos Específicos**

O atingimento desse objetivo geral desdobra-se nos seguintes objetivos específicos:

- Consolidar o entendimento acerca das operações de design.
- Identificar as atividades que envolvem as operações de design, em empresas do setor financeiro, por meio de pesquisa *survey* aplicada a um grupo de profissionais que trabalham na área.
- Realizar Revisão Integrativa da Literatura referente às áreas de conhecimento envolvidas para prover subsídios de análise.
- Definir detalhes sobre a execução das atividades propostas pela avaliação junto às atividades de criação de produtos digitais de uma empresa do setor financeiro.
- Apresentar um diagnóstico da avaliação por meio de verificação do instrumento.

### **Produto da Pesquisa**

Como produto, este trabalho se caracteriza como um processo de avaliação da implantação das operações de design, servindo como um diagnóstico que pode subsidiar o aprimoramento da gestão de operações de design no desenvolvimento de produtos digitais em empresas do setor financeiro.

## **Organização do trabalho**

O presente trabalho está organizado da seguinte maneira:

Na Introdução é apresentado o contexto no qual esta pesquisa se desenvolve, justificativa, a questão de pesquisa e os objetivos gerais e específicos.

No primeiro capítulo apresenta-se a base teórica da inter-relação entre engenharia de software e as operações de design.

No segundo capítulo são abordados os fundamentos das operações de design.

No terceiro capítulo discute-se a abordagem metodológica utilizada no presente trabalho e como a pesquisa foi estruturada.

No quarto capítulo são analisados os resultados da pesquisa.

No último capítulo apresenta-se a conclusão.

## 1. ENGENHARIA DE SOFTWARE

O processo de desenvolvimento de software não é uma atividade restrita a empresas especializadas. Com o aumento expressivo de serviços oferecidos por meio de canais digitais a produção de software e de aplicativos móveis se torna essencial para o sucesso da empresa e, a tecnologia se transforma no negócio principal, especialmente em empresas do setor financeiro.

Pelo fato de as operações de design residirem em um campo que está na intersecção entre áreas como engenharia de software e design, apresentaremos um referencial sobre essas áreas e sua inter-relação.

### 1.1 Definições de Engenharia de Software

Existem centenas de definições de Engenharia de Software (PRESSMAN, 2011) as quais podem abarcar conceitos e um campo de atuação distintos. A origem do termo remonta ao final da década de 60, e foi utilizado pela primeira vez na NATO Software Engineering Conference em 1968, como uma escolha provocativa para salientar a necessidade de se produzir software baseado em preceitos teóricos e disciplinas práticas que eram tradicionalmente encontradas na engenharia (NAUR & RANDEL, 1968). Essa nomenclatura surge em um contexto, que mais tarde foi chamado de “a crise do software”, e era caracterizado por um volume elevado de produção de sistemas que não eram confiáveis, apresentavam alto custo e estouravam os prazos. Entre outras questões, a Engenharia de Software buscava resolver problemas que surgiam ao escalar metodologias individuais no desenvolvimento de programas para sistemas de software cada vez mais complexos (SOMMERVILLE, 2019). De maneira geral a prática da Engenharia de Software pode ser compreendida como uma atividade que resolve problemas seguindo um conjunto de princípios básicos (PRESSMAN, 2011).

Segundo Pressman (2011), podemos dividir a ES (Engenharia de Software) em quatro camadas (Ferramentas, Métodos, Processo e Foco na Qualidade), tendo na camada de processos a sua base. Essas camadas formam a base para uma metodologia(*framework*) para a criação de sistemas computacionais. Tais atividades, que podem ser aplicadas iterativamente, são subsídio para o desenvolvimento desde programas simples à sistemas informatizados complexos.

## 1.2 Processos tradicionais no desenvolvimento de software

Em ES os processos de software se aglutinam em paradigmas de processo e cada um desses pressupõe um fluxo, forma de organização e saídas esperadas. Dentro dos considerados processos tradicionais ou prescritivos, temos o Modelo em Cascata que consiste em uma série de estágios para se chegar ao produto final(SOMMERVILLE, 2019). Nesse modelo adota-se uma abordagem sequencial e sistemática, com requisitos bem definidos e razoavelmente estáveis. As iterações podem ocorrer, mas de maneira indireta. Geralmente demora-se muito para o produto finalizado ser entregue ao cliente. Esse processo apresenta uma dificuldade natural para lidar com incertezas e mudanças constantes de requisitos.

O modelo de processo incremental combina fluxos de processos lineares e paralelos. Ele aplica sequencias lineares escalonadas e cada uma delas gera incrementais do software. Os requisitos são razoavelmente definidos e os incrementos podem incorporar prototipação (PRESSMAN, 2011).

Pressman (2011) aponta ainda os modelos de processo evolucionário que se vinculam ao desenvolvimento de um produto que evolui com o tempo. É um modelo iterativo, com uma nova versão cada vez mais completa do software a cada iteração. Os objetivos gerais são definidos mas não se identifica com detalhes os requisitos para funções recursos. Nesse paradigma a prototipação é uma abordagem comum e há ênfase na satisfação do cliente. O foco é na flexibilidade, extensibilidade e velocidade, não necessariamente em alta qualidade. O modelo espiral é um dos mais conhecidos.

Os modelos de processo especializado se baseiam em características de um ou mais modelos tradicionais. O desenvolvimento baseado em componentes é um dos mais conhecidos e tem como característica o desenvolvimento de aplicações partindo-se de componentes pré-definidos. Os módulos permitem o reuso e aprimoram muito questões como escala e velocidade. Veremos durante o decorrer deste trabalho que a componentização é um dos elementos chave, do ponto de vista de integração, na coesão dos trabalhos de equipes de design com times de desenvolvimento.

Como visto, a maior parte dos processos de software se baseia em um desses modelos apresentados ou em uma abordagem que mescla vários deles, especialmente em grandes empresas e no contexto de desenvolvimento de softwares complexos (SOMMERVILLE, 2019). Existiram diversas iniciativas para se desenvolver um modelo de “processo universal”, como o

Rational Unified Process – RUP (KRUTCHEN, 2003), para citar o mais famoso, mas não houve um modelo que conseguisse abarcar a complexidade de qualquer projeto de software.

### 1.3 Modelos ágeis

Um dos grandes problemas dos paradigmas tradicionais de desenvolvimento de software é sua abordagem orientada a documentação (BECK *et. al*, 2001) e processos de software formalistas e que apresentam dificuldades para lidar com mudanças constantes de requisitos. Em 2001, um grupo de renomados autores, consultores e desenvolvedores de software se reuniram e criaram um documento que ficou conhecido como “Manifesto para o Desenvolvimento Ágil de Software”, que reuniu 12 princípios para aprimorar o processo tradicional de desenvolvimento de software.

Quatro fundamentos-chave são a base dos princípios de desenvolvimento ágil de software. O primeiro é o que aponta que indivíduos e interações estão acima de processos e ferramentas; o segundo fundamento é o de que software funcionando tem maior relevância que uma documentação abrangente; colaboração com o consumidor/cliente estar acima da negociação de contratos é o terceiro fundamento e, finalmente, ser hábil em responder às transformações/mudanças é mais importante que seguir um plano (BECK *et. al*, 2001).

Tais recomendações buscavam aproximar os processos de ES para um contexto da nova economia, com a ascensão de companhias focadas em criar produtos com ciclos cada vez mais curtos e focados diretamente na satisfação do cliente e entrega de valor (BECK *et. al*, 2001).

O manifesto ágil em si não é um processo de desenvolvimento, mas um conjunto de princípios que visam nortear a prática de desenvolvimento de software em um ambiente de muitas mudanças, rapidez de entrega e iterações contínuas e produção de software incremental. Dentre os principais métodos de desenvolvimento ágeis, podemos citar a Programação Extrema (XP) o Desenvolvimento de Software Adaptativo (ASD) e o SCRUM, o mais utilizado (SOMMERVILLE, 2019).

O Scrum é um método que se baseia nos princípios do manifesto ágil e que propicia um conjunto de técnicas, ritos e práticas para organizar o processo de desenvolvimento de software. Ele não impõe práticas específicas e isso o torna facilmente adaptável a diversos contextos de desenvolvimento.

Independentemente de qual metodologia de desenvolvimento de software a empresa utilize, algumas características são essenciais para a criação de produtos digitais inovadores e, especialmente ao se pensar em abordagens centradas no usuário. A primeira delas se refere ao desenvolvimento incremental. Processos de software que se baseiam no modelo cascata podem demorar muito tempo em seu ciclo de vida para apresentar um resultado que possa ser efetivamente entregue ao cliente. Entregas incrementais que permitem que o software possa apresentar funcionalidades e agregar valor ao cliente são essenciais para o contexto atual de rápidas mudanças. A demora em se disponibilizar uma solução ao usuário, especialmente na área financeira, pode ser problemática do ponto de vista do negócio.

O envolvimento do cliente em todo o processo é essencial, tanto para fornecer requisitos quanto para testar as soluções antes de serem lançadas no mercado. A priorização de requisitos e correção de erros são essenciais (SOMMERVILLE, 2019). A mudança constante de requisitos é outra questão que precisa ser acolhida pelo processo utilizado e que possibilite que não seja burocrático ou lento para incorporar tais mudanças.

Embora os modelos ágeis sejam mais adaptativos e flexíveis, respondendo melhor às mudanças que os modelos prescritivos de desenvolvimento de software (PRESSMAN, 2019), é preciso ressaltar que os modelos ágeis também apresentam problemas, como questões operacionais, relacionadas a deficiências na comunicação e complexidade de projetos (MILLER, 2013). Existe, especialmente em grandes empresas, a necessidade de diversas metodologias coexistirem, dadas as características e natureza de cada projeto de software. Demandas que envolvem um fluxo linear e requisitos fixos, por exemplo, podem se beneficiar fortemente de modelos prescritivos (PRESSMAN, 2011).

#### **1.4 Escalabilidade dos métodos ágeis**

As metodologias ágeis vêm ampliando sua popularidade e se estabelecendo como um aliado no desenvolvimento de software com grande adoção em companhias que produzem software atualmente (ROLLAND *et al.*, 2016). Em ambientes corporativos de larga escala (do inglês *enterprise*) onde a complexidade da estrutura de Tecnologia de Informação e o risco envolvido se multiplicam, especialmente em instituições financeiras, há que se adotar uma abordagem prudente no que se refere ao desenvolvimento de software (WAARDENBURG, G.; VLIET, 2013). Sommerville (2019) aponta que há dificuldade de se introduzir metodologias ágeis em grandes empresas especialmente por questões que envolvem a aceitação de risco, sua

natureza burocrática, times com níveis de competência muito heterogêneos e, principalmente a resistência cultural. Dessa forma é comum que não exista um único paradigma ou metodologia de desenvolvimento de software para todo e qualquer produto digital, havendo uma coexistência de modelos que sejam mais adequados ao processo.

Há também uma concepção bastante difundida, dada a natureza dos modelos ágeis, de que são mais adequados a projetos pequenos, com times locais e criticidade baixa (ROLLAND *et al.*, 2016). Embora tais metodologias possam ser utilizadas nessas condições vemos que a escalabilidade de processos e o desenvolvimento em larga escala vem se ampliando inclusive em equipes dispersas geograficamente.

O uso de metodologias ágeis em processos de desenvolvimento de software que envolvem atividades de experiência do usuário (FERREIRA, 2012) e design centrado no usuário (JURCA, G.; HELLMANN, T. D.; MAURER, 2014) vem se ampliando e, ao se deparar com empresas que vem adotando a abordagem de operações de design, notamos que grande parte delas utiliza metodologias ágeis no processo de desenvolvimento de produtos digitais, assim como a empresa que é alvo do presente estudo.

As dificuldades para se escalar as operações de design compartilham de alguns desses problemas, como questões culturais, consistência e times heterogêneos (DASH, 2019). Em ambientes corporativos mais complexos há uma inclinação natural a se ter uma concepção híbrida com modelos tradicionais e abordagens ágeis (SOMMERVILLE, 2019) e isso pode impulsionar a utilização de ferramentas de avaliação e modelos de maturidade para mapear o estágio atual e tomar ações para melhoria.

### **1.5 Operações de Desenvolvimento - DevOps**

DevOps é uma palavra derivada da contração entre Desenvolvimento e Operações e teve maior projeção a partir de 2009 em um evento criado por Patrick Debois intitulado DevOpsDays (ELBERZHAGER, 2017). Ele promove a integração entre desenvolvimento e infraestrutura, com a utilização de automação nos processos de desenvolvimento e publicação e monitoramento da infraestrutura (EBERT *et al.*, 2016).

DevOps pode ser compreendido como uma série de princípios para entrega de software cujo objetivo primário é a redução da velocidade de entrega, feedback constante, capacidade de se reagir a mudanças rapidamente, testes continuados em ambiente de produção, com a possibilidade de se ter sempre software pronto para publicação e times focados em atingir uma

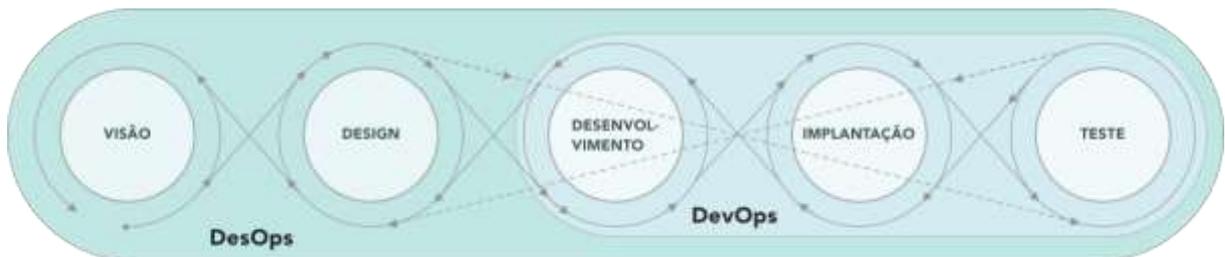
meta ao invés de executarem apenas tarefas (VIRMANI, 2015). DevOps promove uma mudança de cultura em direção à colaboração entre desenvolvimento, *quality assurance* e operações (EBERT *et al*, 2016).

Os principais problemas que a abordagem DevOps procura dirimir envolvem a comunicação deficiente, processos manuais, medidas de desempenho de desenvolvimento e *Quality Assurance* não suportados por dados e problemas de monitoramento (LWAKATARE *et al.*, 2015).

A relação entre DevOps e as operações de design é intrínseca. Para Dash (2019) as operações de design são uma abordagem de design inspirada na cultura de DevOps. O autor utiliza, inclusive, uma nomenclatura diferente, com a grafia de *DesOps* ao contrário do *DesignOps*, mais comumente encontrado na literatura. Com o termo *DesOps* ele aproxima não apenas os objetivos das operações de design, que são semelhantes ao DevOps, como também sua própria grafia.

Vários dos objetivos e condutas presentes no DevOps podem também ser vistos nas Operações de Design, como a transformação digital, a diminuição do desperdício, a definição de um processo reprodutível e confiável, automatização, prática do processo *lean* e a possibilidade de incluir ciclos de *feedback* durante todo o processo (DASH, 2019).

Figura 01 – DesOps e DevOps

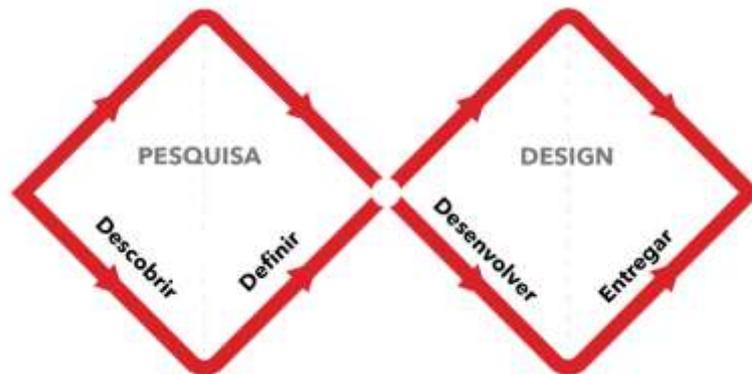


Fonte: Adaptado de Dash, 2019

Na Figura 01 é possível verificar que dentro dessa abordagem temos uma visão ampliada do ciclo de vida do produto, especialmente com a quebra da visão do ciclo apenas como desenvolvimento e publicação. Há também uma preocupação em se conectar a visão do produto com a entrega de valor, além de se incluírem aspectos humanos e *feedbacks* constantes.

O primeiro agrupamento, que é chamado de DesOps, divide-se em Visão e Design. Há uma semelhança com o modelo de processo de design clássico conhecido como Duplo Diamante, desenvolvido pelo Design Council em 2004.

Figura 02 – Modelo de Processo de Design Duplo Diamante



Fonte: Adaptado de *Design Council*, 2004

Como pode ser visto na Figura 02, o processo do Duplo Diamante possui quatro fases, Descoberta, Definição, Desenvolvimento e Entrega. Essas quatro fases estão presentes em dois agrupamentos (os diamantes). O primeiro se caracteriza pelo processo de pesquisa e o segundo pelo design e são divididos em fases que envolvem o pensamento divergente, com uma exploração ampla e o pensamento convergente que se caracteriza por uma ação focada.

A proposta de Dash (2019) para a fase inicial do ciclo pode ser compreendida de maneira semelhante. Nessa perspectiva, os processos que envolvem as atividades de Visão e Design se comunicam constantemente, permitindo que as atividades sejam retroalimentadas não apenas pelas fases seguintes como também pelos resultados dos testes, que podem propiciar insumos para estratégias de melhoria também na fase de Design. É importante ressaltar que foi utilizada a primeira versão do duplo diamante para traçar o paralelo com a proposta de Dash, por ser mais aderente ao diagrama. Atualmente já existe uma nova versão que incorpora mais elementos, como princípios de design, liderança e resultados (DESIGN COUNCIL, 2019).

O segundo agrupamento, intitulado *DevOps*, se baseia no ciclo tradicional de esteira que envolve a integração do desenvolvimento de software, operações (implantação) e testes. Para Dash (2019), cada camada retroalimenta a anterior permitindo alterações mais rápidas e constantes como preconizado pelo *DevOps*.

É preciso enfatizar que esse modelo pode ser aprimorado devido ao fato de que, embora as fases tenham possibilidade de se conectarem, sua representação pode se assemelhar a uma esteira linear que não permite operações paralelas ou conexões não representadas, como um teste alimentar diretamente o desenvolvimento em uma questão pontual, como uma alteração em um tamanho de *array* mal projetado, por exemplo, que não necessita de um trabalho prévio na fase de Design. Embora essas questões tenham sido apontadas, o modelo é interessante para apresentar, de maneira simplificada, o ciclo de desenvolvimento único e a integração entre as operações de design e o DevOps.

Outro ponto a ser enfatizado é que existe uma adoção crescente de metodologias ágeis em empresas que estão adotando o DevOps como prática (LWAKATARE *et al.*, 2016). Nos casos mais conhecidos da indústria que possuem processos estruturados de operações de design, como Airbnb e Facebook para citar alguns exemplos, também pode-se notar que as metodologias ágeis estão sendo utilizadas.

## 2. DESIGN

O papel do design na indústria vem crescendo e surge como um diferencial competitivo seja no campo de produtos como no de serviços. Dessa maneira as abordagens centradas no usuário têm se tornado um paradigma dominante na construção de produtos digitais.

A relação entre design e operações não é nova, mas ela passa a ter um papel preponderante quando se fala em DesignOps. Neste capítulo abordaremos algumas definições de design, as disciplinas que compõem a área de experiência do usuário, a gestão de design, as operações de design e modelos de maturidade.

### 2.1 Definições de Design

Vivemos em uma sociedade onde o design vem ampliando sua influência na vida das pessoas e das empresas, não apenas nas decisões estratégicas, mas também como catalisador da inovação (LOCKWOOD & PAPKE, 2018).

Como tema, o design ultrapassou os domínios da profissão do designer. A atividade de design ultrapassou os limites de um campo específico e passou a ser incorporado em diversos domínios seja como prática de projeto ou associada a questões estéticas. O uso de estratégias como o *Design Thinking* também auxiliou na ampliação do uso de técnicas e práticas do campo do design para um público cada vez mais amplo (BROWN, 2009).

É natural imaginar que o design esteja presente no cotidiano das pessoas. Papanek (1984) sustenta a visão de que design é uma atividade intrínseca à atividade humana e que todos somos designers e, nesse sentido, a atividade de se projetar algo, seja um algoritmo ou um aplicativo móvel pode ser considerada uma atividade de design.

A palavra design possui uma natureza polissêmica e pode abarcar um grande número de associações. A etimologia da palavra deriva do termo *designare*, que pode ser traduzido como “designar” ou “desenhar”. Sendo assim as definições variam tanto da associação a uma atividade, como a atividade de projetar algo, quanto ao resultado dessa atividade, como um objeto específico ou sua forma (MOZOTA, 2003). Como a palavra manteve, no inglês, esses dois sentidos, o de substantivo (como resultado) e o de verbo (a atividade), o contexto geralmente definirá em qual sentido o termo é utilizado.

No Brasil, embora tenhamos tido algumas tentativas de tradução do termo design, como em desenho industrial e comunicação visual, o termo em inglês é largamente utilizado nesse campo, como em gestão do design e design centrado no usuário (DCU). Neste trabalho utiliza-

se o termo em inglês por ser o mais comumente utilizado por profissionais além de evitar disseminar a visão equivocada de que design é apenas desenho ou que seria cosmética (BONSIEPE, 1997).

A atividade de projetar, em sua essência, pode ser conferida a qualquer ato de planejamento ou organização que vise algum fim desejado e previsível (PAPANEEK, 1984). Dessa maneira, atividades de planejamento ou que tem como objetivo projetar podem ser compreendidas como uma atividade de design. Design em sua essência é uma atividade ligada ao projeto e não é à toa que isso causa muita confusão pois, em engenharia, o termo na literatura é associado de maneira global a diversas práticas que envolvem o projeto ou pensar em como algo pode ser projetado. Dessa forma é usual encontrar a utilização do termo, como em *design patterns* (GAMMA *et al.*, 2000), por exemplo.

Embora as ações que envolvem o projeto ou planejamento de algo sejam atividades de design, não é possível caracterizá-lo dessa forma pois ele abarca dimensões que engloba desde questões que envolvem seu uso e forma até o seu ciclo de vida, sua obsolescência e seu impacto no mundo que nos cerca, incluindo desdobramentos éticos e culturais.

Para a *World Design Organization* (2020) design industrial é um processo estratégico de solução de problemas que impulsiona a inovação, constrói o sucesso dos negócios e leva a uma melhor qualidade de vida por meio de produtos, sistemas, serviços e experiências inovadores. Ele preenche a lacuna entre o que é e o que é possível. É uma profissão transdisciplinar que utiliza a criatividade para resolver problemas e co-criar soluções com o intuito de tornar um produto, sistema, serviço, experiência ou negócio melhor. Em sua essência, ele oferece uma maneira mais otimista de olhar para o futuro, reenquadrando os problemas como oportunidades. Ele conecta inovação, tecnologia, pesquisa, negócios e clientes para fornecer um novo valor e vantagem competitiva nas esferas econômica, social e ambiental.

Bonsiepe (1997) aponta que design pode ser definido em forma de sete caracterizações ou teses: a) design é um domínio que pode se manifestar em qualquer área do conhecimento e práxis humana; b) o design é orientado ao futuro; c) o design está relacionado à inovação e o ato de projetar, introduzindo algo novo no mundo; d) o design está ligado ao corpo e ao espaço, particularmente ao espaço retinal, porém não se limitando a ele; e) design visa à ação efetiva; f) design está linguisticamente ancorado no campo dos juízos; g) o design se orienta à interação entre usuário e artefato e o domínio do design é o domínio da interface.

O designer canadense Bruce Mau (2004) em seu projeto-manifesto *Massive Change* aponta que estamos passando do design de produto para as economias de transição, do design gráfico para as economias da informação e, o design torna-se uma atividade interdisciplinar, distribuída, plural e colaborativa.

Na área de engenharia de produção é muito comum que o foco esteja no desenho industrial, uma especialização que historicamente focava majoritariamente nos aspectos físicos do produto, especialmente sua forma e uso. Com o avanço das redes de telecomunicação e dos dispositivos móveis temos cada vez mais produtos digitais que ultrapassam a barreira física e se constituem em produtos híbridos ou experiências totalmente digitais. Bürdek (1999) aponta que o termo “produto” no design sofre uma mutação e que não foca apenas no hardware, ou seja, a constituição física de um produto, mas em um volume cada vez maior, no software, que englobam as interfaces ou superfícies de uso e que são projetadas pelo designer.

## ***2.2 Disciplinas do design de experiência do usuário***

No contexto específico de produtos digitais é preciso apontar uma série de especializações que surgiram para caracterizar as diversas abordagens de design que têm como foco estudar e aprimorar as práticas na concepção e uso de produtos digitais. O campo conhecido como design de experiência do usuário (UX) é uma espécie de guarda-chuva para um grupo de disciplinas que envolvem diversas dimensões da concepção de um produto.

Dada a multiplicidade de áreas que compõem o corpo do que se conceitua como o campo de Design de Experiência do usuário, Saffer (2006) apresenta uma proposta para representá-las, como é possível visualizar na Figura 03. Disciplinas como arquitetura da informação, ergonomia, design visual, desenho industrial e design de interação representam um papel central para a experiência do usuário. Disciplinas como Interação Humano-Computador gravitam em torno da área conectando-se também com a Engenharia de Software.

Figura 03 – Disciplinas que compõem o campo do design de experiência do usuário



Fonte: adaptado de SAFFER; 2006

Como é possível verificar na Figura 03, o design de experiência do usuário é uma disciplina formal que se caracteriza pelo relacionamento entre campos que abarcam diversos aspectos presentes no projeto de produtos, especialmente produtos digitais (SAFFER, 2006). É importante delimitarmos esses campos e apresentar algumas de suas definições.

Para Garret (2011), o design de experiência do usuário pode ser definido como a experiência que o produto cria para as pessoas que o usam no mundo real. Jakob Nielsen e Don Norman (2020) definem a UX como uma disciplina que engloba todos os aspectos da interação do usuário final com a empresa, seus serviços e seus produtos. Para Sharp, Rogers e Preece (2015), a experiência do usuário se refere a como um produto se comporta e é usado por pessoas no mundo real.

Rosenfeld *et al.* (2015) estrutura em 4 partes a definição do campo de arquitetura da informação: a) o projeto estrutural de ambientes de informação compartilhada; b) A síntese dos sistemas de organização, rotulagem, pesquisa e navegação em ecossistemas digitais, físicos e de canal cruzado; c) a arte e ciência de moldar produtos de informação e experiências para apoiar a usabilidade, facilidade de localização e compreensão; d) uma disciplina emergente e comunidade de prática focada em trazer princípios de design e arquitetura para a paisagem digital.

Para Saffer (2006), design de interação (do inglês, *Interaction Design*) é a arte de facilitar as interações entre humanos por meio de produtos e serviços. É também, em menor grau, sobre as interações entre humanos e os produtos que têm algum tipo de "consciência", isto é, produtos com um microprocessador que são capazes de sentir e responder aos humanos.

A Associação Internacional em Ergonomia – IEA (2020), define que ergonomia (ou fatores humanos) é a disciplina científica preocupada com a compreensão das interações entre humanos e outros elementos de um sistema, e a profissão que aplica teoria, princípios, dados e métodos para projetar a fim de otimizar o bem-estar humano e geral performance do sistema. Questões que envolvem usabilidade e qualidade funcional também se enquadram dentro desse campo (IIDA & BUARQUE, 2016).

Kirsh (2005) aponta que o design visual é a representação tangível dos objetivos do produto. Preocupa-se com a aparência, o método e o estilo em que as informações são apresentadas. Deve ser o resultado de um processo cuidadoso e bem considerado, não apenas uma reflexão tardia decorativa. O design visual implica em aplicar os princípios e ferramentas de design visual / experiência apropriados ao mesmo tempo em que incorpora a perspectiva do usuário (design de informações) ampliando o valor, a percepção e a utilidade dos produtos. Segundo o autor, essa é a melhor combinação de objetivos do projeto, perspectiva do usuário e tomada de decisão informada.

Segura e Pérez (2018) definem o *sound design* como o estudo e a aplicação do som como um dos parâmetros configuráveis essenciais no processo de design do produto, dado o seu potencial para comunicar ao usuário informações relevantes e complexas.

Sinha, Shahi e Shankar (2010) definem a interação homem-computador como uma disciplina preocupada com o projeto, avaliação e implementação de sistemas de computação interativos para uso humano e com o estudo dos principais fenômenos que os envolvem. Seu

foco é melhorar as interações entre usuários e computadores, tornando os computadores mais utilizáveis e receptivos às necessidades do usuário.

Os pesquisadores de interação humano-computador (IHC) direcionaram o crescente interesse para a pesquisa de experiência do usuário para enfatizar a mudança de um conceito de usabilidade orientado para tarefas e cognitivo em direção a uma exploração mais ampla e que incorpora uma preocupação com aspectos subjetivos, como a emoção, e das respostas que a tecnologia tem de seus usuários (HASSENZAHN & TRACTINSKY; 2006).

Embora haja uma separação entre tais disciplinas, a articulação delas em harmonia é essencial para a criação de produtos digitais (SAFFER, 2006). Companhias podem articular suas operações de design em áreas como em um setor de experiência do consumidor, departamento de design ou em UX. Neste trabalho utiliza-se a área de experiência do usuário (UX) como agregadora das operações de design de uma empresa. Essa decisão se apoiou no fato da empresa analisada ser organizada dessa forma e se alinha ao fato de, no Brasil, o maior número de profissionais da área se intitular como *user experience designer*, segundo o levantamento realizado (COLI, 2017). Tal decisão não implica na obrigatoriedade de qualquer empresa se adaptar a essa nomenclatura, uma vez que o essencial para se avaliar são as operações em si e não necessariamente a nomenclatura associada a elas.

### ***2.3 Gestão de design***

Com a emergência do design como diferencial competitivo (BEST, 2010) e como catalisador de inovação em empresas (MOZOTA, 2003), as atividades de design se tornaram cada vez mais presentes no ciclo de vida dos produtos físicos e digitais. É na década de 1960 que começam a surgir áreas que passam a tratar especificamente de assuntos relacionados a design e isso passa a exigir um modelo de gestão particular dadas algumas características, como sua interdisciplinaridade (BEST, 2015). Com o avanço da internalização das atividades de design nas empresas, a área de design passa a impactar diretamente as atividades de gestão. Bonsiepe (1997) ressalta que o acesso a todo potencial do design “depende de uma mudança do que se entende por gestão”.

Mozota (2003) aponta que a gestão do design é associada diretamente a uma mudança de um modelo de gestão Taylorista, altamente hierarquizado, para um modelo organizacional plano e flexível, que valoriza não só a iniciativa individual como também a independência e permite que se assumam riscos. A natureza das atividades de design envolve criatividade e

pensamento inovador. Dessa forma, os designers podem se beneficiar de um modelo de gestão mais informal, que incorpore conceitos como design centrado no usuário (UCD), foco na qualidade e na busca incessante pela entrega de valor.

Para Best (2010, pp. 8), a gestão de design repousa sobre a “*gestão bem-sucedida de pessoas, projetos, processos e procedimentos por trás do design de nossos produtos, serviços, ambientes e experiências do dia a dia*”.

Para Mozota (2003, pp. 71) a gestão de design é a “*implementação do design como um programa formal de atividade dentro de uma corporação, comunicando a relevância do design para os objetivos corporativos de longo prazo e coordenando os recursos de design em todos os níveis da atividade corporativa para atingir os objetivos da corporação*”, ou seja, o papel da gestão de design é auxiliar a companhia desenvolver sua estratégia.

Em instituições onde o desenvolvimento de produtos digitais é parte essencial da sua atuação, como em empresas financeiras, as atividades de gestão de design precisam estar conectadas com as operações da empresa durante todo o ciclo de vida do desenvolvimento do produto. Com a ampliação da importância que aplicativos móveis e websites possuem no desenvolvimento e entrega de produtos e serviços, é natural que as áreas que lidam com tecnologia e desenvolvimento de software se integrem de alguma forma, gerando sinergia e propiciando entregas com valor para seus clientes.

A intersecção dessa atuação entre a área de design e a responsável pelo desenvolvimento de software é o ponto de convergência e especialização que as operações de design podem atuar. Dash (2019) aponta que essa visão do ciclo de vida do produto integrado entre as operações de design e das operações de desenvolvimento é o ponto principal para se definir as operações de design.

Dessa maneira, as operações de design podem ser consideradas como uma das especializações dentro do campo de atuação da gestão de design, que possui um escopo mais amplo e envolve posicionamento estratégico, tarefas relacionadas a gestão de pessoas e a gestão dos impactos econômicos como ROI (do inglês, *Return Of Investment*), por exemplo.

#### ***2.4 Operações de Design - DesignOps***

As operações de design, do inglês DesignOps/DesOps, traduzem-se como uma expressão composta em que há a união dos domínios do Design e das Operações. Não há um consenso sobre a origem do termo, mas ele ganhou maior projeção a partir de um evento

organizado por Abby Covert, Dave Malouf, Kristin Skinner, e Lou Rosenfeld em 2017 chamado *DesignOps Summit* (MALOUF, 2020).

Neste trabalho adota-se a expressão mista “operações de design” que incorpora o termo inglês “design” por ser de uso consolidado na área. Sua tradução para projeto ou desenho, na visão dos autores, traria o risco de uma interpretação equivocada. O termo se assemelha em forma à construção do termo “gestão de design”, amplamente utilizada na Engenharia de Produção e áreas correlatas. Nos textos pesquisados a frequência da expressão DesignOps é a mais comum, seguida da contração DesOps, nitidamente influenciada, tanto na forma como no seu conceito, pelo DevOps.

Quando vislumbramos um termo novo, é importante verificar suas origens e tecer possíveis relações com atividades ou áreas de conhecimento que puderam pavimentar o caminho para uma especialização, como é o caso das operações de design. Embora o termo seja recente, a abordagem focada em operações encontra uma ampla literatura na área de Engenharia de Produção como a Gestão de Operações (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2010; HEIZER & RENDER, 2011) e a Gestão de Design (MOZOTA, 2003; BEST, 2010).

Dessa maneira, podemos apontar que o surgimento das operações de design se baseia em um histórico de disciplinas que trouxeram as bases de características essenciais como a questão da economia de escala (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2010) e integração entre times (BEST, 2010). Empresas que contam com planejamento racional de suas operações e se preocupam com a implantação de estratégias de melhoria contínua estão adotando a gestão de operações não como um cargo específico, mas como prática (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2010). E a adoção de tais práticas também passa pela gestão do ciclo de vida dos produtos, *quality assurance* e, em muitos casos, foco nas necessidades dos clientes. O entendimento sobre a necessidade de uma especialização para operações de design se concentra na possibilidade de se focar especificamente em produtos e serviços digitais que guardam características bastante específicas, especialmente na área de design, como cultura e métodos de trabalho (BEST, 2010) (MOZOTA, 2003).

Podemos também apontar que as operações de design não se confundem com a gestão de design, podendo ser classificada como uma de suas especializações por ter um foco específico, embora ela se relacione com questões importantes como a cultura, a integração entre times, simplificação e operacionalização de processos e aprendizagem dos membros das equipes. Na grande maioria das empresas que possuem políticas de gestão de design

implantadas podemos verificar, dependendo de sua maturidade, processos que buscam melhorar o trabalho e atuação dos designers (BEST, 2010).

Na análise dos trabalhos que contemplam a presente pesquisa não foram encontradas, entretanto, referências mais concretas dessa aproximação ou a tentativa de relacionar-se de maneira mais aprofundada com tais disciplinas. Embora não se aprofundem, essas relações são citadas (MALOUF, 2019), especialmente quando se aponta a relação entre operações de design e *design management*.

As publicações que versam sobre operações de design, em sua maioria, gravitam em torno de temas como escalabilidade, integração e comunicação entre times.

Bernstein (2019) aponta que a estratégia de DesignOps é essencial para escalar os times de design de produtos digitais com mais eficiência. Companhias que atingiram a maturidade e começam a investir em design, passam a necessitar da operacionalização de processos, alinhamento entre os diversos times e contratação de pessoas. Esse tipo de especialização permitiria que designers focassem mais em sua atividade enquanto um profissional especializado trata dessas questões. Serviços e sistemas centralizados permitem a formação de equipes integradas e de alto desempenho.

Kaplan (2019) define o DesignOps como uma orquestração e otimização de pessoas, processos e artefatos, a fim de amplificar o valor e o impacto do design em escala. As operações de design são uma resposta a questões que envolvem o crescimento e a evolução de times de design, o processo de busca e contratação de pessoas, fluxos eficientes de criação e a necessidade de melhoria da qualidade e o impacto dos entregáveis de design. Segundo a autora as operações de design envolvem qualquer profissional que se utiliza de abordagens centradas no usuário (DCU) e processos de design-thinking para resolver problemas.

Em um trabalho mais recente, Kaplan (2020), elenca as atividades e artefatos relacionados ao DesignOps e define um framework que envolve três áreas: trabalho em equipe, resultado do trabalho e impacto. Uma *survey* com 557 profissionais é realizada para verificar a presença ou ausência de atividades de DesignOps, papéis e o valor percebido pela organização. Os resultados são avaliados de acordo com um modelo proposto de maturidade para DesignOps. Os resultados apontaram que 80% dos entrevistados possuem a percepção de estarem nos níveis 2, e 3 de um total de 5, indicando uma maturidade baixa e com poucos profissionais dedicados especificamente a esses papéis nas empresas avaliadas.

Malouf (2019) aponta que as companhias têm tido cada vez mais problemas em escala, como crescimento e distribuição dos times, aumento da complexidade das soluções e ferramentas de design além da ampliação da atuação dos designers nas companhias. Uma proposta para endereçar tais questões são as operações de design. DesignOps é tudo o que oferece suporte a artefatos, métodos e processos de alta qualidade. Do ponto de vista de método se propõe a alteração da *agile dual-track* para *agile tri-track*, incluindo compreensão (*understanding*) na esteira. A prática de DesignOps se desdobra em três blocos de operações (pessoas, negócios e fluxo de trabalho). Malouf ainda define quatro fatores principais que contribuem para as funções e práticas de liderança orientadas para DesignOps conforme as equipes de design amadurecem: escala, pessoas, expectativas e inclusão.

Dash (2019) apresenta o conceito de operações de design como uma abordagem de design inspirada na cultura de DevOps. É utilizado o conceito de DesOps Enterprise que é uma abordagem para empoderar a organização em relação à cultura, processos e ecossistemas para permitir processos orientados à design e tomada de decisões baseadas em dados, conjugando agilidade e velocidade no conceito e entrega de produtos. Para Dash o ciclo de vida do produto não pode ter processos de desenvolvimento de software e design apartados e que a integração entre eles é essencial para o sucesso de um produto digital. O sucesso de uma abordagem centrada nas operações de design necessita de um conjunto coeso de interações e o design system está no centro da materialização desse processo. O open design system e o modelo nuclear de design são as bases para essa abordagem.

Jakobsson (2020) aborda a relação entre negócio e design, e investiga como consultores de design podem comunicar o valor do design a seus clientes. Avalia como os métodos herdados de *Business Design* e *Business Thinking* podem ser integrados sem comprometer as operações de design já implementadas na Futureice, empresa estudada. Os resultados indicaram que a abordagem e métodos herdados do Business Design e do Business Thinking podem ser aplicados tanto ao processo de design de consultores de design quanto ao gerenciamento de DesignOps.

Neto *et al* (2019), apresenta sob uma perspectiva profissional o projeto e desenvolvimento de um componente de interface de uma empresa financeira brasileira. A empresa possui uma estrutura de DesignOps, com um sistema de design (*design system*) baseado no conceito de design atômico. A questão da escala é enfatizada como ponto fundamental do processo e, para diminuir o tempo para implementação das soluções em produção, decidiram ampliar o time e estratégias de DesignOps.

Whitehead (2019), ressalta que o papel de DesignOps vem se tornando mais comum em empresas e que ele maximiza o valor e o impacto do design em uma companhia. Quando se tem um time responsável pelo processo, os outros times podem focar nas atividades-fim relacionadas à design. As equipes de DesignOps ajudam a prever o trabalho, gerenciar recursos, conduzir os fluxos de projeto do dia-a-dia, supervisionar orçamentos, apoiar a saúde da equipe e basicamente facilitar qualquer coisa que permita que as equipes criativas se concentrem no que fazem melhor. São definidos dois modelos o de suporte a operações e o de suporte ao projeto. O autor aponta três motivos principais para a adoção de uma operação de design estruturada: 1) dada a complexidade crescente de projetos, não é mais adequado que os designers assumam responsabilidades sobre todas as atividades. 2) se trabalhar com times em design em grande escala há uma dificuldade em sincronizar as atividades. 3) os designers, pela própria natureza do trabalho criativo, necessitam de proteção contra a pressões externas.

Black (2017), aponta que é um desafio falar sobre DesignOps em empresas porque esse ainda não é um conceito amplamente difundido. Segundo a autora, DesignOps não ajuda apenas a equipe de design - ele beneficia todas as partes relacionadas ao desenvolvimento do produto. Como benefícios, aponta que a) as operações de design permitem que as equipes funcionem com mais eficiência, liberando os designers para se concentrarem no design, deixando todo o resto para a equipe de operações b) as equipes serão mais bem organizadas, a liderança obterá um melhor entendimento do que motiva suas equipes e as equipes multifuncionais terão mais visibilidade - e um melhor entendimento - do processo de design; e, c) melhor consciência organizacional do design.

Devaney (2017) faz uma relação entre o escritório de gestão de projetos tradicional e o escritório de gestão de design (DMO) apresentando uma abordagem focada no design de produtos digitais, que visa atuar nas maiores dores apontadas por times atualmente: escala, retenção de talentos, e métricas. As operações de design são uma plataforma dedicada e centralizada, seja um grupo, iniciativa ou escritório, que fica dentro da equipe de design de uma organização. O DMO se baseia em três pilares: Processos, Pessoas e Projetos. Quanto aos estágios pode se dividir os 12 componentes do Design Management Framework em: Definir (UCD, Times e Esteira de Projetos), Equipar (pesquisa/insights, sistemas de design, aprendizagem e gestão do conhecimento, crescimento individual da carreira, enquadramento do projeto e avaliação de impacto) e Conectar (transformação organizacional, abordagens padronizadas de equipe e comunicação de valor).

Assim como a definição de design (BONSIEPE, 1997) e a de gestão de design (MAZOTA, 2002), a definição de operações de design não apresenta ainda um consenso entre os autores pesquisados.

Analisando a literatura é possível apontar algumas características que podem ser encontradas não apenas nas definições explicitadas, mas também nas abordagens das operações de design e dos problemas que eles procuram resolver.

A integração é um fator importante para as operações de design. Essa abordagem tem como objetivo envolver os times de design e outros times da organização para atuarem conjuntamente. Integrar equipes e não operar em silos é essencial para o sucesso do produto. Não é por acaso que algumas definições aproximam tanto o *DevOps* das operações de design, visto que eles compartilham características de integração e entregas contínuas.

A escala está presente em praticamente todos os textos que abordam as operações de design. A possibilidade de se evoluir de atividades heterogêneas, sem coesão e com padronização deficitária para uma abordagem integrada com os times de desenvolvimento, estruturada, com processos coesos e com baixo acoplamento permite que o tempo de entrega do produto digital (*time-to-market*) diminua, pois temos menos intervenção e mais velocidade. Há também o ganho em escala ao se reaproveitar o código com componentes que podem ser utilizados e atualizados rapidamente.

Consistência é um dos princípios de design de interfaces do usuário (NIELSEN, 2002; BLAIR-EARLY & ZENDER, 2008). O uso de abordagens como o design atômico (FROST, 2016) e design nuclear (DASH, 2019) permitem criar artefatos que mantêm a coesão e contribuem para um olhar estrutural ao que é produzido. Os sistemas de design se beneficiam fortemente de abordagens como essa. Há também o ganho ao se utilizar um sistema de design que permita diminuir a inconsistência na experiência do cliente

Para contribuir com a consolidação de um conceito sobre as operações de design, propusemos uma definição que incorpora tais características como a integração, escala e processos: DesignOps é uma abordagem que possui o foco em estruturar e garantir escala para as operações de design de maneira integrada ao ciclo de desenvolvimento de um produto digital.

### 2.5 Maturidade das operações de design

Os modelos de maturidade são amplamente utilizados na área de Engenharia de Software, como o CMMI (Capability Maturity Model Integration), e na gestão de projetos como o OPM3 (Organizational Project Management Maturity Model) e tem aumentado seu papel tanto como ferramenta de diagnóstico para melhoria quanto como diferencial competitivo (TONINI; CARVALHO; SPINOLA, 2008).

A área de design possui diversos tipos de modelos de maturidade sendo a *Design Ladder* um dos modelos mais conhecidos. Esse modelo foi criado em 2001 pelo Centro de Design Dinamarquês (Danish Design Centre) como uma forma de representar visualmente a utilização de design nas empresas dinamarquesas. A hipótese que baseou sua criação é de que há uma conexão positiva entre maiores ganhos e sua maturidade em design, especialmente quando ele assume uma posição estratégica na estratégia de negócios da companhia.

Figura 04 – Design Ladder



Fonte: DDC, 2001

A *Design Ladder* é segmentada em quatro estágios, ou degraus, como pode ser visualizado na Figura 04. Quanto maior a disseminação da cultura de design e sua integração com o negócio, mais madura ela se torna. Essa maturidade não foca apenas em benefícios vinculados aos times

de design, mas principalmente, os impactos financeiros e a melhoria da capacidade de inovação da empresa.

Para operações de design há um modelo de maturidade criado especificamente para avaliação (KAPLAN, 2020). Há uma segmentação em cinco níveis com uma gradação baseada nas necessidades da empresa, atividades executadas, compreensão do valor, participação na estratégia corporativa e cultura.

No nível 1, a função e o valor do DesignOps são rejeitados ou descartados. A empresa nega a necessidade de processos, métodos ou ferramentas padronizadas para apoiar o trabalho de design.

No nível 2, a função e o valor do DesignOps não são bem compreendidos. Algumas pessoas podem estar executando algumas atividades de DesignOps, mas essas atividades geralmente acontecem por acidente, não por intenção estratégica. Eles são *ad hoc* e não documentados.

No nível 3, alguns líderes ou equipes individuais entendem a função e o valor do DesignOps. As atividades de DesignOps geralmente estão presentes em pequenos grupos ou departamentos, não em toda a empresa. Há pouca coordenação entre as equipes.

No nível 4, há amplo entendimento da função e do valor do DesignOps. As atividades de DesignOps são executadas com intenção estratégica e as melhores práticas são compartilhadas entre equipes ou departamentos.

No nível 5, a função e o valor do DesignOps são estabelecidos e enraizados na cultura da empresa. As atividades do DesignOps são coordenadas, automatizadas e simplificadas em todas as equipes.

### 3. MÉTODO

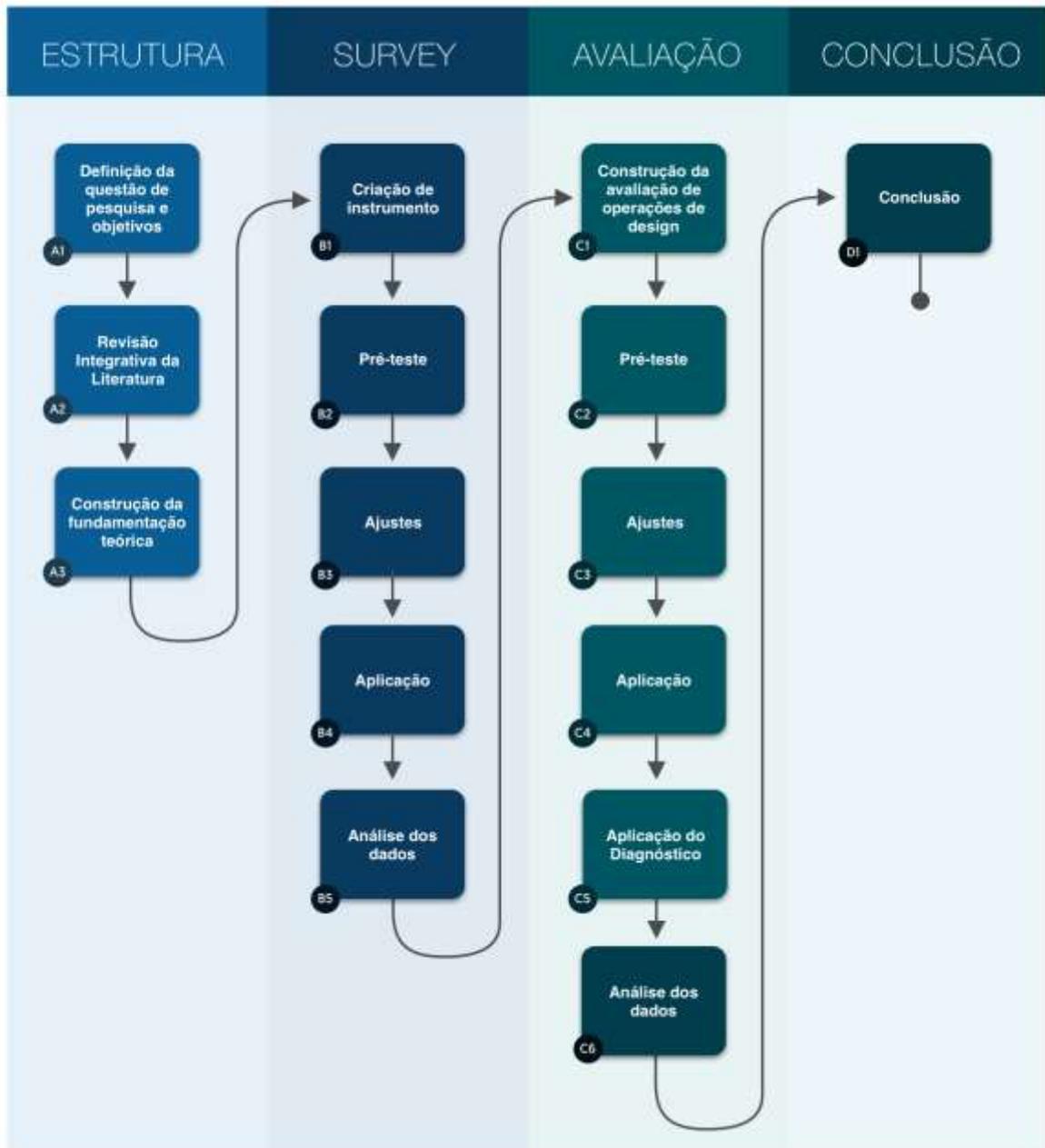
A área de engenharia de produção e gestão de operações é reconhecidamente interdisciplinar (FLEURY, 2018) e a pesquisa científica em um tema como o da presente pesquisa, que transita entre a engenharia de produção, engenharia de software e design, se beneficia de uma abordagem metodológica interdisciplinar. Escolher adequadamente as técnicas e os métodos de pesquisa aumenta as chances para que os resultados da pesquisa possam contribuir efetivamente para o avanço do conhecimento no campo pesquisado (CAUCHIK-MIGUEL, 2018).

Quanto à sua natureza esta é uma pesquisa aplicada, que pode ser compreendida como prática específica para gerar ou desenvolver conhecimento em esferas de atuação abrangentes focando numa aplicação direta da pesquisa em um problema ou situação existente (WHITE, 2011). Ela se alinha também com o Decreto 5.798 de 7 de junho de 2006, conhecida como Lei do Bem que, em seu Art. 2º, alínea II, engloba a pesquisa aplicada como uma das atividades consideradas de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica objetivando desenvolver ou aprimorar produtos, processos ou sistemas (BRASIL, 2006).

Quanto à abordagem, é uma pesquisa combinada ou mista (quali/quantitativa) e se baseia no modelo de *evaluation design* (projeto de avaliação), que consiste em um ou mais procedimentos centrais adicionados às etapas de avaliação, normalmente focados na verificação do sucesso de uma intervenção, programa ou política (CRESWELL, 2018). A intenção desta abordagem é adotar um procedimento de pesquisa no qual dados quantitativos, qualitativos e sua integração moldem uma ou mais das etapas do processo.

A pesquisa foi organizada em quatro etapas: estrutura da pesquisa, *survey* exploratória, avaliação e conclusão. Em cada etapa foram definidos passos que compreendem a execução de atividades relacionadas, como pode ser observado no desenho da pesquisa explicitado na Figura 05.

Figura 05 – Desenho da Pesquisa



Fonte: elaborado pelo autor

A pesquisa parte de uma revisão da literatura na primeira etapa, à coleta de dados por meio de uma *survey* exploratória na segunda etapa quantitativa, à construção da avaliação aplicada em uma empresa selecionada na terceira etapa qualitativa, com o posterior diagnóstico do instrumento pelos participantes e, por fim, à análise dos dados e conclusão.

### **3.1 Primeira Etapa – Estrutura da Pesquisa**

Na etapa “Estrutura” parte-se da definição da questão de pesquisa e objetivos, seguida da Revisão Integrativa da Literatura onde é levantado o estado da arte do tema que subsidiou a construção da fundamentação teórica.

#### ***3.1.1 Definição da questão de pesquisa e objetivos (A1)***

A questão da pesquisa possui um papel fundamental para qualquer trabalho científico (LAVILLE & DIONNE, 1997) e norteia toda a execução do presente trabalho. Dada a sua natureza de pesquisa aplicada, ela foi construída a partir do referencial teórico e da experiência profissional do pesquisador no mapeamento de uma necessidade existente na instituição a qual faz parte. Tanto o objetivo geral quanto os específicos foram definidos e refinados durante a execução da pesquisa.

#### ***3.1.2 - Revisão Integrativa da literatura (A2)***

Dada a emergência dos trabalhos em operações de design, levantou-se como passo fundamental a revisão da literatura sobre o tema proposto. O tipo escolhido foi a revisão integrativa da literatura que consiste em um tipo de pesquisa que revisa, critica e sintetiza a literatura representativa sobre um tema de forma integrada, permitindo que novos referenciais e perspectivas sobre o tema em questão sejam gerados. (TORRACO, 2016).

A escolha se baseia no fato de que ela permite identificar lacunas nas pesquisas atuais, identificar a necessidade de pesquisas futuras, construir uma ponte entre áreas de trabalho relacionadas, identificar questões centrais em uma área, gerar uma questão de pesquisa ou identificar uma estrutura teórica ou conceitual (RUSSEL, 2005)

Como os tópicos sobre operações de design são relativamente novos e ainda não passaram por uma revisão abrangente da literatura, a revisão integrativa pode culminar em uma conceituação inicial ou preliminar, contribuindo para consolidar conceitos centrais sobre o tema.

Russel (2005) aponta que o processo para condução de uma revisão integrativa da literatura deve seguir 5 estágios: (1) formulação do problema, (2) coleta de dados ou pesquisa bibliográfica, (3) avaliação dos dados, (4) análise dos dados e (5) interpretação e apresentação dos resultados. Neste trabalho adota-se esta abordagem para a condução da revisão integrativa.

### **3.1.3 Construção da fundamentação teórica (A3)**

O processo de construção da fundamentação teórica baseou-se nos resultados da Revisão Integrativa da Literatura e das referências que foram levantadas nas bibliografias dos trabalhos analisados. Partiu-se da relação com a Engenharia de Software e métodos utilizados para construção de software, especialmente aqueles caracterizados como produtos digitais (DEVANNEY; NISHIYAMA; PASTROVICH, 2018). Após isso foi apresentado o corpo de conhecimento em Design que sustenta a argumentação acerca das operações de design e como pode-se compreendê-las a partir da literatura existente.

## **3.2 Segunda Etapa – Survey**

Na etapa *Survey* são apresentados os passos para o instrumento exploratório que envolve a criação do instrumento, pré-teste, ajustes, aplicação e a análise dos dados.

### **3.2.1 Criação do instrumento (B1)**

Para aprimorar a construção de um corpo de conhecimento em operações de design optou-se por realizar uma *survey* exploratória para mapear a compreensão de profissionais acerca do tema e avaliar algumas das evidências encontradas na literatura, como a visão dos participantes sobre a área de operações de design, principais problemas e possíveis inconsistências na compreensão dos termos.

Do ponto de vista procedimental, foram utilizados os passos propostos por Rea e Parker (2014) para a construção e aplicação do instrumento. Eles definem 11 etapas que compõem o processo de pesquisa utilizando uma *survey*:

*“Etapa 1: Identificar o foco do estudo e método de pesquisa*

*Etapa 2: Determinar o cronograma e o orçamento da pesquisa*

*Etapa 3: Estabelecendo uma base de informações*

*Etapa 4: Determinando a estrutura de amostragem*

*Etapa 5: Determinar o tamanho da amostra e os procedimentos de seleção da amostra*

*Etapa 6: Projetar o instrumento de pesquisa*

*Etapa 7: Pré-teste do instrumento de pesquisa*

*Etapa 8: Seleção e treinamento de entrevistadores*

*Etapa 9: Implementação da pesquisa*

*Etapa 10: Codificar os questionários preenchidos e informatizar os dados*

*Etapa 11: Analisando os dados e preparando o relatório final”*

(REA & PARKER, 2014, pp. 28)

Foram utilizadas variáveis nominais e ordinais para a construção do instrumento definitivo. Para as questões de escala de resposta psicométrica foi utilizada a escala *Likert* de cinco pontos (LIKERT, 1932).

Foi utilizada a ferramenta *Microsoft Forms* para a criação do instrumento pela sua facilidade e rapidez na execução, pela capacidade de geração de relatórios e exportação de dados. Foram criados endereços em um serviço de encurtador de URL (do inglês, *Universal Resource Locator*) da empresa Bit.ly. Essa estratégia foi adotada para tornar o endereço mais legível e de divulgação facilitada para os participantes.

O público-alvo definido foram designers (UX, UI, Product), UX Researcher, UX Writer, Desenvolvedores, Scrum Masters ou líderes nessas áreas. A escolha baseou-se na seleção dos profissionais diretamente envolvidos no processo de criação de produtos digitais.

### **3.2.2 Pré-teste (B2)**

O pré-teste foi enviado para um grupo de doze profissionais da empresa pesquisada, selecionados por conveniência, com o perfil definido dentro do escopo de aplicação. Obteve-se 100% de retorno da convocação realizada.

### **3.2.3 Ajustes (B3)**

O pré-teste apresentou resultados positivos, com algumas indicações de mudança em relação a pontos de saída, caracterização de tema e fechamento de escopo.

### **3.2.4 Aplicação (B4)**

Para o presente estudo foi utilizada uma amostra não-probabilística, (MANZATO & SANTOS, 2012) com a seleção de perfis de profissionais que participam direta ou indiretamente do processo de criação de produtos digitais como desenvolvedores e designers de experiência do usuário. O universo foi selecionado por conveniência e a *survey* foi aplicada por meio de convites enviados em grupos digitais de profissionais tanto da empresa estudada como grupos externos.

Dentro do universo de grupos foram selecionados aqueles que possuíam temática ligada ao desenvolvimento de produtos ou serviços digitais, e grupos específicos de líderes de design e profissionais que atuam como designers de experiência do usuário em instituições financeiras. Os grupos selecionados faziam parte de serviços como WhatsApp e Telegram. O contato com profissionais da área foi efetuado por meio do LinkedIn e da empresa alvo, por meio do aplicativo Microsoft Teams.

### **3.2.5 Análise dos dados (B5)**

A análise dos dados foi efetuada com a utilização da ferramenta IBM SPSS e foram levantadas correlações quando foi adequado.

Os dados obtidos por meio da *survey* foram exportados para o software Microsoft Excel, onde foram ajustados para a realização da análise utilizando-se o software IBM SPSS. Dada a natureza não paramétrica das escalas, utilizou-se a correlação de *Spearman* para levantar correlações entre as variáveis tempo de experiência e porte da organização.

## **3.3 Terceira Etapa – Avaliação**

A etapa Avaliação abrange a construção do DoTA (DesignOps Teams Assessment), avaliação de operações de design em times, com o pré-teste, ajustes, a aplicação definitiva e a aplicação do diagnóstico.

### **3.3.1 Construção do instrumento de avaliação de operações de design (C1)**

O DoTA (DesignOps Teams Assessment), criado para a avaliação de operações de design em equipes ágeis de desenvolvimento de software em empresa do setor financeiro, que

está sendo apresentada como produto deste trabalho, é composto por um procedimento com a descrição dos passos, um conjunto de ferramentas que visam apoiar sua aplicação e uma lista de indicadores de desempenho.

A estrutura básica se baseia em 6 elementos para descrição: (1) Título, (2) Propósito, (3) Resultados, (4) Atividades, (5) Tarefas e (6) Itens de Informação.

A estruturação utiliza o Cambridge Process Approach (PLATTS, 1993) que se subdivide em 3 etapas principais (1) Criar o processo, (2) testar e refinar o processo (3) investigar sua aplicabilidade.

As etapas de teste e refinamento foram conduzidas em uma empresa selecionada por conveniência e parte do sistema financeiro brasileiro. Essa é uma instituição que faz parte da administração pública indireta e atua como um banco com grande capilaridade no país e que conta com mais de 90 mil funcionários. Sua atuação digital vem se consolidando nos últimos anos e a avaliação de seu aplicativo móvel é uma das melhores nas lojas de aplicativos como a Google Play e Apple Store.

A avaliação é focada na criação de produtos digitais (DEVANNEY, NISHIYAMA, PASTROVICH; 2018), com um recorte na criação de aplicativos móveis, dada sua relevância na estratégia digital da empresa e no aumento da utilização desse canal por parte dos clientes das instituições financeiras (FEBRABAN, 2020).

### ***3.3.2 Pré-teste (C2)***

O pré-teste foi realizado com uma equipe de São Paulo composta por desenvolvedores, designers e um gerente. A equipe é responsável por desenvolver aplicações mobile e adota metodologia ágil. O processo foi realizado via Microsoft Teams, ferramenta que permite videoconferência, compartilhamento de arquivos e trocas de mensagens síncronas e assíncronas.

### ***3.3.3 Ajustes (C3)***

Após o pré-teste, foram coletadas as percepções do time e corrigidos alguns pontos que foram apontados pelos participantes e problemas observados pelo pesquisador. Foram realizados ajustes no tempo de apresentação, organização dos slides e textos do questionário.

### ***3.3.4 Aplicação da Avaliação (C4)***

A aplicação é o ponto central da avaliação e é a partir dela que são gerados os insumos para as análises e a produção dos relatórios. Foram selecionados 5 times localizados geograficamente em dois estados, quatro times em Brasília (DF) e um time em São Paulo (SP). A seleção dos times foi realizada por conveniência e respeitou a disponibilidade dos times que foram contatados para participarem da pesquisa.

Dada a complexidade da instituição, foram realizados contatos com diversos líderes e gerentes para recrutamento, com a negociação de participação usualmente sendo combinada com a anuência do *Product Owner* responsável pelo produto/serviço. O questionário prévio de habilitação foi respondido por todos os líderes que o pesquisador entrou em contato para efetuar a triagem dos times. No primeiro contato foi feita uma apresentação prévia para ampliar o engajamento e alinhar a compreensão acerca do tema. Após a anuência do responsável, foi realizado agendamento com cada um dos times para aplicação do DoTA.

### ***3.3.5 Aplicação do Diagnóstico (C5)***

Após o teste realizado o *Cambridge Process Approach* aponta que é necessário investigar sua aplicabilidade por meio de um instrumento (PLATTS, 1993). Esse instrumento foi aplicado nas equipes que participaram do teste e os resultados foram tabulados e avaliados para medir sua eficácia

Segundo Platts (1993), o objetivo principal da fase de diagnóstico é determinar se o processo permite uma estratégia de formulação prática e procedimental.

Para isso são eleitos três critérios de aceitação: viabilidade, usabilidade e utilidade. A viabilidade verifica se o processo pode ser seguido, e replicado por outras pessoas. A utilidade avalia seu sucesso e a usabilidade avalia os problemas que aconteceram em cada estágio e a forma como cada estágio é organizado.

O diagnóstico foi aplicado por meio de um encontro, após a apresentação dos resultados para a equipe e consistiu em um questionário avaliando cada um dos três aspectos.

### **3.3.6 Análise dos dados (C6)**

Após todo o processo de aplicação do DoTA, foi realizada uma análise dos dados gerados pelo estudo. A análise dos dados foi efetuada com a utilização da ferramenta IBM SPSS e foram levantadas correlações entre as variáveis.

Os dados obtidos por meio da *survey* foram exportados para o software Microsoft Excel, onde foram ajustados para a realização da análise utilizando-se o software IBM SPSS. Dada a natureza não paramétrica das escalas, utilizou-se a correlação de *Spearman* para levantar correlações.

### **3.4 Quarta etapa – Conclusão**

Na última etapa são apresentadas as conclusões da presente pesquisa.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante esta pesquisa, foram produzidos um conjunto de atividades que, conjuntamente, representam o corpo do trabalho. Nesta seção são apresentados e discutidos os resultados das pesquisas realizadas para atingir o objetivo da pesquisa.

### 4.1 Revisão Integrativa de Literatura - RIL

A condução da Revisão Integrativa de Literatura (RIL) baseou-se na abordagem de Russel (2005), cujo trabalho preconiza que o processo para condução de uma revisão integrativa da literatura deve seguir 5 estágios: (1) formulação do problema, (2) coleta de dados ou pesquisa bibliográfica, (3) avaliação dos dados, (4) análise dos dados e (5) interpretação e apresentação dos resultados.

Cada estágio apresentou insumos para a estruturação do corpo teórico e subsidiou os instrumentos posteriores, como a *survey* exploratória e a própria organização do instrumento de avaliação apresentado neste trabalho, o DoTA (Design Ops Teams Assessment). É importante ressaltar que cada um dos estágios apresentados nesta seção, como formulação do problema e coleta de dados, refere-se à própria RIL e não ao trabalho como um todo.

#### 4.1.1 Formulação do Problema da RIL

Após um primeiro estudo exploratório acerca do tema foram definidas as seguintes questões de pesquisa da Revisão Integrativa da Literatura, conforme Quadro 01. Elas foram a base para a revisão da literatura e buscam os elementos essenciais para conceituação e aplicabilidade das operações de design.

Quadro 01 – Questões de pesquisa da Revisão Integrativa de Literatura

<b>Questões de Pesquisa da Revisão Integrativa de Literatura</b>	
<b>Q01</b>	Quais as definições sobre operações de design na literatura e nas documentações que tratam sobre o tema de maneira estruturada?
<b>Q02</b>	Quais problemas as operações de design procuram resolver?
<b>Q03</b>	Como são estruturadas as operações de design?
<b>Q04</b>	Quais os objetivos da implantação de operações de design?

Fonte: elaborado pelo autor

Como é possível verificar no Quadro 01, foram levantadas questões sobre a definição do termo (Q01), utilidade (Q02), estrutura (Q03) e objetivos de sua implantação (Q04). Como esse é um tema emergente, essa primeira etapa focou em questões que podem auxiliar na construção de uma definição coesa e explicitar os motivos que levaram a empresas adotar as operações de design.

#### **4.1.2 Pesquisa bibliográfica**

A coleta de dados baseou-se primordialmente no levantamento de fontes primárias como artigos publicados em periódicos, dissertações, teses, livros e, finalmente, em fontes secundárias como publicações eletrônicas, guias e manuais. A abertura em relação às fontes foi para permitir que fossem mapeados documentos que sistematizam o conhecimento da área em questão, baseados nas práticas sendo executadas por empresas. A possibilidade de se utilizar não apenas de fontes primárias também é uma abordagem válida para a revisão integrativa da literatura, especialmente para temas emergentes (TORRACO, 2015). Tal abordagem pode resultar em definições imprecisas ou mesmo equivocadas e, por esse motivo, quando foram analisados, buscou-se apenas documentos de instituições notadamente reconhecidas no mercado e trabalhos que já haviam sido citados em outras publicações. Nesses casos foi feita uma ressalva na fonte informada.

Para as buscas foram selecionadas as bases *Emerald Insight*, *IEEE Xplore*, *Wiley Online Library*, *Scopus*, *ACM Digital Library* e *Google Scholar*. Para as buscas nas bases *Scopus* e *Google Scholar* foi utilizado o programa *Publish or Perish* (HARZING, 2007) para estruturar os resultados. Na base *IEEE Xplore* foi utilizada uma funcionalidade que permitiu exportar os dados das consultas. Nas bases *Emerald Insight* e *ACM Digital Library* os dados foram tabulados manualmente.

Na primeira fase da pesquisa bibliográfica foram selecionadas as palavras-chave que possuem relação direta com o tema central da pesquisa, sendo definida a string: *desops* OR "design ops" OR "design operations" OR "operações de design". A escolha da string "design operations" nesse contexto não se mostrou acertada pois, dada a natureza polissêmica da palavra *design*, encontrou-se um volume elevado de resultados que não se relacionavam com a temática proposta, com o significado vinculado à construção ou forma/desenho (como por exemplo em *circuit design* ou *network design*). O uso da string sem essa expressão apresentou um número muito baixo de resultados.

Na segunda fase, as palavras-chave foram definidas com base na avaliação da literatura e em áreas correlatas às operações de design, permitindo um potencial maior de publicações para avaliação. Para a pesquisa foi utilizada a string: `design AND operations AND ("user-centered" OR "user experience" OR "consumer experience" OR "human computer interaction" OR "interaction design") AND (desops OR "design ops" OR "design system*")`. O segundo agrupamento engloba áreas de conhecimento correlatas como *user experience* e *interaction design* e o terceiro agrupamento obrigatório inclui também o termo *design system*, que é um elemento primordial na estruturação de operações de design. O período de pesquisa ficou restrito ao período compreendido entre 2017 e 2020, dado que o tema emerge no ano de 2017.

Foram encontrados um total de 1.339 referências nas 6 bases pesquisadas, como é possível verificar na Tabela 01. O maior volume de documentos encontrados refere-se à base Google Scholar, que traz em seus resultados um volume maior de referências, incluindo também websites e documentação como guias e manuais.

Tabela 01 – Documentos encontrados x bases de pesquisa

<b>Bases</b>	<b>Documentos</b>
Google Scholar	998
Emerald Insight	146
Wiley Online Library	104
ACM Digital Library	83
Scopus	5
IEEE Xplore	3

Fonte: Resultados da pesquisa

Partiu-se dos resultados e executou-se uma avaliação com base nos critérios de aceitação definidos. Foram avaliados o título, palavras-chave e resumo dos documentos. Após a exclusão dos resultados duplicados, daqueles fora do contexto da pesquisa e que não atenderam os requisitos, foram selecionadas 20 referências que estavam conectadas ao universo de operações de design (DesignOps e Desops) e sistemas de design (*design systems*). Uma ressalva importante a ser feita a futuros pesquisadores refere-se ao grande conjunto de artigos ligados a “*design*

*operations*” e “*design systems*” que se referenciam a áreas como Engenharia Mecânica e Engenharia Química compartilhando essa nomenclatura comum, embora não façam parte do escopo desta pesquisa. Esse fato está referenciado no trabalho e se refere também à natureza polissêmica do termo *design*.

#### 4.1.3 Avaliação dos Resultados

Os resultados foram avaliados utilizando-se critérios de inclusão e exclusão de publicações, conforme apresentado no Quadro 02. Foram definidos 6 critérios de inclusão e 4 de exclusão para permitir uma avaliação estruturada dos resultados.

Quadro 02 – Critérios de inclusão e exclusão de publicações

<b>Critérios de Inclusão (CI)</b>	<b>Critérios de exclusão (CE)</b>
<b>CI01</b> - Artigos publicados em periódicos e congressos relacionados à temática da pesquisa	<b>CE01</b> - Trabalhos que não possuem foco na temática da pesquisa
<b>CI02</b> - Dissertações, teses e livros relacionados à temática da pesquisa	<b>CE02</b> - Trabalhos de áreas não correlatas
<b>CI03</b> - Publicações eletrônicas, guias e manuais, relacionados à temática da pesquisa, de empresas que trabalham exclusivamente com produtos digitais	<b>CE03</b> - Artigos duplicados ou que apresentem grande similaridade
<b>CI04</b> - Publicações eletrônicas, guias e manuais, relacionados à temática da pesquisa, de grandes empresas, com capital aberto e que possuem áreas ou setores internos relacionados à temática da pesquisa	<b>CE04</b> - Trabalhos e/ou publicações de cunho publicitário ou promocional
<b>CI05</b> - Trabalhos publicados em português ou inglês	<b>CE05</b> - Trabalhos cujo conteúdo não é possível avaliar / não acessíveis
<b>CI06</b> - Publicações dos últimos 10 anos (entre 2010 e 2020)	

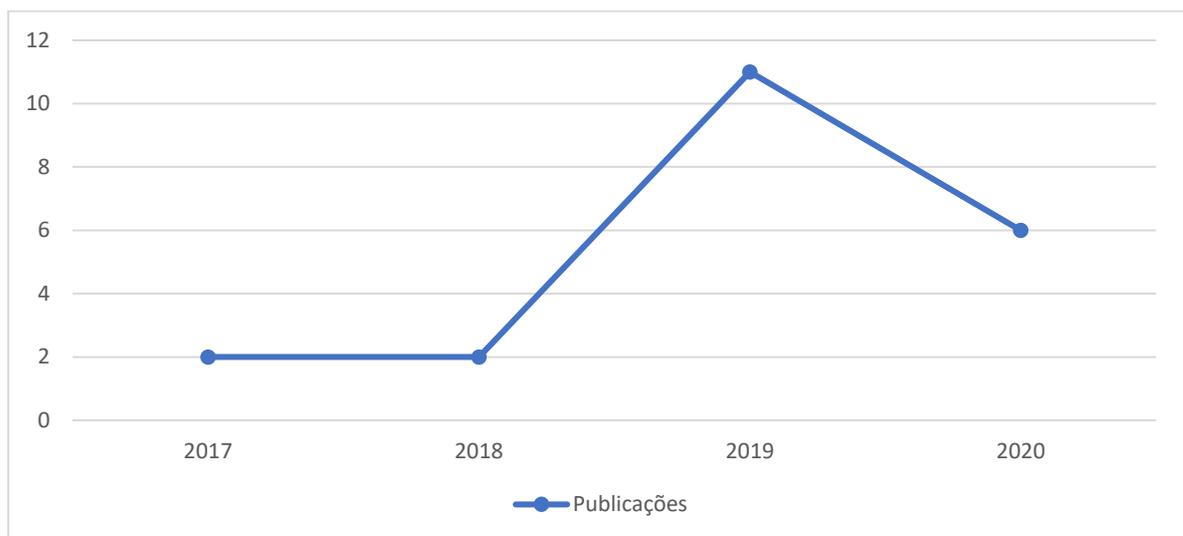
Fonte: Resultados da pesquisa

Como pode ser visto no Quadro 02, o número ampliado de critérios deveu-se a duas necessidades da pesquisa. A primeira necessidade visava definir um critério amplo, porém definindo critérios mínimos aceitáveis, pois a busca envolveu não apenas fontes primárias, mas também secundárias e há uma profusão de documentação comercial, que não seriam adequadas a esse estudo. A segunda necessidade era a de filtrar com maior acurácia os resultados para permitir que os trabalhos selecionados tivessem aderência com o tema pesquisado.

#### 4.1.4 Análise dos dados

O volume de publicações levantado não é suficiente para se projetar uma linha de tendência, embora tenha apresentado um aumento de publicações relacionadas, especialmente a partir do ano de 2019, como visto na Figura 06.

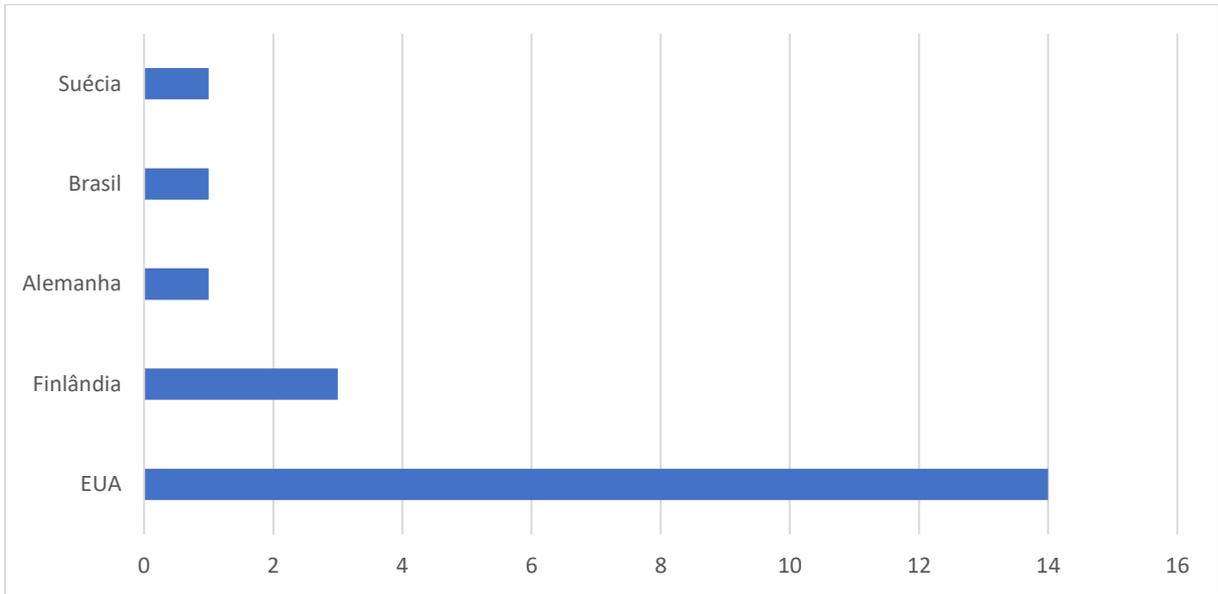
Figura 06 – Publicações x Ano



Fonte: Resultados da pesquisa

O país com maior número de publicações foi os Estados Unidos da América (EUA), local do primeiro evento sobre o tema. Logo após os EUA temos a Finlândia, com publicações especificamente de dissertações/teses, o que representa um interesse da academia em estudar o fenômeno. Também foram encontradas publicações na Alemanha, Brasil e Suécia, como evidenciado na Figura 07.

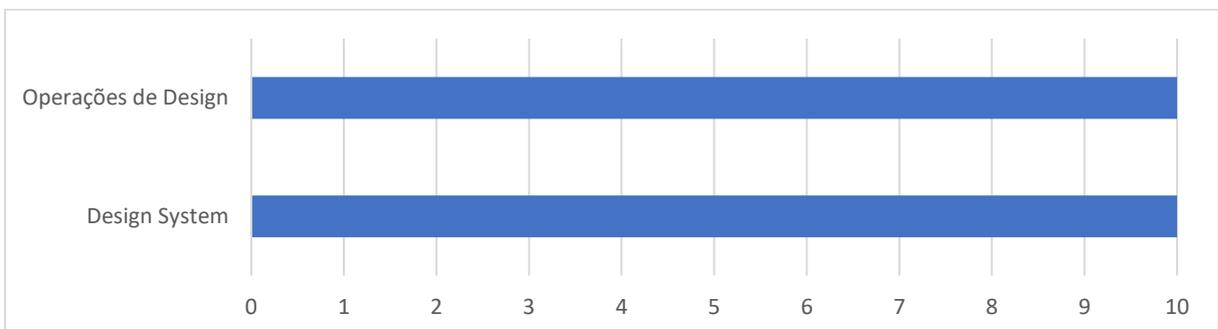
Figura 07 – País X Publicações



Fonte: Resultados da pesquisa

Sobre os temas dos documentos, metade deles refere-se a operações de design (DesignOps), e metade das referências estão ligadas a sistemas de design (*design systems*), como apresentado na Figura 08. É importante ressaltar que essa associação não é ao acaso pois os sistemas de design se apresentam como um dos instrumentos principais para se materializar as operações de design de maneira integrada em uma esteira de desenvolvimento de um software ou produto digital. Características como modularização, consistência e padrões se manifestam diretamente no sistema de design de uma companhia.

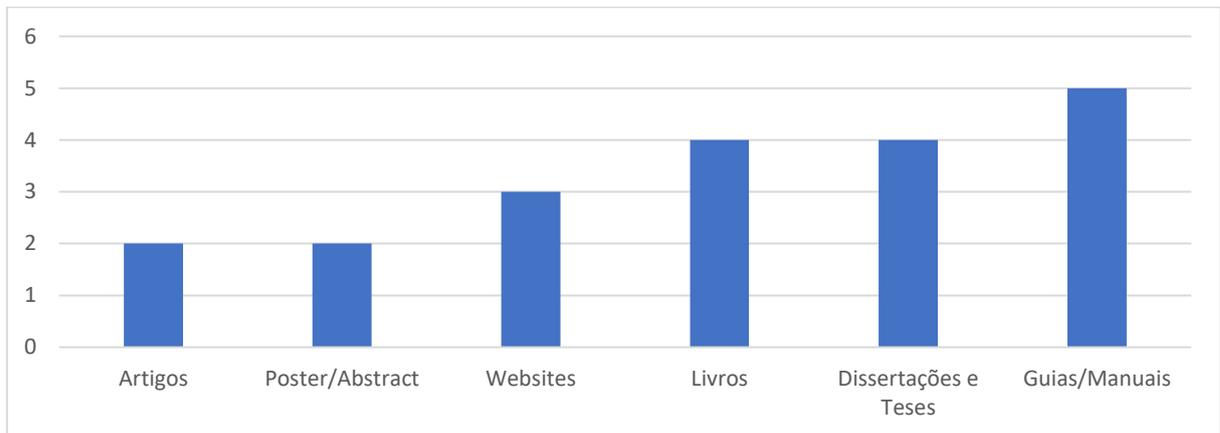
Figura 08 – Temática dos artigos selecionados



Fonte: Resultados da pesquisa

A presente pesquisa utilizou a revisão integrativa da literatura especialmente pela possibilidade de sintetizar novos referenciais e perspectivas sobre um tema que necessita de consolidação (TORRACO, 2016). Dessa maneira foram levantados diversos tipos de documentos que pudessem auxiliar na sistematização do que se entende por operações de design. Dentre os referenciais foram selecionados principalmente guias/manuais, dissertações/teses e livros, seguidos de websites, posters/abstracts e artigos, como pode ser verificado na Figura 09. A seleção dos websites refere-se especificamente aos artigos publicados por Kate Kaplan (2020), especialista do renomado *Norman Nielsen Group* e que serve como referencial para profissionais do mundo todo.

Figura 09 – Tipos de documentos selecionados



Fonte: Resultados da pesquisa

A seleção reflete um movimento de consolidação da área, como pode ser visto na Figura 09, que parte de uma documentação e registros ligados diretamente à práxis, como manuais e websites, pela sua velocidade de registro e instantaneidade, até o início da pesquisa com dissertações/teses e culminando na publicação científica. Trabalhos como este vem auxiliar especialmente na organização do conhecimento relevante produzido até o momento, servindo de base também para outros pesquisadores ampliarem e aprofundarem a discussão sobre o assunto.

Embora tenham sido envidados esforços para selecionar os trabalhos aqui apresentados com a definição de critérios de aceitação que permitiram filtrar apenas documentação relevante, há que se fazer uma ressalva quanto aos trabalhos que não sejam artigos publicados, revisados por pares, e que podem apresentar vieses ou inconsistências, especialmente em uma área ainda em estruturação. A escolha do método neste trabalho focou especialmente nessa característica

da presente pesquisa e os passos adotados buscam dirimir tais fragilidades nos limites do possível.

#### ***4.1.5 Interpretação e apresentação dos resultados***

Após o levantamento e tratamento dos resultados, apresentamos os principais pontos que foram produto da Revisão Integrativa de Literatura. A interpretação e apresentação dos resultados identificou que, embora o termo DesignOps seja recente, as operações de design possuem raízes em disciplinas como a gestão de design e gestão de operações. Foram selecionados autores que conceituam as operações de design e foram criados quadros com definições, objetivos e a estruturação de design.

##### ***4.1.5.1 Definições de Operações de Design***

Sobre temas que estão buscando sua consolidação, é natural que a primeira preocupação do pesquisador deva ser o levantamento de definições presentes na literatura e na documentação analisada. Para procurar contribuir com a consolidação das definições foram elencadas as principais definições de operações de design pelos autores, como pode ser visto no Quadro 03.

Quadro 03 – Definições de Operações de Design

<b>Autores</b>	<b>Definições de Operações de Design</b>
MALOUF (2019, pp. 19)	"DesignOps é tudo o que oferece suporte a artefatos, métodos e processos de alta qualidade."
KAPLAN (2020, pp.1)	"DesignOps refere-se à orquestração e otimização de pessoas, processos e artefatos, a fim de amplificar o valor e o impacto do design em escala."
DASH (2019, pp.14)	"Desops é uma abordagem de design inspirada na cultura de DevOps."
DEVANNEY (2017, pp. 24)	"As operações de design são uma plataforma dedicada e centralizada - seja um grupo, iniciativa ou escritório - que fica dentro da equipe de design de uma organização."

Fonte: Resultados da pesquisa

O termo mais utilizado na literatura para designar as operações de design é a expressão DesignOps (MALOUF, 2019; KAPLAN, 2020), como visto no capítulo anterior. Ressalte-se que não há uma definição unânime para o termo, que também pode ser encontrado como DesOps (DASH, 2019) ou simplesmente operações de design (DEVANNEY, 2017), como é possível depreender do Quadro 03.

Quanto às definições, elas apresentam pontos que as aproximam como o envolvimento do departamento/área de design e um viés que envolve organização e processos. Algumas dessas definições, entretanto, apresentam uma visão específica, como a que relaciona ao DevOps (DASH, 2019), ou deriva de outras áreas como a definição que aponta as operações de design como uma abordagem inspirada no gerenciamento de projetos (DEVANNEY, 2017).

Para contribuir com a consolidação de um conceito sobre as operações de design, propusemos uma definição que incorpora tais características como a integração, escala e processos: designOps é uma abordagem que possui o foco em estruturar e garantir escala para as operações de design de maneira integrada com todo o ciclo de desenvolvimento de um produto digital.

#### *4.1.5.2 Objetivos da implantação de Operações de Design*

A definição de objetivos é fundamental, especialmente para uma abordagem que surge diretamente da indústria e que posteriormente passa a ser objeto do escrutínio da academia. Dentre os trabalhos selecionados, apontamos os objetivos mais significativos para a compreensão do tema, como pode ser visto no Quadro 04.

Quadro 04 – Objetivos da implantação de operações de design

<b>Autores</b>	<b>Objetivos</b>
MALOUF (2019, pp. 14)	“Minha missão para a prática de DesignOps é ampliar o valor do design”
KAPLAN (2019, pp. 1)	“O objetivo do DesignOps é estabelecer processos e medidas que apoiem soluções escaláveis para esses desafios, de modo que os designers possam se concentrar em projetar e pesquisar.”
DASH (2019, pp. 14)	“Enterprise DesOps é sobre como empoderar a organização com a cultura, processos e ecossistemas para apoiar processos orientados por design e tomada de decisão orientada por dados com agilidade e velocidade para projetar e entregar produtos excelentes.”
BLACK (2017, pp.117)	“A missão do DesignOps é ampliar o valor do design. Trazer as pessoas certas no momento certo e fornecer responsabilidades e fluxos de trabalho claros, liberar seus designers para se concentrarem exclusivamente na experiência do usuário.”

Fonte: Resultados da pesquisa

Quanto aos objetivos da implantação de operações de design, podemos verificar na tabela 05 que eles possuem diferentes amplitudes, variando de abordagens voltadas a operacionalização (KAPLAN, 2019) até aquelas que envolvem o próprio ecossistema de design da empresa (DASH, 2019).

#### *4.1.5.3 Estruturação das Operações de Design*

A estruturação busca os pilares que formam as bases das operações de design. O levantamento desses pilares é fundamental para auxiliar no processo de definições de domínios que será apresentado no DoTA (DesignOps Teams Assessment). As publicações que versam sobre operações de design, em sua maioria, gravitam em torno de temas como escalabilidade, integração e comunicação entre times, como é possível verificar no Quadro 05.

Quadro 05 – Estruturação das operações de design

<b>Autores</b>	<b>Estruturação</b>
MALOUF, 2019	Ferramentas e Infraestrutura, fluxo de trabalho, pessoas e governança
KAPLAN (2019)	Como trabalhamos juntos (pessoas), Como fazemos nosso trabalho(processos), Como nosso trabalho gera impacto (craft)
DASH (2019)	Processo, Cultura e Ecossistema
DEVANNEY (2017)	Processo, Pessoas e Projetos

Fonte: Resultados da pesquisa

Quanto à estrutura é possível notar, no Quadro 05, que as diferentes abordagens se aproximam um pouco mais. A dimensão de processos é vista em todos os autores e é natural que as operações sejam baseadas em processos definidos. Outra questão, que é praticamente um consenso, é a dimensão das pessoas, que envolve não apenas os membros do time, mas também a recepção deles no time (*on boarding*), treinamento e retenção de talentos. E, por fim, a dimensão mais focada na *práxis*, no fazer, que envolve os artefatos ou as ferramentas que permitem a materialização das atividades dos designers, uma dimensão que aparece em todas as abordagens apresentadas.

#### **4.2 Pesquisa de campo I – Survey**

A pesquisa de campo I consistiu na aplicação de uma *survey* exploratória conduzida com o objetivo de trazer maior clareza sobre como o tema de operações de design é percebido por profissionais envolvidos na criação de produtos digitais além de mapear as principais atividades e o estágio de implementação nas empresas.

O instrumento foi estruturado em três partes principais, a primeira para levantamento de informações demográficas, a segunda envolvendo a compreensão do que é DesignOps e a terceira sobre como as operações de design se materializam nas empresas onde trabalham os respondentes. A *survey* completa está disponível para leitura no Apêndice I.

Antes de iniciar o processo de preenchimento do questionário, o respondente foi informado sobre a necessidade de concordância com o tratamento dos seus dados pessoais para

finalidade específica e da participação voluntária na pesquisa, de acordo com a Lei nº 13.709 – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).

Para o presente estudo foi utilizada uma amostra não-probabilística, (MANZATO & SANTOS, 2012) com a seleção de perfis de profissionais que participam direta ou indiretamente do processo de criação de produtos digitais como desenvolvedores e designers de experiência do usuário. O universo foi selecionado por conveniência e a *survey* foi aplicada por meio de convites enviados em grupos digitais de profissionais tanto da empresa estudada como grupos externos.

Dentro do universo de grupos foram selecionados aqueles que possuíam temática ligada ao desenvolvimento de produtos ou serviços digitais, e grupos específicos de líderes de design e profissionais que atuam como *user experience designers* em instituições financeiras. Os grupos selecionados faziam parte de serviços como *WhatsApp* e *Telegram*. O contato com profissionais da área foi efetuado por meio do *LinkedIn* e da empresa alvo, por meio do aplicativo *Microsoft Teams*.

Dada a natureza desses grupos, não foi possível precisar a quantidade de usuários únicos, uma vez que as pessoas podem participar de mais de um grupo ao mesmo tempo. Foram efetuados dois contatos com cada um deles, o primeiro para conhecimento e o segundo para reforço da comunicação. Entre o primeiro e o último envio das mensagens tivemos uma variação total da amostragem de 3.032 para 3.089 pessoas cadastradas somadas entre todos os grupos, uma variação percentual de 1,9% da população. O total de respondentes da pesquisa foi de 114 participantes, obtendo uma taxa de retorno entre 3,7% e 3,8% da população que estava cadastrada nos grupos ou obteve uma comunicação direta por meio do *LinkedIn* e do *Microsoft Teams*.

Para avaliar a consistência interna das variáveis adotou-se o *Alpha* de Cronbach e que é definido a partir do comportamento das correlações entre as variáveis originais ou padronizadas (FAVERO; BELFIORE, 2017).

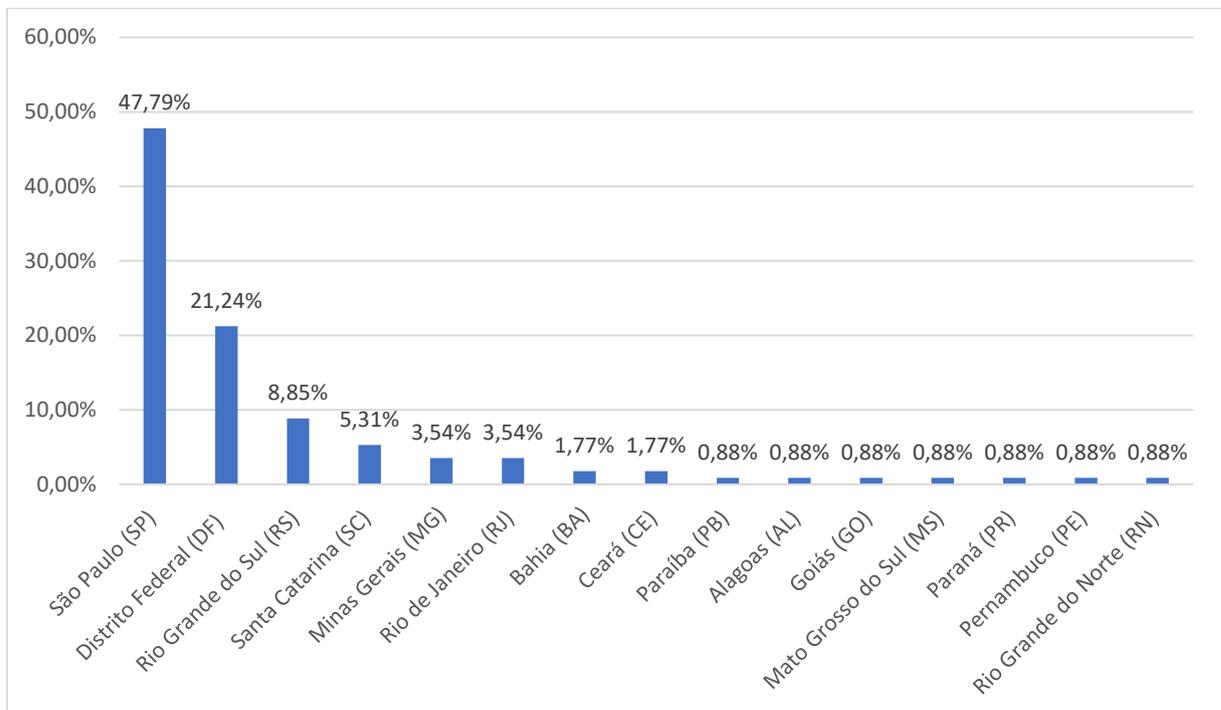
O *Alfa* de Cronbach foi obtido a partir da análise de confiabilidade realizada pelo software IBM SPS. Hair *et al* (2019), aponta que o limite inferior aceito para o *alpha* de Cronbach é de 0,70 podendo diminuir para 0,60 no caso de uma pesquisa exploratória. Fávero & Belfiore (2017) também apontam que o ideal é que o resultado seja superior a 0,6. Para os 14 itens avaliados nesta *survey* o *Alfa* de Cronbach obtido foi de 0,747, índice considerado aceitável.

#### 4.2.1 Caracterização da amostra

O questionário disponibilizado teve uma participação de 114 respondentes, com 113 deles indicando o aceite nas condições de participação e um que se recusou a aceitar os termos baseados na Lei nº 13.709 – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). O participante que se recusou a participar foi retirado da amostra e das análises posteriores.

Quanto à distribuição geográfica, houve a participação de pessoas de 14 estados mais o Distrito Federal, o que apresenta um resultado positivo em relação à pulverização da abrangência da *survey*, como é possível verificar na Figura 10.

Figura 10 – Distribuição Geográfica



Fonte: Resultados da pesquisa

É importante ressaltar que, embora a participação na *survey* tenha sido abrangente, há uma concentração considerável em quatro estados, São Paulo (47,37%), Distrito Federal (21,05%), Rio Grande do Sul (8,77%) e Santa Catarina (5,26%), representando um total de 82,46%, o que pode prejudicar tentativas de generalização dos resultados para uma população mais ampla para outros estados com menor participação.

Quanto ao tipo de organização aos quais os participantes estão relacionados, pode-se verificar na Figura 11 que a maioria dos respondentes faz parte de uma organização privada (65,49%), o que é natural em um contexto de uma pesquisa abrangendo vários estados.

Figura 11 – Tipo de Organização

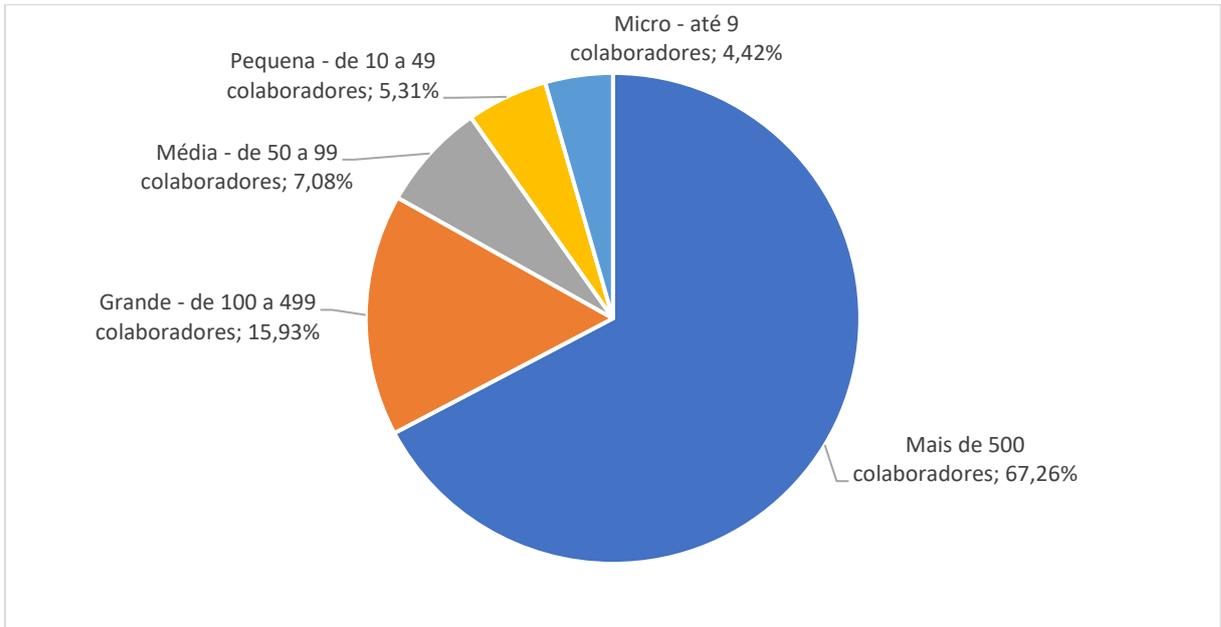


Fonte: Resultados da pesquisa

Dos participantes, 30,97% faziam parte de uma empresa de economia mista, representando quase um terço da amostra. O volume de respondentes de organizações públicas e terceiro setor tiveram a menor participação neste estudo.

Quanto ao porte, a participação majoritária na *survey* esteve relacionada a profissionais que trabalham em empresas com mais de 500 colaboradores, como é possível avaliar na Figura 12.

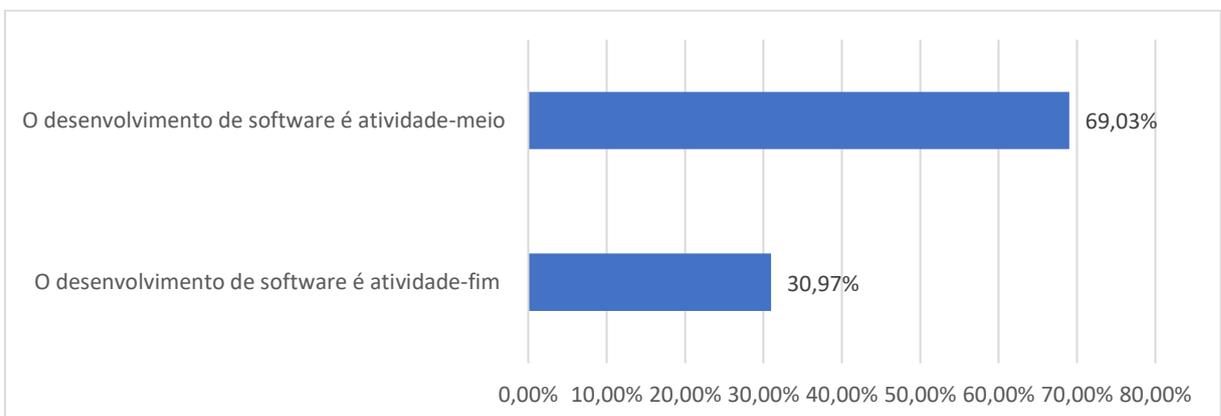
Figura 12 – Porte da Organização



Fonte: Resultados da pesquisa

A soma total de respondentes que trabalham em empresas entre 100 e 499 colaboradores e mais de 500 colaboradores representou um total de 83,19% da amostra pesquisada. A indicação de que a abordagem de DesignOps é mais comum em empresas de grande porte foi avaliada na literatura, e os dados da *survey* corroboram essas afirmações, para a amostra e população selecionados, na Figura 12. Há, inclusive, uma expressão utilizada por Dash (2019) que traduz essa abordagem em um termo chamado de *Enterprise DesignOps*.

Figura 13 – Natureza da Organização

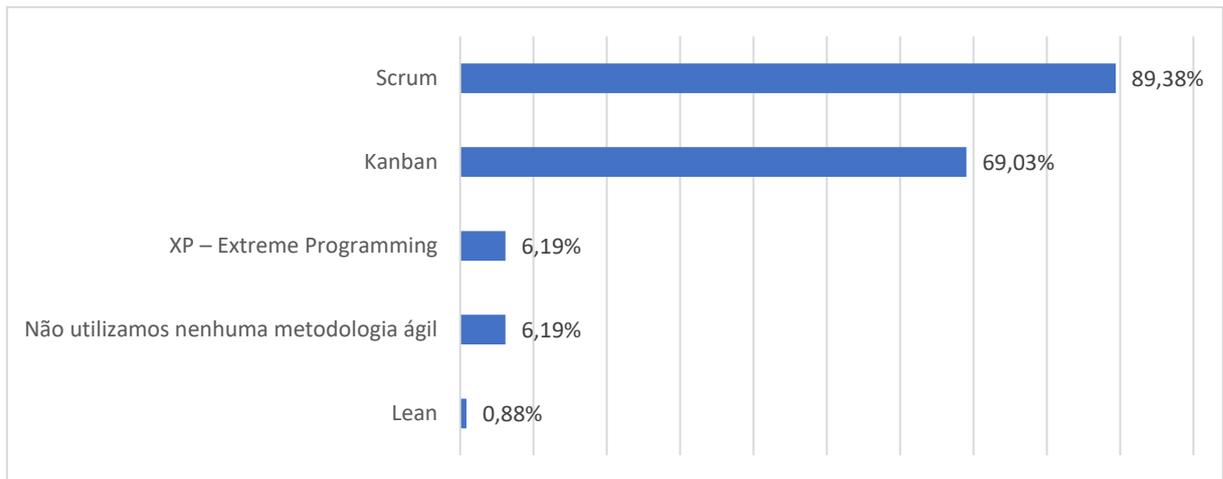


Fonte: Resultados da pesquisa

Quanto à Natureza da Organização, a maioria dos respondentes indicaram que o desenvolvimento de software é atividade-meio (69,03%) como é possível visualizar na Figura 13. Uma proporção tão ampliada é uma evidência de que o desenvolvimento de software já não é apenas uma atividade especializada e que permeia todo tipo de negócio.

Na revisão integrativa de literatura realizada foi verificada que a utilização de metodologias ágeis é recorrente em equipes que adotam *DevOps* (EBERT *et al*, 2016; VIRMANI, 2015) e há uma possibilidade que esse padrão também possa ser encontrado em times que adotam o *DesignOps*. Dessa forma, o instrumento incluiu também uma questão sobre a utilização de metodologias ágeis para mensurar se o padrão observado na literatura e nos exemplos de empresas persistiria nos resultados apresentados na Figura 14.

Figura 14 – Utilização de metodologias ágeis

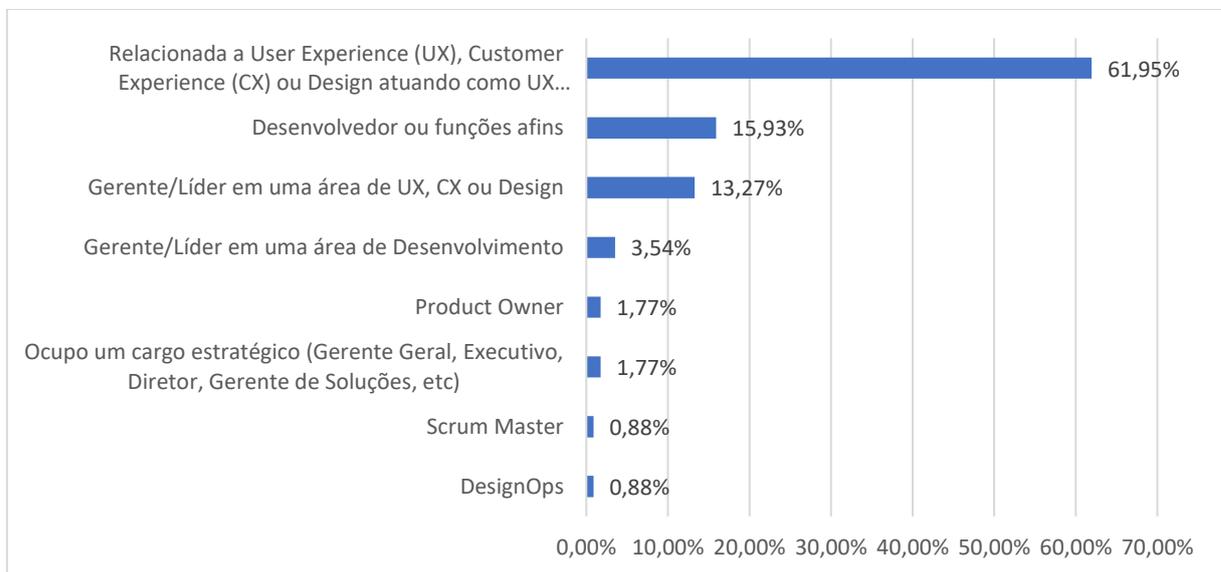


Fonte: Resultados da pesquisa

Os resultados apresentados na Figura 14 evidenciam uma disseminação da utilização de metodologias ágeis nas empresas, com o *Scrum* sendo citado por 89,38% dos respondentes e o *Kanban* por 69,03%. Foi verificado na análise que apenas 2 respondentes declararam possuir alguma estratégia vinculada a *DesignOps* e não adotavam nenhuma metodologia ágil na empresa. Isso aponta para, dentro do universo específico estudado, que há uma prevalência de times ágeis adotando estratégias para *DesignOps*. Há espaço para futuras pesquisas para verificar se existe alguma correlação entre as duas variáveis.

Os dados referentes à função desempenhada pelo respondente permitem que analisemos os resultados com base no papel que ele desempenha no ciclo de desenvolvimento de produtos digitais. Como é possível avaliar na Figura 15, o público que participou da pesquisa exploratória é, em sua maioria, composto por designers que desempenham papel na construção dos produtos ou que ocupam uma posição de liderança, perfazendo um total de 76,11%, com apenas 0,88% de profissionais que indicaram ocupar uma função específica em DesignOps.

Figura 15 – Função na organização

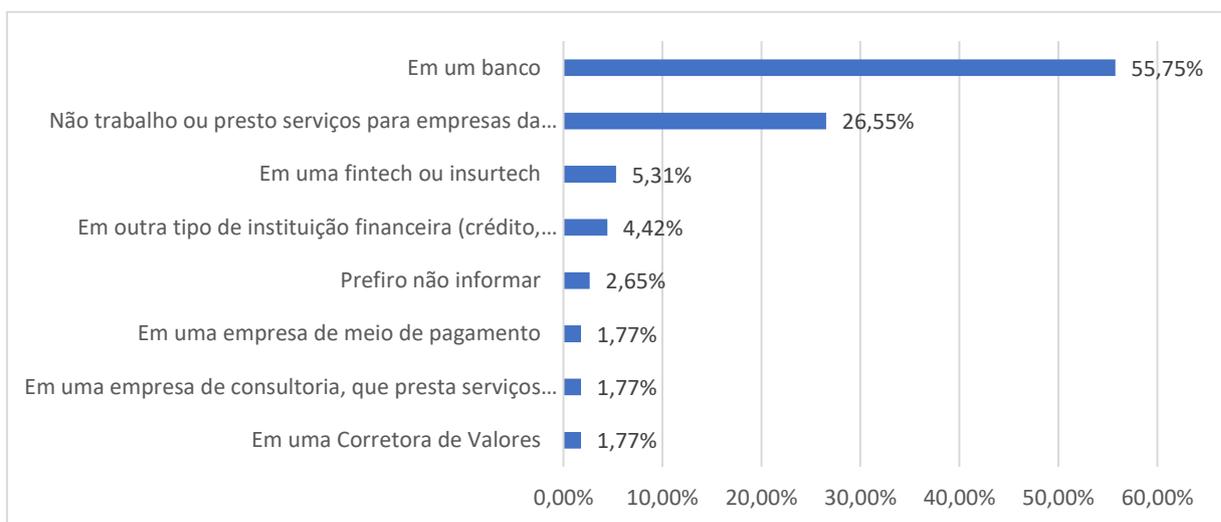


Fonte: Resultados da pesquisa

Os desenvolvedores ou líderes ligados à área de desenvolvimento representaram 19,47% dos resultados. Profissionais que ocupam cargos estratégicos, *Product Owners* e *Scrum Masters* representaram 4,42%. A prevalência de profissionais da área de design pode indicar um viés de interpretação dos resultados sob a ótica de designers, embora tenham sido envidados esforços para o fato ser considerado durante o desenvolvimento da pesquisa. A menor participação de outros profissionais pode também ser explicada pelo fato do termo DesignOps poder carregar consigo um foco específico por usar o termo design, o que pode ter desestimulado a participação de não designers.

O tipo de empresa é uma informação relevante para este trabalho em particular pois ele foca em uma avaliação voltada para times de uma instituição financeira. Dessa maneira, é aceitável que 70,80% dos respondentes sejam profissionais ligados à área financeira. É possível verificar que 26,55% não trabalham ou prestam serviços para uma empresa da área financeira, como é possível verificar na Figura 16. Em futuras pesquisas, o escopo pode ser ampliado para permitir uma generalização mais confiável dos resultados para empresas fora da área financeira.

Figura 16 – Tipo de empresa

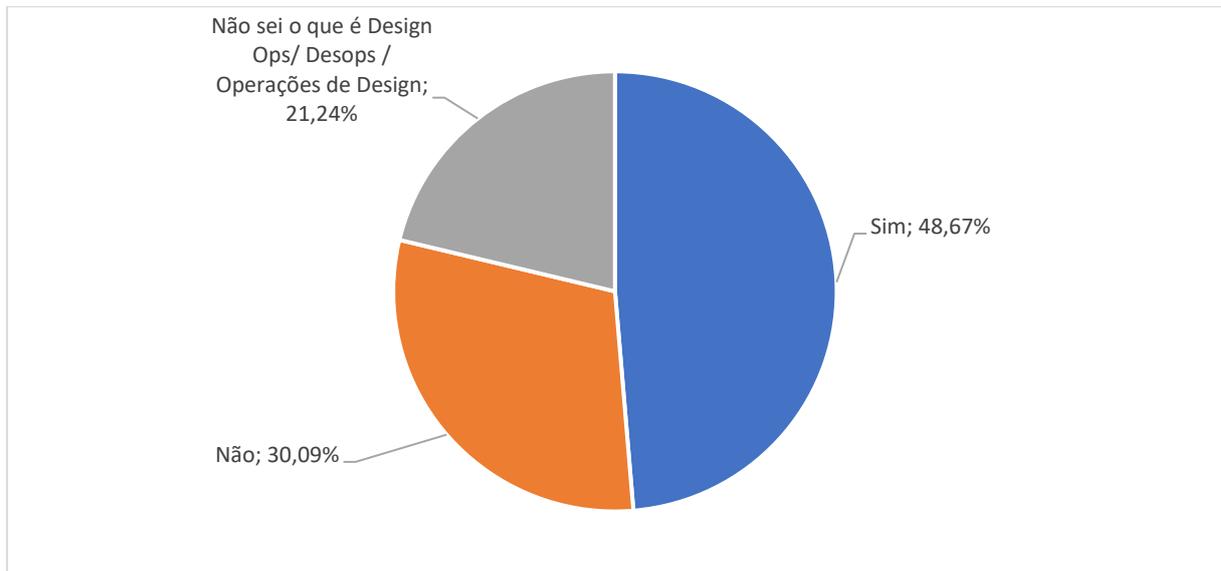


Fonte: Resultados da pesquisa

#### 4.2.2 Implantação de DesignOps nas empresas

A questão sobre a implantação de DesignOps na empresa do respondente procurou mapear como estão as iniciativas de implantação de DesignOps nas empresas que participaram do estudo. É possível verificar que, embora a maioria dos respondentes apontem que a empresa em que trabalham utiliza alguma metodologia de DesignOps, ainda há um caminho a ser trilhado para que sua implantação mais ampla se torne uma realidade nas empresas brasileiras, como é possível verificar na Figura 17.

Figura 17 – Implantação de DesignOps nas empresas



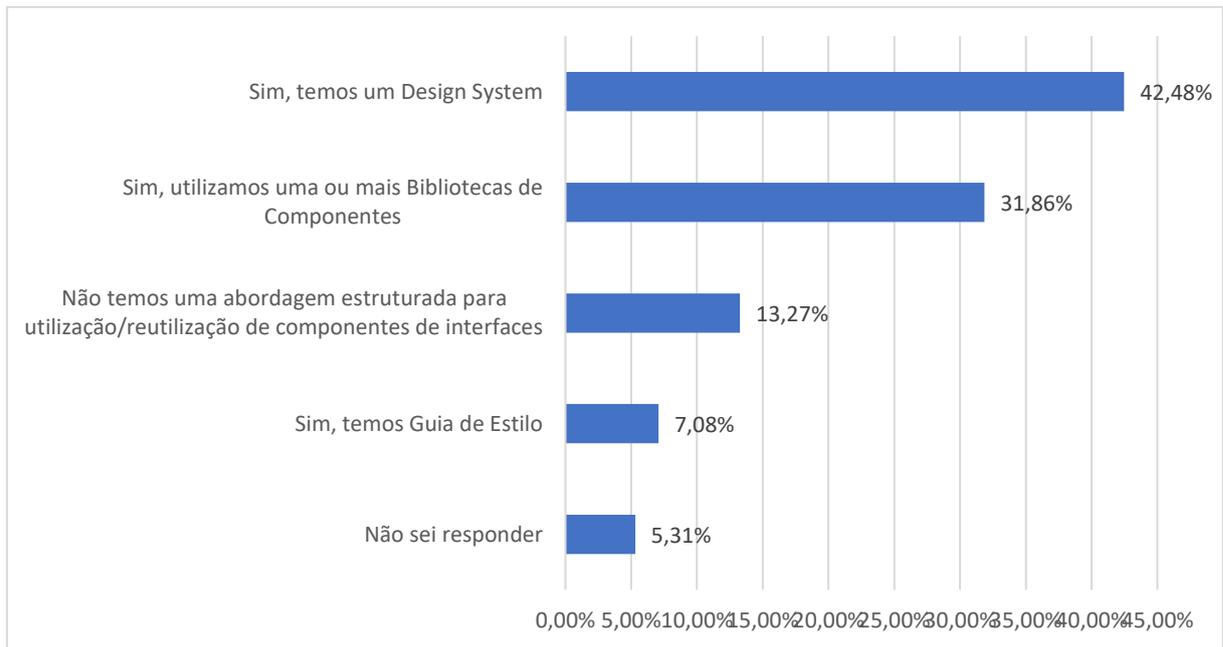
Fonte: Resultados da pesquisa

Os resultados da Figura 17 também trazem um importante insumo acerca do desconhecimento do conceito de DesignOps. Do total de 21,24% que indicaram não conhecer as operações de design, 58,82% eram formados por Desenvolvedores. Olhando especificamente esse agrupamento, o de desenvolvedores e líderes em uma área relacionada a desenvolvimento, 45,45% indicaram não conhecer o que é DesignOps. Para efeito de comparação, 13,95% de designers e líderes de design declararam desconhecer o termo. Isso aponta que, embora tenhamos um volume significativo de respondentes que conhecem o termo, um total de 78,76%, ainda ele pode estar circunscrito a determinadas áreas ou nichos.

O fato de 30,09% dos respondentes informarem que não há nenhuma metodologia de DesignOps em suas empresas pode apontar para dois cenários. O primeiro pode evidenciar uma oportunidade para aprimoramento das operações de design nas empresas. No segundo cenário, é preciso fazer uma ressalva de que as operações de design possuem características e objetivos bem definidos e que nem todas as empresas ou modelos de trabalho se beneficiariam *per se* da adoção de tais práticas. Existem cenários em que equipes muito pequenas, como algumas presentes em *startups*, para citar um exemplo, não apresentam problemas de comunicação, escala, cultura ou de gestão envolvendo suas operações. Nesses casos, a adoção de tal abordagem pode não ser adequada ao contexto.

A implementação das operações de design nas empresas, segundo a literatura, se sustenta em alguns pilares. Quando envolvemos os processos de trabalho dessas empresas, a utilização de estratégias para uso e reuso de componentes de interfaces impacta diretamente na organização, escala e coordenação conjunto, especialmente com o time de engenheiros de software. Na Figura 18 é possível observar que 81,42% dos respondentes informam que há algum tipo de estruturação das suas operações envolvendo design.

Figura 18 – Abordagem para utilização/reutilização de componentes de interfaces



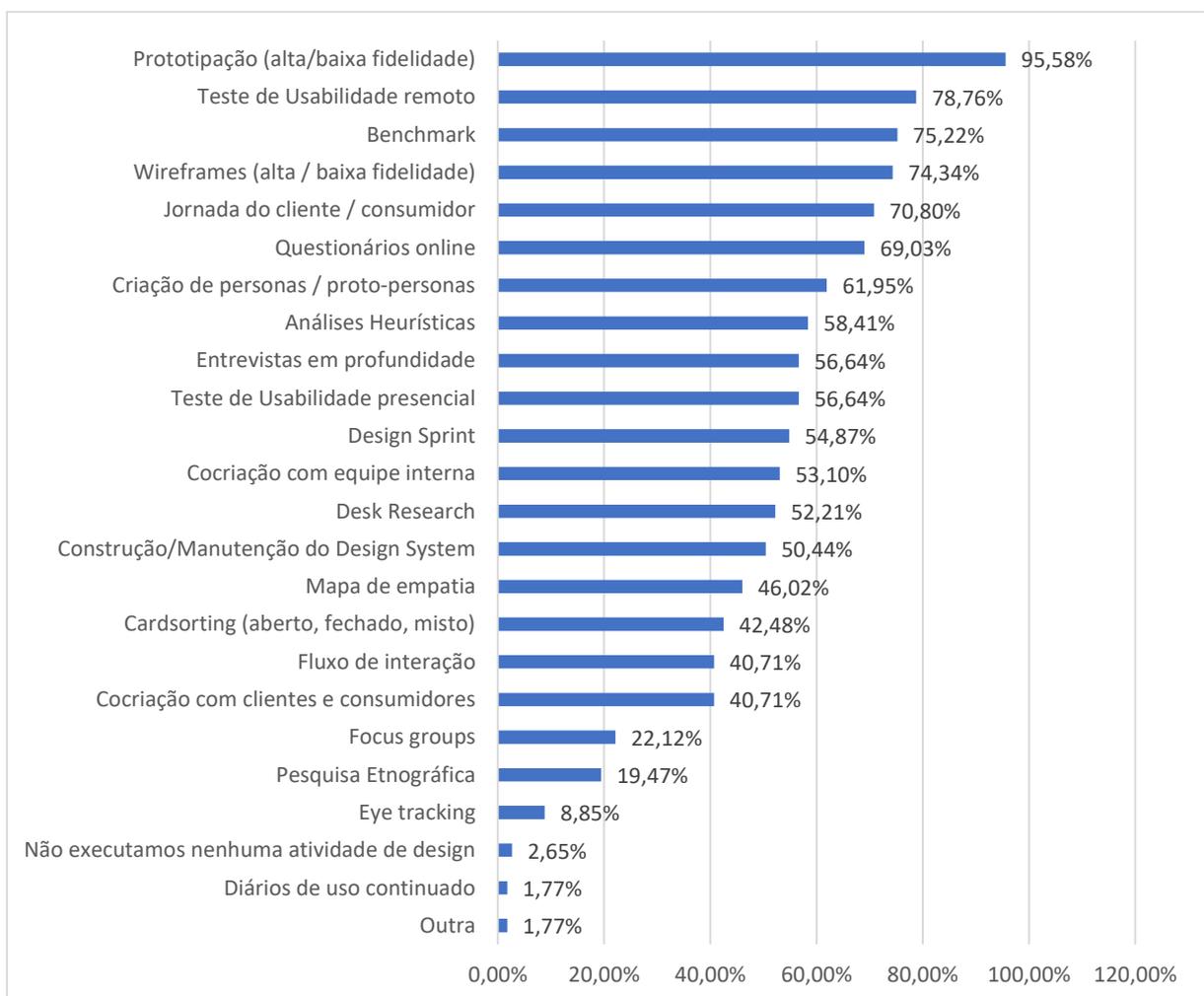
Fonte: Resultados da pesquisa

O desenvolvimento baseado em componentes não é uma atividade nova, mas sua integração com a equipe de design é essencial para uma estratégia de DesignOps efetiva. Dessa maneira, observar que a maioria (42,48%) dos respondentes já possui um design system, é animador do ponto de vista da organização das operações.

### 4.2.3 Atividades de design

As atividades de design representam grande parte daquilo que é produzido durante o ciclo de desenvolvimento de um produto digital. Mapear as atividades auxilia no processo de organização das operações e no seu reconhecimento. A lista apresentada na Figura 19 baseou-se nas atividades listadas por Coli (2020) na pesquisa sobre o panorama do mercado de UX no Brasil e nas atividades executadas pela equipe de Experiência do Usuário da empresa alvo do estudo.

Figura 19 – Atividades de design



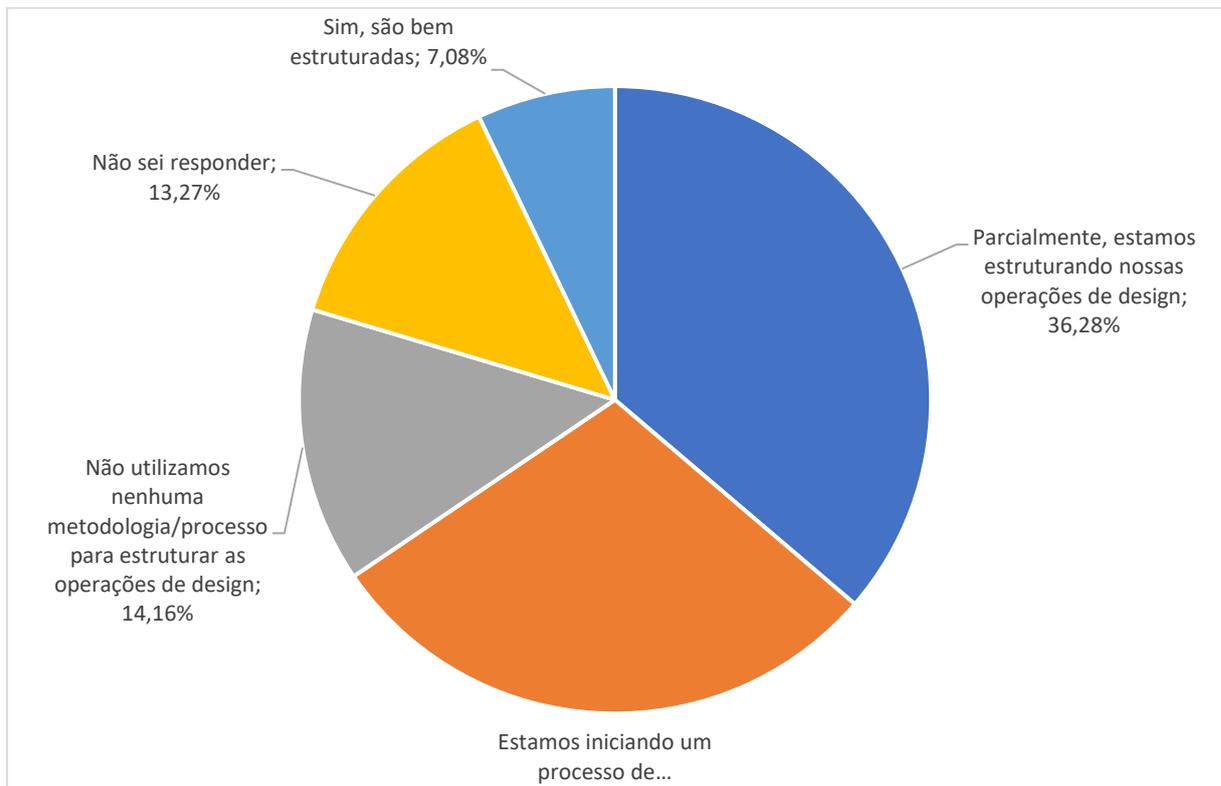
Fonte: Resultados da pesquisa

Os resultados apresentam uma presença extremamente significativa das atividades de prototipação, com 95,58% dos respondentes indicando que ela faz parte do seu processo produtivo. Os testes de usabilidade remoto apresentaram um volume grande de respondentes e sua utilização (78,76%) tão ampla pode ser justificada também pelo contexto pandêmico.

#### 4.2.4 Estruturação de DesignOps nas empresas

O volume de respondentes que indicaram a estruturação de DesignOps em suas empresas (48,67) representa uma parte importante do levantamento, entretanto o nível de implantação varia conforme a companhia. Na Figura 20 é possível verificar que apenas 7,08% dos respondentes apontam as operações de design como bem estruturadas.

Figura 20 – Estruturação das operações de design



Fonte: Resultados da pesquisa

A maioria dos respondentes, cerca de 65,49%, estão em um estágio inicial ou com as operações parcialmente estruturadas, o que apresenta um cenário em que as empresas estão em um momento importante de organização das operações de design. O processo de avaliação apresentado nessa pesquisa pode auxiliar as empresas nesse momento e demonstra também mais um estímulo a iniciativas que podem auxiliar os profissionais na condução desse processo.

#### 4.2.6 Definições de DesignOps

Em um campo do conhecimento que carece de consistência em suas definições, é essencial que sejam utilizadas algumas estratégias para buscar corroborar o entendimento

acerca de seus conceitos. A Revisão Integrativa da Literatura efetuada na primeira etapa desta pesquisa permitiu o mapeamento de definições sobre DesignOps e que foram apresentadas previamente neste trabalho. Para contribuir com o campo, também propusemos uma definição sobre as operações de design. Na construção da questão da Figura 21 elencamos as quatro principais definições de DesignOps levantadas na literatura e adicionamos nossa própria definição para verificar a concordância ou discordância dos participantes em relação a cada uma delas. O objetivo foi verificar se alguma das definições é considerada mais adequada para o grupo de respondentes e avaliar também a nossa proposta de definição. Não foram identificados os autores no corpo da questão para evitar o viés de autoridade e/ou possível favorecimento da definição proposta nesta pesquisa.

Figura 21 – Definições de DesignOps



Fonte: Resultados da pesquisa

Dentre as definições de DesignOps elencadas, aquela proposta por Kaplan (2020) teve o maior índice de concordância entre os respondentes (83,2%), seguida pela que foi proposta nesta pesquisa (82,3%). Vale ressaltar que a definição proposta neste estudo teve o maior índice de participantes concordando totalmente com a definição, com um total de 64,6% e menor índice de discordância, com apenas 0,9%.

A definição de Malouf (2019) foi a que apresentou maior índice de respondentes neutros, com 27,4%. A definição de operações de design proposta por Devanney (2020) foi a que obteve o maior percentual de discordância com 26,6% de discordância total. A definição

de Devanney é oriunda do escritório de projetos e materializa as operações de design em uma plataforma dedicada e centralizada, o que pode ter contribuído para o elevado nível de discordância.

Tabela 02 – Correlações obtidas para definições X utilização de DesignOps

<b>Definições de DesignOps</b>	<b>Utilização de alguma metodologia de DesignOps</b>
MALOUF (2019)	0,211*
KAPLAN (2020)	0,287*
DASH (2019)	0,049
DEVANNEY (2017)	0,110
NEVES (2021)	0,372*

Fonte: Resultados da pesquisa

Em relação às definições foi verificada uma correlação positiva moderada(0,372) entre respondentes que utilizam alguma metodologia de DesignOps e a definição proposta por esta pesquisa. Também foi possível verificar correlação positiva baixa entre a definição de Kaplan (0,287) e a de Malouf (0,211), como é possível verificar na Tabela 02.

Tabela 03 – Correlações obtidas para definições X operações estruturadas

<b>Definições de DesignOps</b>	<b>Operações de design estruturadas</b>
MALOUF (2019)	0,211*
KAPLAN (2020)	0,166
DASH (2019)	0,114
DEVANNEY (2017)	0,121
NEVES (2021)	0,212*

Fonte: Resultados da pesquisa

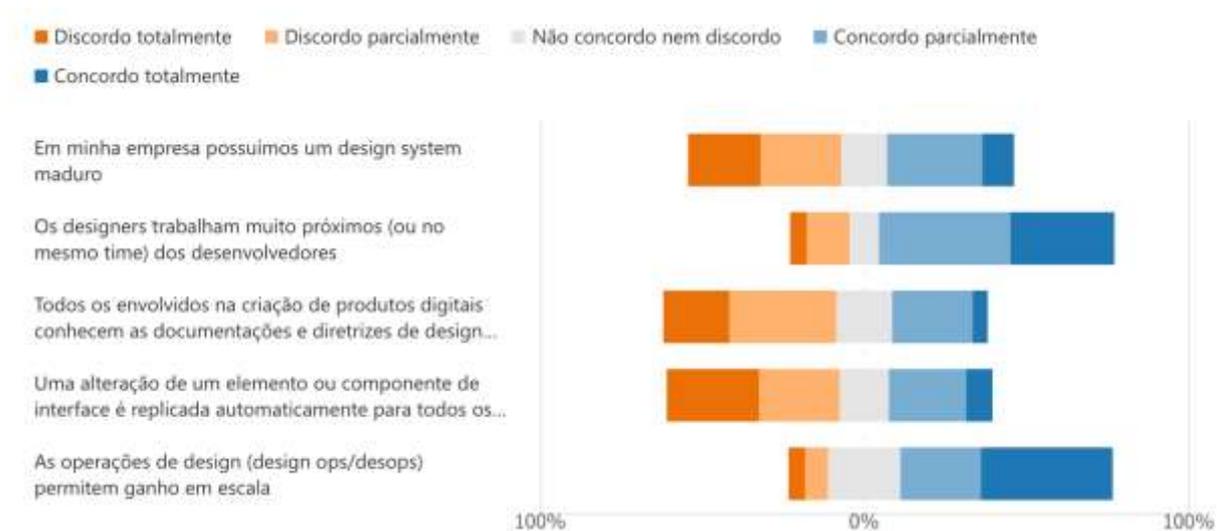
Foi levantada uma correlação positiva baixa para a definição proposta neste trabalho (0,212) e a estruturação das operações de design. Também foi apontada uma correlação positiva baixa para a definição de Malouf (0,211), conforme pode ser verificado na Tabela 03.

Não foram encontradas correlações significativas entre o porte da organização ou a existência de design system e as definições de design.

#### 4.2.7 Integração

A penúltima questão da *survey* se baseou em questões que orbitam na integração ao dia a dia na organização, que envolvem o trabalho dos designers, documentação, processo, cultura e escala, basicamente pontos que se associam aos pilares das operações de design.

Figura 22 – Como as operações de design se integram ao dia a dia da organização



Fonte: Resultados da pesquisa

Quanto à afirmação de que a empresa possui um design system maduro, 38,9% dos respondentes apontaram concordância, e 46,9% discordaram parcialmente (24,8%) ou totalmente (22,1%), como é possível verificar na Figura 22. Os dados apontam para um volume grande de empresas atuando para aprimorá-los.

Em relação ao trabalho nas equipes, 72,6% dos respondentes concordaram com a afirmação de que os designers trabalham muito próximos ou na mesma equipe dos desenvolvedores. Essa proximidade pode facilitar a articulação entre diversas áreas e aprimorar

troca de conhecimento, melhoria de comunicação e a integração junto ao time. Dos respondentes, 18,6% discordaram parcialmente (13,3%) ou totalmente (5,6%) da afirmação.

O conhecimento da documentação e diretrizes de design apresentou um percentual de discordância alto com mais da metade dos respondentes (53,1%) discordando parcialmente (32,7%) ou totalmente (20,4%) da afirmação. Cerca de 24,4% concordaram parcialmente e 4,4% concordaram totalmente. Esse índice representa uma preocupação para as operações de design, dado que uma das premissas para promover integração, comunicação e escala se baseia em um conhecimento compartilhado entre áreas, não apenas na equipe de design.

A organização de processos que garantem rapidez na replicação de alterações em elementos ou componentes da interface é essencial para garantir automatização e escala para as operações de design. A maioria dos respondentes (53,1%) indicou, entretanto, que discordam totalmente (28,3%) ou parcialmente (24,8%) da afirmação de que, em suas empresas essas replicações sejam executadas automaticamente. Dos participantes, 23,9% concordaram parcialmente e 8% concordaram totalmente.

Por fim, foi levantada a questão presente na literatura que aponta que as operações de design permitem ganho em escala. A maioria dos participantes concordou totalmente (40,7%) ou parcialmente com essa afirmação (24,8%). Dos que discordaram, 7,1% o fizeram parcialmente e 5,3% totalmente. O índice de respondentes que se manteve neutro (22,1%) pode indicar um desconhecimento de uma parcela dos profissionais acerca das características de implantação e resultados esperados, abrindo oportunidades de melhoria da comunicação e alinhamento em relação ao tema.

#### 4.2.8 Considerações

Os subsídios levantados por esta *survey* exploratória permitiram lastrear a criação do DoTA e adaptar o instrumento de avaliação a questões que são levantadas no contexto brasileiro das operações de design. O levantamento de dados que corroboram algumas das assunções presentes na literatura também é uma contribuição deste trabalho para buscar mais solidez na delimitação do tema e do contexto em que se inserem as operações de design.

Os resultados confirmaram uma disseminação da utilização de metodologias ágeis nas empresas, com o *Scrum* (89,38%) e o *Kanban* (69,03%) como os mais citados. Há, dentro do universo específico estudado, uma prevalência de times ágeis adotando estratégias para

DesignOps. Há espaço para futuras pesquisas para verificar se existe alguma correlação entre as duas variáveis.

Dentre as empresas que já utilizam alguma metodologia de DesignOps, a definição que se apresentou com o maior índice de concordância foi aquela proposta nesta pesquisa, com uma correlação positiva moderada de 0,372. O resultado apresentado fornece indícios de que a proposição de uma contribuição para a definição de DesignOps teve uma boa aceitação (82,3%) entre os respondentes e que tem potencial para contribuir com o campo estudado.

A maioria dos participantes confirmou a relação das operações de design ao ganho de escala, entretanto, dado que esse é um ponto bastante presente nas argumentações acerca dos benefícios da adoção da DesignOps (KAPLAN, 2019; MALOUF, 2019; DEVANNEY, 2017; NETO et al, 2019), esperava-se um índice de concordância um pouco mais elevado.

### 4.3 Pesquisa de campo II – DesignOps Teams Assessment (DoTA)

Neste trabalho apresenta-se uma avaliação das operações de design em equipes que utilizam métodos ágeis e desenvolvem aplicações móveis em uma instituição financeira. O produto final da pesquisa é o DesignOps Teams Assessment, ou simplesmente DoTA, que é uma avaliação que envolve as dimensões e habilidades do time em DesignOps.

Nesta seção serão apresentados trabalhos correlatos, o contexto de trabalho, os passos que foram seguidos para estruturar a avaliação, sua aplicação, os resultados obtidos e os passos para diagnosticar sua factibilidade, usabilidade e utilidade.

#### 4.3.1 Trabalhos correlatos

Dentro do campo do Design existem diversos modelos ou ferramentas que podem ser utilizados como base para a avaliação de maturidade. Modelos como o *The Design Ladder*(DDC, 2001), a *Design Management Staircase* e o *Design Value Scorecard* são alguns dos mais conhecidos. Embora eles tenham bastante relevância, foram selecionados alguns trabalhos correlatos que se aproximam do DoTA em relação a sua estruturação e modelo de aplicação.

O Design Usage Maturity Model (DUMM)é um modelo cujo objetivo é avaliar o uso do design nas organizações (GARCIA, 2019). O modelo parte da avaliação de como são manejadas as técnicas e conhecimentos de design. Ele é baseado em cinco áreas de conhecimento, chamadas de fatores, que são a Criatividade, Inovação, Design Centrado no Usuário, Vantagem Competitiva e Gestão Organizacional. O modelo é aplicado por meio de um questionário com 30 questões.

A Design Maturity Survey (DMS) é uma ferramenta de auto avaliação tem por objetivo avaliar a maturidade da capacidade em design, valores, processos performance e impacto (ARTEFACT, 2015). Ela se subdivide em 5 dimensões: Empatia, Domínio, Pessoa, Performance e Impacto.

O Maturity Solar System é um modelo de avaliação de maturidade que se baseia em três pilares: Pessoas, Práticas e Plataforma e cinco níveis (INVISION, 2019). Seu foco é na relação entre práticas de design e performance do negócio.

Tabela 09 – Níveis e formas de aplicação de modelos de avaliação de maturidade

<b>Modelo</b>	<b>Níveis</b>	<b>Aplicação</b>
Design Maturity Survey - DMS (ARTEFACT, 2015)	05 estágios: 1 – Inicial 2 – Implementado 3 – Gerenciado 4 – Integrado 5 – Guiado	Auto avaliação por meio de questionário on-line disponível para ser acessado livremente. Oferece um relatório ao final da avaliação.
DUMM (Design Usage Maturity Model) (GARCIA, 2019)	04 níveis: 1 – Inicial ou Ad-Hoc; 2 – Design como Projeto; 3 – Design como processo; 4 – Design como cultura.	Questionário enviado para os participantes. Análise realizada posteriormente com o envio do relatório para a empresa avaliada.
Maturity Solar System (INVISION, 2020)	05 Níveis: 1 – Produtores 2 – Integradores 3 – Arquitetos 4 – Cientistas 5 – Visionários	Questionário enviado para os participantes. Análise realizada posteriormente com publicação do relatório geral.
DoTA (DesignOps Teams Assessment) (NEVES, 2021)	05 Níveis: 1 – Inexistente 2 – Iniciante 3 – Praticante 4 – Experiente 5 – Maduro	Questionário aplicado em conjunto com os participantes. Análise realizada posteriormente com apresentação do relatório ao time.

Fonte: elaborado pelo autor

É possível verificar na tabela 09 que os modelos de avaliação apresentados se baseiam primordialmente na apresentação de questionários, que podem ser disponibilizados para auto avaliação ou análise posterior. Embora existam modelos de avaliação, grande parte deles não são especializados e, geralmente, se baseiam apenas na avaliação da maturidade. O DoTA veio para permitir uma avaliação focada especificamente em times, com uma abordagem especializada na avaliação das operações de design.

### 4.3.2 Construção do processo de avaliação

Nesta seção é discutida a construção do DoTA (DesignOps Teams Assessment), que aborda a descrição da avaliação, os procedimentos com a descrição dos passos, elementos que visam apoiar sua aplicação e uma lista de indicadores de desempenho para avaliação.

#### 4.3.2.1 Descrição da avaliação

A estrutura básica da avaliação foi edificada em 6 elementos para descrição: (1) Título, (2) Propósito, (3) Resultados, (4) Atividades, (5) Tarefas e (6) Itens de Informação e pode ser verificada no Quadro 06.

Quadro 06 – Descrição da avaliação de operações de design em times (DoTA)

<p><b>Título</b></p> <p>Avaliação de operações de design em times - DesignOps Teams Assessment (DoTA)</p>
<p><b>Propósito</b></p> <p>O propósito é avaliar as operações de design sob os aspectos de organização, colaboração, crescimento, padronização, compartilhamento, priorização, construção, medição, socialização e disseminação com vistas a apresentar uma avaliação que pode subsidiar o aprimoramento da gestão de operações de design no desenvolvimento de produtos digitais em empresas do setor financeiro.</p>
<p><b>Resultados</b></p> <p>Como resultado da implementação com sucesso deste processo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qual a maturidade das operações de design nas equipes avaliadas.</li> <li>• Quais dimensões ou habilidades são bem desenvolvidas e quais apresentam maior oportunidade de aprimoramentos pelo time.</li> </ul>
<p><b>Atividades e Tarefas</b></p> <p>São executadas algumas atividades e tarefas para propiciar a aplicação do processo de avaliação corretamente. O envolvimento do time e o apoio da alta cúpula para viabilizar o tempo de participação são essenciais para maior precisão da avaliação.</p>

1) Negociação. Esta atividade se subdivide em três tarefas:

a) Solicitação de permissão aos gestores para a equipe participar da avaliação. Essa tarefa é realizada por meio de documento eletrônico.

b) Aplicação de *checklist* de enquadramento da equipe, para se verificar se ela se enquadra no perfil buscado para avaliação.

c) Definição de uma agenda, onde é acordada uma data e hora para a realização do encontro.

2) Aplicação. Esta atividade se subdivide em duas tarefas:

a) Apresentação da avaliação, com uma explicação clara sobre objetivos, escopo e informações da dinâmica.

b) Coleta das respostas dos membros da equipe.

3) Resultados. Esta atividade se subdivide em três tarefas:

a) Análise e consolidação das respostas.

b) Elaboração dos relatórios de resultados dos times.

c) Apresentação dos resultados, com uma explicação clara sobre os critérios de avaliação.

c) Entrega dos relatórios, por via eletrônica. É possível também enviar, com o consentimento dos participantes, o resultado do time para os gestores e outros *stakeholders*.

4) Diagnóstico. Esta atividade se subdivide em duas tarefas:

a) Coleta das respostas dos membros da equipe.

b) Análise e consolidação das respostas.

#### **Itens de informação**

- Relatório de domínios e habilidades em DesignOps do time;
- Relatório de maturidade em DesignOps do time.

No título, DesignOps Teams Assessment (DoTA), buscou-se evidenciar o seu tipo (avaliação), temática (operações de design) e contexto (times).

Em Propósito, evidenciou-se o intuito de avaliar as operações de design sob os aspectos de organização, colaboração, crescimento, padronização, compartilhamento, priorização, construção, medição, socialização e disseminação com vistas a apresentar um diagnóstico que pode subsidiar o aprimoramento da gestão de operações de design no desenvolvimento de produtos digitais. O recorte de empresas do setor financeiro se adequa ao escopo do presente trabalho e permite um olhar mais aprofundado no contexto de aplicação.

Em Resultados foram elencadas as saídas esperadas para o processo, com a apresentação de uma visão sobre maturidade, dimensões de aprimoramento e desempenho entre equipes.

Em Atividades e Tarefas, foram evidenciadas algumas atividades e tarefas para propiciar a aplicação da avaliação corretamente. Elas se subdividem em três atividades principais: Negociação, Aplicação e Resultados.

Em Itens de Informação foram evidenciados os relatórios de domínios e habilidades em DesignOps do time e o de maturidade em DesignOps do time.

#### 4.3.2.2 Público-alvo da avaliação

A aplicação do DoTA foi realizada em uma instituição financeira de grande porte que possui dezenas de milhares de funcionários e com uma área de tecnologia composta por um número de aproximadamente 4 mil colaboradores e mais de 100 profissionais dedicados à área de Experiência do Cliente (UX). A maioria das iniciativas vinculadas à criação de produtos digitais são compostas por times ágeis e que utilizavam, em sua maioria, o *framework Scrum* no momento da aplicação do instrumento.

O público-alvo da avaliação foram os participantes de times ágeis da instituição analisada, alocados em equipes de desenvolvimento de aplicativos móveis e que tenham tido a participação de pelo menos um membro da equipe de UX. O time de desenvolvimento e os membros da equipe de UX foram o foco desta avaliação, embora o *Scrum Master* também pudesse participar diretamente dessa avaliação por estar imerso no dia a dia do time. Como participação indireta temos o *Product Owner* e os gestores ou gerentes de equipe por serem os responsáveis por viabilizar a participação do time neste estudo.

#### 4.3.2.3 Questionário

A construção do questionário baseou-se na estrutura apresentada por Kaplan (2020) em sua pesquisa para avaliação de maturidade de DesignOps em empresas. Isso também permite

abordagens com uma base comum e que podem ser replicadas para um maior número de empresas. As perguntas e organização da estrutura foram adaptadas ao contexto da empresa, levando-se em conta a localização geográfica, cultura e especificidades da empresa e do setor.

O questionário possui 50 questões e é dividido em três domínios que envolvem processos, pessoas e ecossistema. Cada um desses blocos se subdivide em habilidades, que delimitam os questionamentos e ajudam a detectar os pontos de maior fragilidade e de maior sucesso nas equipes analisadas.

As Dimensões organizam os pilares em que se sustenta a abordagem de DesignOps. São compostas por substantivos e representam o que será avaliado. São divididas em 3 e possuem uma escala que, neste estudo, variam entre -2 e 2. Os valores são baseados na média das avaliações realizadas pelo time.

As Habilidades se traduzem em verbos e demonstram a capacidade de ação do time em relação a cada um dos domínios. São divididas em 10 e possuem uma escala que, para este estudo, varia entre -2 e 2. Os valores são baseados na média das avaliações realizadas pelo time.

Ao modelo original foram incorporadas 18 questões que permitem avaliar com mais clareza algumas das habilidades, associadas ao contexto de uma instituição financeira e baseando-se nos resultados da *survey* exploratória efetuada. Foi também incluída uma nova habilidade, a Construir, que tem por objetivo avaliar a habilidade de se criar produtos rapidamente.

A seguir, podemos verificar a composição do questionário, com a indicação em negrito das questões adicionadas para compor o instrumento e a nova habilidade.

### **Como trabalhamos juntos? (pessoas)**

ORGANIZAR: Estruturar e construir equipes

1. Existe uma estrutura organizacional de UX (experiência do usuário) documentada e conhecida pela equipe de design / desenvolvimento.
2. Os líderes ou gestores de UX possuem a mesma importância que os líderes de outros departamentos (por exemplo, negócios, desenvolvimento, etc.)
3. As equipes são bem equilibradas com funções e habilidades complementares.
4. **Os designers trabalham muito próximos (ou no mesmo time) dos desenvolvedores.**

COLABORAR: Comunicar-se com eficácia

5. O papel e importância do design são bem compreendidos e aceitos tanto pelos membros da equipe de UX quanto pelos outros times (desenvolvimento, negócio, infraestrutura).
6. Existem reuniões definidas e regulares para compartilhar o trabalho de design e as percepções de pesquisa com outros designers.
7. O ambiente de trabalho incentiva a colaboração.
8. Existem canais de comunicação formais ou reuniões para membros da equipe que compartilham interesses ou paixões em comum.

CRESCER: Estimular o desenvolvimento e crescimento

9. A equipe usa práticas consistentes de contratação e entrevista que incentivam a avaliação objetiva dos candidatos.
10. Existem marcos e metas claras para novas contratações, com verificações regulares de progresso.
- 11. Há uma política de recepção (*onboarding*) para os profissionais que ingressam no time.**
12. Existe um plano de carreira ou plano de crescimento documentado e compartilhado para designers / desenvolvedores.
13. Existem caminhos de progressão na carreira fora das funções gerenciais (carreira em Y, especialistas, etc).
14. Existe um processo para avaliar regularmente as habilidades da equipe para compreender os pontos fortes e oportunidades de crescimento.

**Como fazemos nosso trabalho? (processo)**

PADRONIZAR: Usar ferramentas e processos consistentes

15. As diretrizes de design são documentadas e compartilhadas com times de desenvolvimento e negócios.
16. O design está bem integrado ao processo de desenvolvimento.
17. A equipe tem um conjunto de princípios ou padrões de design que orientam o trabalho de design e mantém a consistência entre os projetos.
18. A equipe usa um conjunto de ferramentas consistente e complementar para a criação de artefatos de design.
19. Os profissionais trabalham com os mesmos softwares que outros times, tanto internos quanto terceirizados.
- 20. A equipe possui todas as ferramentas (software/hardware/infraestrutura) necessárias para executar suas atividades**

**COMPARTILHAR:** Compartilhar recursos e ideias

21. Há um design system ou uma biblioteca de padrões compartilhada e utilizada por todas as equipes.
22. Os insights de pesquisa são compartilhados em um local que todos os membros da equipe podem acessar facilmente.
23. Os *insights* de pesquisa são facilmente pesquisáveis.
24. Os artefatos de design são compartilhados em um local que todos os membros da equipe podem acessar facilmente.
- 25. Todos os envolvidos na criação de produtos digitais conhecem as documentações e diretrizes de design da empresa.**

**PRIORIZAR:** Decidir no que focar e por quê

26. Os membros da equipe geralmente trabalham com um volume confortável de tarefas.
- 27. Os profissionais dos times dispõem de tempo suficiente para desempenhar suas atividades adequadamente.**
28. Os projetos da equipe geralmente são estimados razoavelmente em termos de orçamento e cronograma.
- 29. As estratégias de priorização de entregas são conhecidas por todo o time.**

**CONSTRUIR:** Criar produtos rapidamente

- 30. O design system ou biblioteca de padrões é evolutivo e permite alterações.**
- 31. Há um time ou profissional dedicado à gestão e evolução do design system.**
- 32. As regras e esteira de alterações do design system são conhecidas pelo time.**
- 33. Uma alteração de um elemento ou componente de interface é replicada automaticamente para todos os envolvidos na criação e produção de produtos digitais.**
- 34. Componentes construídos podem ser reutilizados por todas as equipes da companhia.**
- 35. Existem iniciativas de DevOps e o time pode utilizar uma esteira de integração contínua (CI) e entrega contínua (CD) para a entrega de produtos digitais.**

## Como nosso trabalho gera impacto? (ecossistema)

MEDIR: Definir e rastrear a qualidade do projeto

- 36. O trabalho de UX é responsável por um conjunto de métricas de design consistentes.
- 37. As métricas de UX são capturadas e rastreadas ao longo do tempo e entre os projetos.
- 38. Existe uma maneira consistente de medir objetivamente a qualidade do design em toda a empresa.
- 39. A equipe conhece o impacto financeiro das soluções entregues.**
- 40. A equipe acompanha as métricas do produto após o lançamento.**
- 41. A evolução dos produtos é baseada em dados de utilização e retorno financeiro.**
- 42. Todas as entregas focam em entrega de valor para o cliente.**

SOCIALIZAR: Educar outras pessoas sobre o papel e o valor do design

- 43. A equipe de UX compartilha estudos de caso ou histórias de sucesso de design eficazes com outras equipes.
- 44. Os membros da equipe de UX têm uma maneira consistente de definir e compartilhar a função e o valor do design com outros times.
- 45. Existem processos ou métodos para o reconhecimento de não designers que aplicam o design centrado no usuário ou atividades de pesquisa em seu trabalho.
- 46. O valor do design é bem compreendido em toda a empresa.

DISSEMINAR: Aprimorar a disseminação de atividades de design em toda a organização

- 47. Atividades e métodos de UX são documentados e compartilhados com outras equipes para encorajar pessoas que não sejam designers a usá-los.
- 48. Há treinamento em habilidades de design/UX (por exemplo, workshops, treinamentos ou aulas) disponível para pessoas que não sejam designers.
- 49. Funcionários fora da equipe de UX participam do processo de design.
- 50. Funcionários fora da equipe de UX participam de pesquisas com clientes.

O questionário foi disponibilizado no *Microsoft Forms*, serviço que permite o preenchimento de questionários on-line. Esse questionário pode ser visualizado no Apêndice B. Foi gerado um link com um encurtador de links para permitir maior facilidade no compartilhamento do endereço do questionário. O uso do serviço de encurtador de URLs também permitiu o acompanhamento do número de cliques e canais

de origem que acessaram a *survey*. Além disso, foi gerado também um QR Code que foi compartilhado juntamente com a apresentação.

### 4.3.3 Aplicação da avaliação

A aplicação da avaliação envolveu as etapas de negociação e aplicação previstas no roteiro. Cada uma das etapas envolveu tarefas específicas e tiveram como resultado final a aplicação da avaliação com cada um dos times.

#### 4.3.3.1 Etapa de negociação

Foi efetuada a solicitação de permissão dos gestores para a equipe participar da avaliação. Essa tarefa foi realizada por meio de documento eletrônico. No primeiro contato foi feita uma apresentação prévia para ampliar o engajamento e alinhar a compreensão acerca do tema.

Foram selecionados 5 times localizados geograficamente em dois estados, quatro times em Brasília (DF) e um time em São Paulo (SP). A seleção dos times foi realizada por conveniência e respeitou a disponibilidade dos times que foram contatados para participarem da pesquisa.

#### 4.3.3.2 Checklist de verificação de enquadramento

O checklist foi utilizado para verificar se a equipe possuía os pré-requisitos necessários para participar da avaliação de operações de design em times. As respostas são obrigatórias e a inclusão de qualquer resposta “não” no Quadro 07 inviabiliza a participação da equipe no estudo.

Quadro 07 – Checklist de pré-requisitos

<b>Resposta</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>
O time desenvolve produtos digitais?		
O produto digital é um aplicativo mobile?		
O time teve a participação de algum membro da equipe de UX?		
É um time ágil?		

Fonte: elaborado pelo autor

A aplicação de checklist de enquadramento da equipe, foi respondida por todos os líderes que o pesquisador entrou em contato para verificação do enquadramento no perfil buscado para avaliação.

Após a anuência do responsável, foi realizado agendamento com cada um dos times para aplicação do DoTA.

#### *4.3.2 Etapa de aplicação*

Na etapa de aplicação, foi efetuada uma apresentação sobre o tema, com uma explicação clara sobre objetivos, escopo e informações da dinâmica. O modelo de apresentação pode ser visualizado no Apêndice C.

O tempo estipulado para a aplicação foi de uma hora, com 15 minutos de apresentação, 35 minutos de coleta das respostas dos membros da equipe e 10 minutos para obter feedbacks e esclarecer dúvidas dos participantes. Todos os times se mantiveram dentro do tempo estipulado.

##### *4.3.2.1 Análise dos dados*

Após a aplicação, os dados brutos foram tabulados utilizando-se o Microsoft Excel. Foram utilizadas fórmulas com o uso da função SWITCH para fazer a conversão da escala textual gerada pela ferramenta de pesquisa. O uso de fórmulas permitiu diminuir o trabalho manual e a chance de erro humano ao manipular os dados diretamente.

Este é um exemplo da fórmula utilizada: =SWITCH(AA19;"Discordo Totalmente"; -2; "Discordo parcialmente"; -1; "Não concordo nem discordo"; 0;"Concordo parcialmente"; 1; "Concordo Totalmente"; 2; "Sem resultados").



Conforme é possível verificar na Tabela 04, os dados foram tabulados utilizando-se o agrupamento por dimensões e habilidades, conforme a proposta da avaliação. Foram calculadas a média e moda para cada uma das questões para avaliar possíveis discrepâncias. Também foi calculada a média por habilidade, necessária para compor o gráfico de radar. No último bloco foi feito o cálculo automático do score de maturidade, tanto individual quanto do time. A medida individual foi elencada para permitir que fossem analisadas discrepâncias em relação a *outliers* e para evidenciar discrepâncias de percepção entre membros do próprio time.

Para avaliar a consistência interna das variáveis adotou-se o *Alpha* de Cronbach que é definido a partir do comportamento das correlações entre as variáveis originais ou padronizadas (FAVERO; BELFIORE, 2017).

O *Alfa* de Cronbach foi obtido a partir da análise de confiabilidade realizada pelo software IBM SPS. Hair *et al* (2019), aponta que o limite inferior aceito para o alpha de Cronbach é de 0,70. Fávero & Belfiore (2017) apontam que o ideal é que o resultado seja superior a 0,6. Para os 50 itens avaliados nesta *survey* o *Alfa* de Cronbach obtido foi de 0,925, índice considerado excelente.

Os dados também foram preparados para análises de correlação utilizando-se a ferramenta IBM SPSS. Utilizou-se a variável experiência para buscar alguma correlação entre as respostas, como é possível observar na Tabela 05. Como só foi efetuada uma avaliação para o Estado de SP, não foi utilizada a variável local para buscar correlações dado o desbalanceamento da amostra.

Tabela 05 – Correlações obtidas para Questões X Experiência

<b>Questões</b>	<b>Experiência</b>
Q32 - As regras e esteira de alterações do design system são conhecidas pelo time.	0,360*
Q33 - Uma alteração de um elemento ou componente de interface é replicada automaticamente para todos os envolvidos na criação e produção de produtos digitais.	0,345*
Q36 - O trabalho de UX é responsável por um conjunto de métricas de design consistentes.	-0,390*
Q37 - As métricas de UX são capturadas e rastreadas ao longo do tempo e entre os projetos.	-0,363*

Fonte: Resultados da pesquisa

Como é possível depreender da Tabela 05, foi encontrada correlação positiva moderada entre o tempo de experiência e as questões 32 e 33. Nas questões 36 e 37 foi mapeada uma correlação negativa moderada. Nesse caso é interessante notar que quanto mais experiente o profissional, mais está propenso a discordar das duas questões relacionadas a métricas.

#### 4.3.2.2 Escala de pontuação

No modelo proposto por Kaplan (2020), não é definida uma pontuação e sim há uma auto avaliação para apresentar a percepção do respondente em relação ao nível de maturidade. Neste trabalho propusemos uma escala de pontuação baseada no valor unitário de cada questão. Utilizou-se uma pontuação de -2 a 2, baseada na posição respondida na pergunta dentro da escala de 5 posições, como disposto na Tabela 06. A pontuação pode variar de -100 a 100 pontos.

Tabela 06 – Escala de pontuação

<b>Resposta</b>	<b>Pontuação</b>
Discordo totalmente	-2
Discordo parcialmente	-1
Nem concordo nem discordo	0
Concordo parcialmente	1
Concordo totalmente	2

Fonte: elaborado pelo autor

Esse tipo de abordagem procura simplificar o processo de avaliação e permitir uma avaliação baseada no conjunto de respostas e não na percepção do avaliado. Há que se ressaltar que essa abordagem é experimental e pode trazer alguns problemas como desbalanceamento de respostas, o que será analisado na aplicação do instrumento bem como na avaliação final do instrumento.

Nos times ágeis os grupos são composto por membros que formam um time multidisciplinar onde, geralmente, há uma predominância de perfis que não são ligados diretamente à área de design, como desenvolvedores, profissionais de Q&A (*Quality Assurance*), *Scrum Master*, entre outros. Dessa forma houve uma preocupação da manutenção da escala Likert tradicional com 5 itens, com a indicação do item central como neutro, possibilitando assim que em temas onde há um desconhecimento do assunto, o participante possa selecionar uma opção de pontuação neutra, diminuindo a chance de comprometimento da amostra pela seleção de um item que ele desconhece.

#### 4.3.2.3 Maturidade das operações de design

A etapa final é avaliar a maturidade das operações de design nos times avaliados. Geralmente esse tipo de avaliação é representada por uma escala que pode ser dividida em estágios de maturidade de uma empresa.

O processo apresentado utiliza um modelo adaptado de maturidade criado especificamente para avaliar as operações de design (KAPLAN, 2020). Há uma segmentação em cinco níveis com uma gradação baseada nas necessidades da empresa, atividades executadas, compreensão do valor, participação na estratégia corporativa e cultura, como pode ser verificado na Figura 23. A escala de cores se baseou no conceito de cor como informação e se apropriou da variação cromática do vermelho para o verde, indicando progressão entre os níveis apresentados.

Figura 23 – Maturidade das operações de design



Fonte: adaptado de KAPLAN, 2020

No nível 1(Inexistente), o time desconhece ou rejeita valor ou função para DesignOps. A equipe não identifica a necessidade de estruturação de processos, definição de métodos ou

utilização de ferramentas padronizadas para apoiar o trabalho de design no desenvolvimento de produtos digitais.

No nível 2 (Iniciante), a função e o valor do DesignOps não são bem compreendidos pela equipe. Algumas pessoas do time podem estar executando algumas atividades de DesignOps, mas essas atividades geralmente acontecem por acidente, não por intenção estratégica. Eles são *ad hoc* e não documentados.

No nível 3 (Praticante), o líder ou alguns membros do time entendem a função e o valor do DesignOps. As atividades de DesignOps geralmente estão presentes parcialmente. Há pouca coordenação com outras equipes. Embora exista alguma documentação, ela é insuficiente para documentar processos existentes.

No nível 4 (Experiente), há amplo entendimento da função e do valor do DesignOps. As atividades de DesignOps são executadas com intenção estratégica e as melhores práticas são compartilhadas não apenas no time, mas entre equipes ou departamentos. Há documentação estruturada e acessível para todos os times envolvidos na criação de produtos digitais.

No nível 5 (Maduro), a função e o valor do DesignOps são estabelecidos e enraizados na cultura da empresa. As atividades de DesignOps são coordenadas, automatizadas e simplificadas com coordenação adequada entre todas as equipes com as quais o time se relaciona. Evoluções e mudanças são assimiladas eficientemente pelos times que contribuem para a melhoria dos processos de DesignOps.

Foi definida uma escala de pontuação para auxiliar no processo de medição da pontuação e a associação entre os níveis apresentados, como pode ser visualizado na Tabela 07.

Tabela 07 – Maturidade x Pontuação

<b>Resposta</b>	<b>Pontuação</b>
Nível 1	< -60
Nível 2	-21 a -60
Nível 3	-20 a 19
Nível 4	20 a 59
Nível 5	> 60

Fonte: elaborado pelo autor

A escala se baseia em uma variação de -100 a +100 pontos, conforme apresentado na Tabela 07. Cada um dos níveis foi distribuído equitativamente entre cada um dos níveis informados e é a base para apresentação de *score* de maturidade do time.

### **4.3.3 Avaliação dos times**

A avaliação dos times baseou-se nos resultados obtidos do questionário aplicado durante as sessões de interação síncronas por meio de videoconferências realizadas com cada equipe. Cada um deles foi nomeado com um conjunto de três letras compostos pela letra T, caracterizando Time, uma letra B ou S, representando a cidade, São Paulo(S) ou Brasília (B) e, por fim uma letra sequencial partindo-se do A até o E, pela ordem de execução das avaliações. Após o encontro foram produzidos os relatórios que continham uma breve caracterização do time, composição, experiência, dimensões, habilidades e maturidade do time em DesignOps.

O relatório foi organizado de maneira a permitir uma experiência agradável e informativa na avaliação dos resultados. Ele organiza-se em 5 tópicos: “Carta de Abertura”, “Meu time”, “Dimensões”, “Habilidades” e “Maturidade”. Houve uma preocupação em manter a linguagem acessível e aproveitar momentos de apresentação de resultados com uma breve explicação do indicador.

Na “Carta de Abertura” realizou-se o agradecimento aos participantes, as ressalvas quanto ao uso das informações disponibilizadas e uma chamada à ação para responder o questionário de diagnóstico.

Em “Meu time” foi apresentado um quadro resumo com os participantes, um gráfico sobre experiência e participantes.

No tópico “Dimensões”, foi apresentada uma breve explicação sobre sua natureza, um gráfico de radar e duas sub-seções: “Onde nos destacamos?” e “Onde podemos melhorar?”. Para não sobrecarregar o leitor com um volume grande de dados, selecionou-se quatro habilidades, duas de maior valor médio e duas de valor inferior para fazer a análise de pontos positivos e negativos.

No tópico “Habilidades” foi apresentada uma breve explicação sobre sua natureza, um gráfico de radar e um de barras, além de duas subseções: “Onde nos destacamos?” e “Onde podemos melhorar?”. Como as habilidades apresentam um número elevado de informações, optou-se por apresentar dois gráficos complementares que mostram a informação de formas distintas.

Por fim, o “Score de Maturidade” apresentou um gráfico de maturidade geral e um agrupamento com informação do score por grupos de participantes, como desenvolvedores, designers e gerentes. Essa visualização pode auxiliar na evidenciação de inconsistências nas avaliações por diferentes tipos de participantes no time.

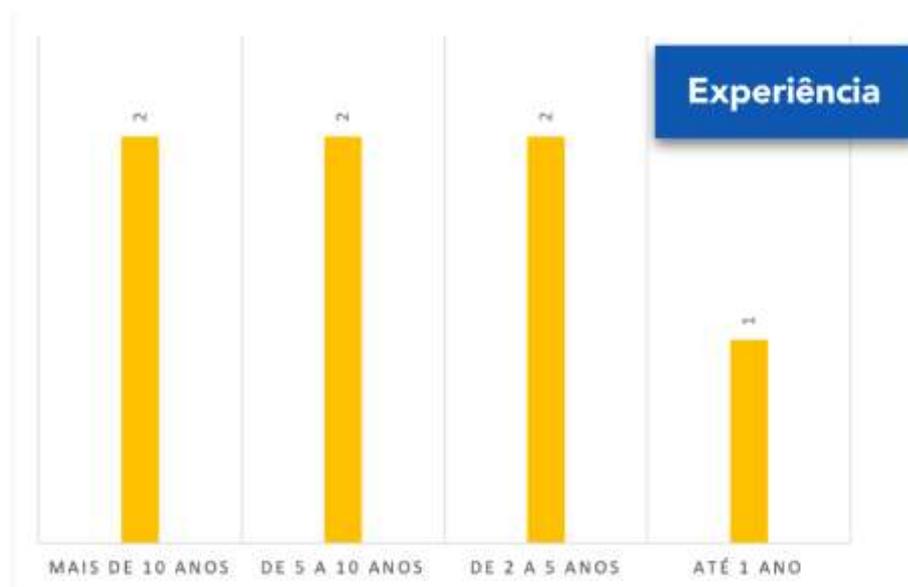
Nas seções seguintes foram apresentados os resultados em relação às dimensões e habilidades. Por fim, foi apresentado o score de maturidade e o posicionamento na escala por aquele time específico. Todos os dados coletados para cada time podem ser visualizados na Tabela 04.

Na sequência são apresentados os principais pontos da avaliação realizada com cada um dos times. Os relatórios completos podem ser visualizados no Apêndice E – Relatórios de Avaliação.

#### 4.3.3.1 Time A

O time TSA é um time ágil, formado majoritariamente por profissionais de São Paulo (SP). Possui foco na criação de aplicativos móveis e está atuando em um projeto ligado a canais externos.

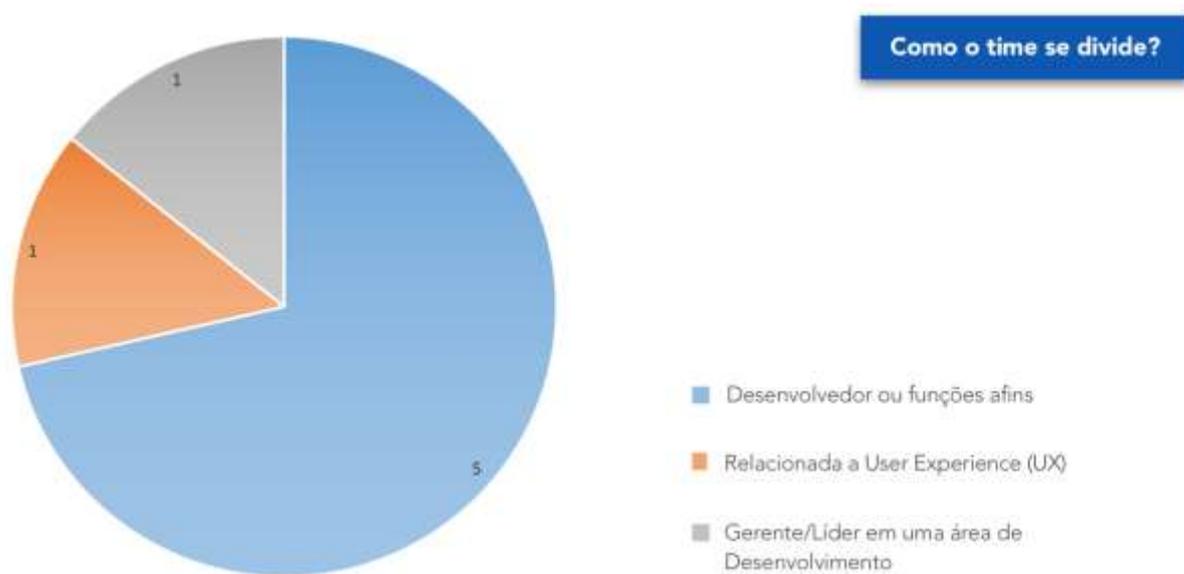
Figura 24 – Experiência do time A



Fonte: Resultados da pesquisa

O time é composto por 7 profissionais e apresenta um nível equilibrado de experiência, variando de profissionais iniciantes, com até um ano de experiência, até muito experientes, com mais de 10 anos de experiência, como é possível verificar na Figura 24.

Figura 25 – Composição do time A

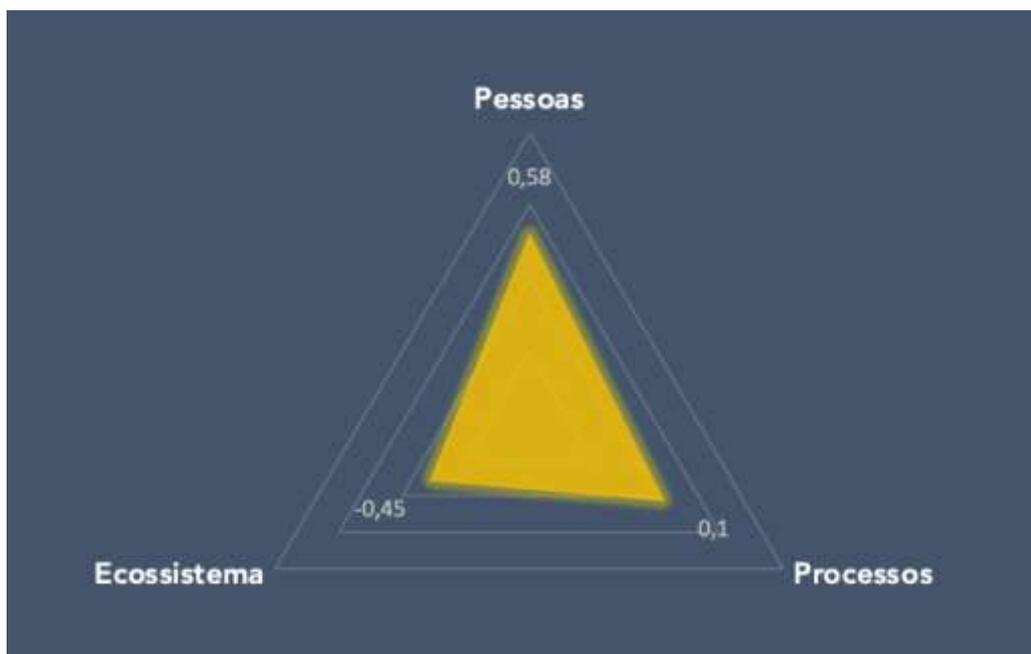


Fonte: Resultados da pesquisa

A composição do time é predominantemente de desenvolvedores (71%), com um profissional de UX e um gerente da área de desenvolvimento, como pode-se verificar na Figura 25. O *scrum master* não pode participar da avaliação por problemas de agenda.

As dimensões que envolvem “Pessoas” e “Processos” são as mais relevantes para o time, como é possível verificar na Figura 26. A equipe possui uma base organizacional bem avaliada, com um ambiente que evidencia a colaboração. Habilidades que envolvem colaboração, organização e padronização possuem os maiores índices avaliados pela equipe.

Figura 26 – Dimensões de avaliação do time A



Fonte: Resultados da pesquisa

Quanto às dimensões, o time teve a maior pontuação na relativa à “Pessoas”, com um índice de 0,58 pontos de 2 pontos possíveis, em uma escala que vai de -2 a 2. A dimensão de ecossistema teve a menor pontuação, atingindo 0,45 pontos, como é possível observar na Figura 26. Elementos que envolvem o ecossistema podem ser aprimorados para se buscar maior integração. Habilidades que envolvem medição, disseminação de informações e socialização apresentaram os menores índices avaliados pela equipe.

Quanto às habilidades, a “Organizar” apresentou a maior pontuação juntamente com a habilidade “Colaborar”, como é possível verificar na Figura 27. A habilidade “Colaborar” apresentou uma pontuação de 0,79 pontos, em uma escala que vai de -2 a 2. Há uma percepção de que a estrutura organizacional de UX (experiência do usuário) é documentada e conhecida pela equipe de design/desenvolvimento, com a constatação de que os designers trabalham muito próximos (ou no mesmo time) dos desenvolvedores. Há um entendimento de que líderes ou gestores de UX possuem a mesma importância que os líderes de outros departamentos. Estruturar e construir equipes é a habilidade mais desenvolvida, na percepção do time.

Figura 27 – Radar de habilidades do time A

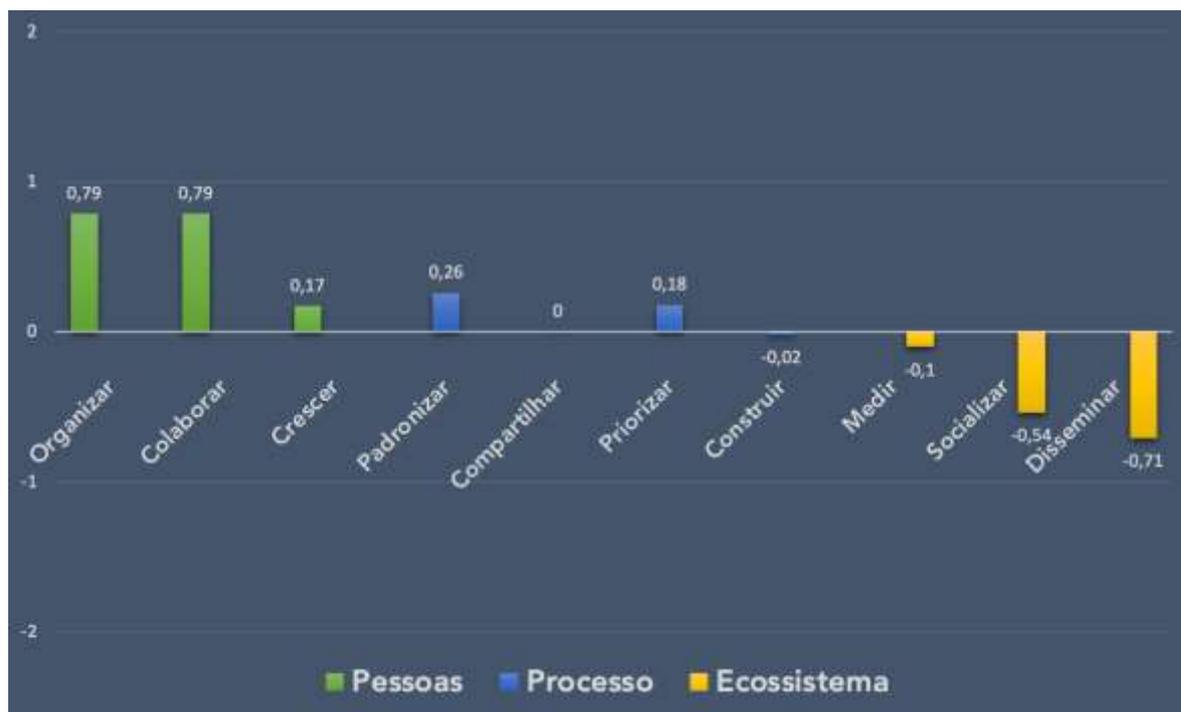


Fonte: Resultados da pesquisa

A habilidade “Colaborar” apresentou uma pontuação de 0,79 pontos, em uma escala que vai de -2 a 2, como é possível verificar na Figura 27. Há uma visão de que o ambiente de trabalho incentiva a colaboração e isso reforça a capacidade de comunicar-se com eficácia. A maioria dos membros do time entende que o papel e importância do design são bem compreendidos e aceitos tanto pelos membros da equipe de UX quanto pelos outros times (desenvolvimento, negócio, infraestrutura). Embora seja uma habilidade de destaque, os resultados apontam que há necessidade de se aprimorar as reuniões definidas e regulares para compartilhar o trabalho de design e as percepções de pesquisa.

Ecossistema foi a dimensão com menores índices e a habilidade que busca aprimorar a disseminação de atividades de design em toda a organização é a que apresenta maior desafio. As habilidades “Disseminar” e “Socializar” apresentaram os menores índices dentre os avaliados para este time, como é possível vislumbrar na Figura 28.

Figura 28 – Habilidades do time A



Fonte: Resultados da pesquisa

A habilidade “Disseminar” teve uma pontuação de -0,71 pontos, em uma escala que vai de -2 a 2, como é possível verificar na Figura 28. Esse tipo de necessidade aponta para que seja avaliada a possibilidade de se estimular atividades de disseminação de conhecimentos, como workshops, entre os membros da equipe, permitindo a ampliação do conhecimento de atividades e métodos de UX. Outra iniciativa que pode auxiliar é a de ampliar o envolvimento do time nos processos de design e pesquisas com clientes, com vistas a diminuir barreiras entre áreas.

A habilidade “Socializar” obteve uma pontuação de -0,54 pontos, em uma escala que vai de -2 a 2, como é possível verificar na Figura 28. Compartilhar estudos de caso ou histórias de sucesso de design eficaz com outras equipes e compartilhar a função e o valor do design com outros times podem aprimorar essa habilidade do time. Também é relevante ampliar o reconhecimento de não designers que aplicam o design centrado no usuário ou atividades de pesquisa em seu trabalho.

O score de maturidade em DesignOps do time A foi avaliado com um total de 4, como é possível averiguar na Figura 29. É um time considerado como “Praticante”.

Figura 29 – Score de maturidade do time A



Fonte: Resultados da pesquisa

A maturidade da equipe em DesignOps encontra-se no nível 3, como é possível verificar na Figura 29. Em times nesse nível, usualmente, o líder ou alguns membros do time entendem a função e o valor do DesignOps. As atividades de DesignOps estão presentes parcialmente. Há pouca coordenação com outras equipes. Embora exista alguma documentação, ela é insuficiente para documentar processos existentes.

Para avaliar se há uma percepção dissonante entre os perfis dos profissionais que participaram da avaliação, foi evidenciado o score de maturidade por perfil, como é possível verificar na Figura 30.

Figura 30 – Score de maturidade por perfil do time A



Fonte: Resultados da pesquisa

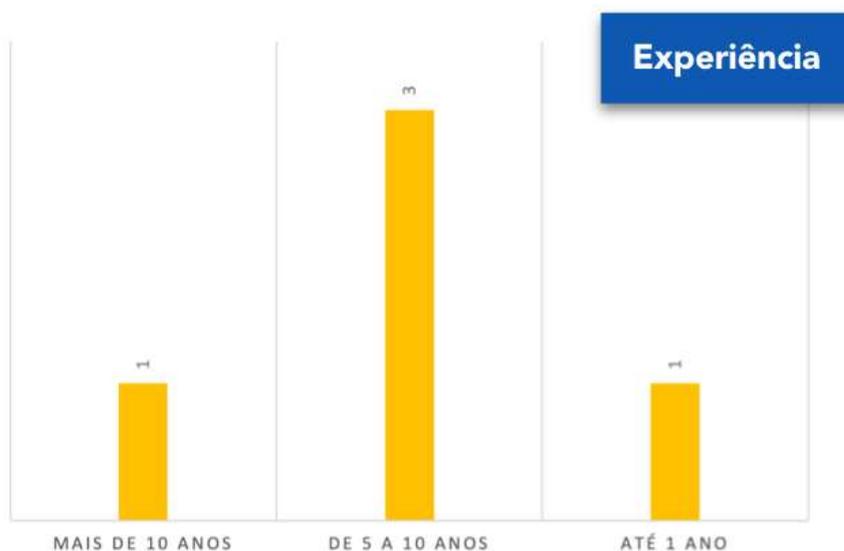
O time apresentou discrepâncias na percepção de maturidade entre os respondentes, conforme é possível verificar na Figura 30, o que pode representar uma oportunidade para

alinhamento de questões relativas às operações de design. O nível de maturidade percebido por gestores e responsáveis de UX estão próximos, mas há discrepâncias significativas em relação ao grupo de desenvolvedores. O nível de maturidade percebido pelos desenvolvedores (14 pontos) é muito superior se comparado à média do restante do time formado por *UX Designers* e gestores (-22 pontos).

#### 4.3.3.2 Time B

O time TBB é um time ágil, formado majoritariamente por profissionais de Brasília (DF). Sua atuação é, primordialmente, na coordenação de estratégias de *user experience* de times focados na construção de aplicativos móveis.

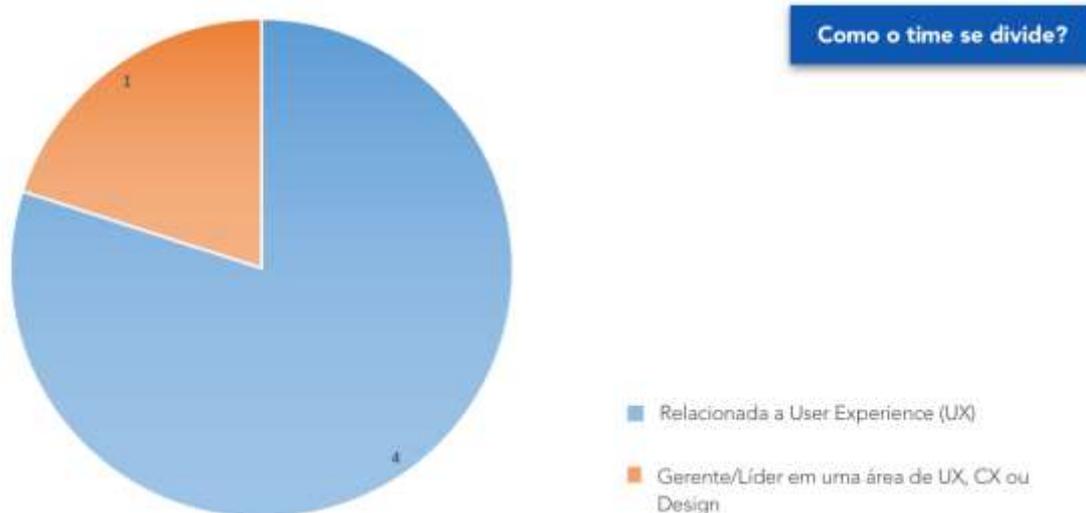
Figura 31 – Experiência do time B



Fonte: Resultados da pesquisa

A equipe apresenta níveis variados de experiência com, com 71% dos profissionais relatando 5 a 10 anos de experiência. Além desse perfil, há um profissional com mais de 10 anos de experiência e um profissional com até um ano de experiência, como é possível visualizar na Figura 31.

Figura 32 – Composição do time B

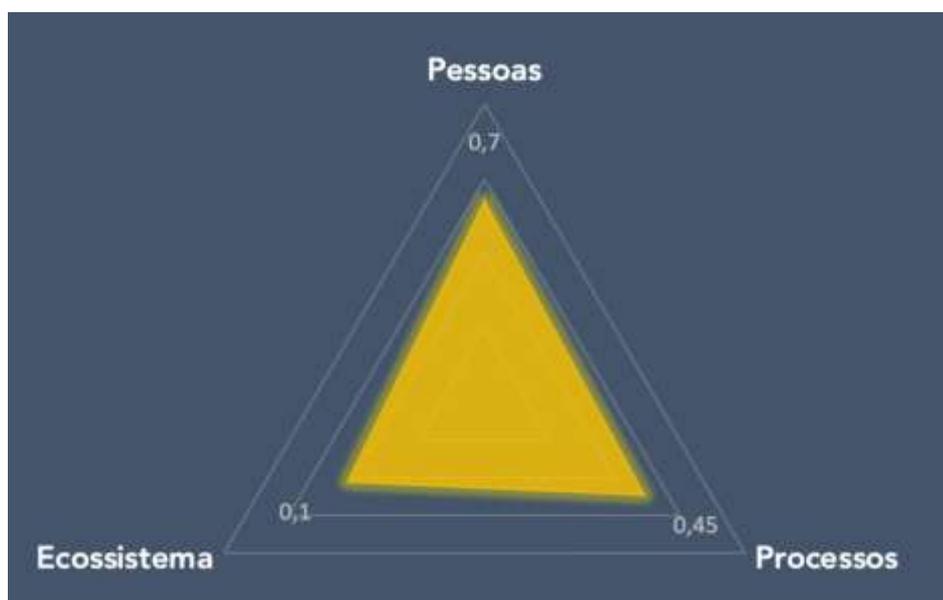


Fonte: Resultados da pesquisa

A composição do time é formada majoritariamente por profissionais de experiência do usuário, com quatro profissionais de UX e um gerente/líder de UX, como é possível verificar na Figura 32.

As dimensões que envolvem “Pessoas” e “Processos” são as mais relevantes para o time, como pode ser visto na Figura 33. A equipe possui uma base organizacional bem avaliada, com um ambiente que evidencia a colaboração. Habilidades que envolvem colaboração, organização e padronização possuem os maiores índices avaliados pela equipe.

Figura 33 – Dimensões de avaliação do time B



Fonte: Resultados da pesquisa

Quanto às dimensões, o time teve a maior pontuação na relativa à “Pessoas”, com um índice de 0,7 pontos de 2 pontos possíveis, em uma escala que vai de -2 a 2. A dimensão de ecossistema teve a menor pontuação, atingindo 0,1 pontos, como é possível observar na Figura 33. Elementos que envolvem o ecossistema podem ser aprimorados para se buscar maior integração. Habilidades que envolvem socialização e construção apresentaram os menores índices avaliados pela equipe.

Quanto às habilidades, a “Colaborar” apresentou a maior pontuação, como é possível verificar na figura 34. Ela obteve pontuação de 1,25 pontos, em uma escala que vai de -2 a 2. Há uma visão de que o ambiente de trabalho incentiva a colaboração e isso reforça a capacidade de comunicar-se com eficácia. Essa é a habilidade com maior evidência em relação ao time. A existência de reuniões definidas e regulares para compartilhar o trabalho de design e as percepções de pesquisa com outros designers é outro ponto importante ressaltado pelo time.

Figura 34 – Radar de habilidades do time B



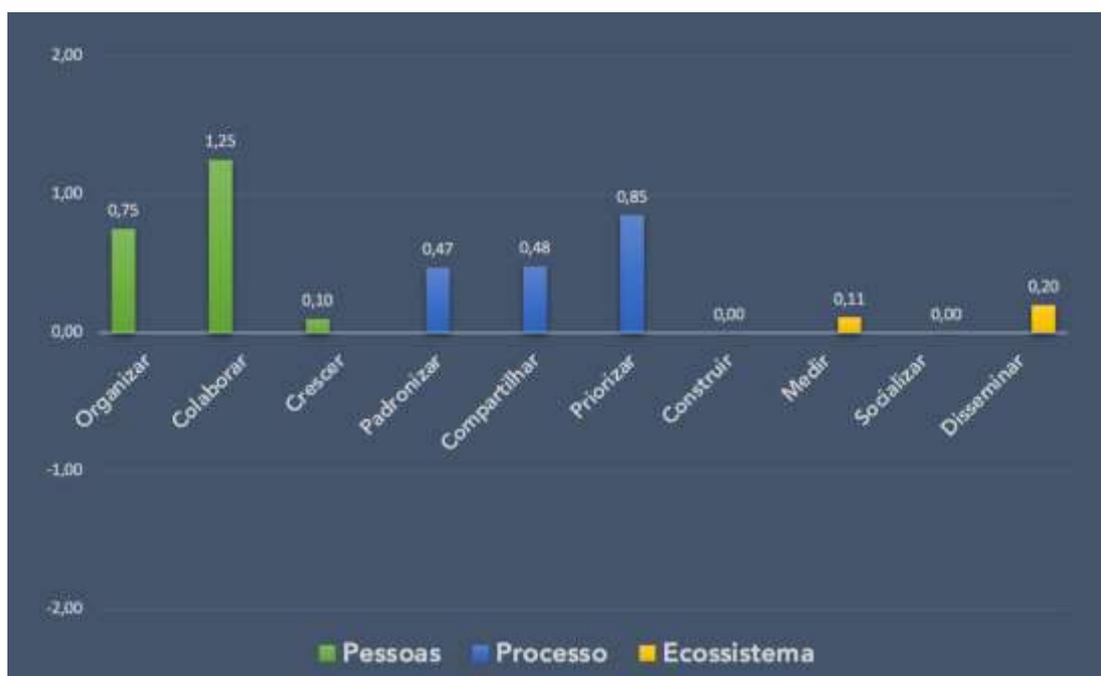
Fonte: Resultados da pesquisa

A habilidade “Priorizar” apresentou uma pontuação de 0,85 pontos, em uma escala que vai de -2 a 2, como é possível verificar na Figura 34. Há uma percepção, para a maioria dos participantes, que os profissionais dos times dispõem de tempo suficiente para desempenhar suas atividades adequadamente e que os projetos da equipe geralmente são estimados

razoavelmente em termos de orçamento e cronograma. Outro ponto ressaltado é que as estratégias de priorização de entregas são conhecidas por todo o time.

Ecossistema foi a dimensão com menores índices e a habilidade que busca aprimorar a disseminação de atividades de design em toda a organização é a que apresenta maior desafio. As habilidades “Construir” e “Socializar” apresentaram os menores índices dentre os avaliados para este time, como é possível vislumbrar na Figura 35.

Figura 35 – Habilidades do time B



Fonte: Resultados da pesquisa

A habilidade “Socializar” teve uma pontuação de zero pontos, em uma escala que vai de -2 a 2, como é possível verificar na Figura 35. Ela envolve a socialização do conhecimento com outras equipes da instituição. Compartilhar estudos de caso ou histórias de sucesso de design eficaz com outras equipes e compartilhar a função e o valor do design com outros times pode auxiliar nesse processo. Também é relevante ampliar o reconhecimento de não designers que aplicam o design centrado no usuário ou atividades de pesquisa em seu trabalho.

A habilidade “Construir” também obteve uma pontuação de zero pontos, em uma escala que vai de -2 a 2, como é possível verificar na Figura 35. Ela se baseia em estratégias e infraestrutura que permitam a entrega eficiente de produtos digitais. Para o time, existem várias preocupações sobre componentização e *design system*. O conhecimento de regras e esteira de alterações do *design system*, replicação automática de alterações e reutilização de componentes

se apresentam como os principais pontos de discordância. Em tais casos, é recomendável um trabalho conjunto com a área responsável para que traga maior visibilidade sobre questões que envolvem regras e esteira, por exemplo.

O *score* de maturidade em DesignOps do time B foi avaliado com um total de 19, como é possível averiguar na Figura 36. É um time considerado como “Praticante”. Esse é um caso de pontuação limítrofe, indicando que o time pode estar em uma fase de transição para uma melhoria de maturidade.

Figura 36 – Score de maturidade do time B



Fonte: Resultados da pesquisa

A maturidade da equipe em DesignOps encontra-se no nível 3, como é possível verificar na Figura 36. Em times nesse nível, usualmente, o líder ou alguns membros do time entendem a função e o valor do DesignOps. As atividades de DesignOps estão presentes parcialmente. Há pouca coordenação com outras equipes. Embora exista alguma documentação, ela é insuficiente para documentar processos existentes.

Para avaliar se há uma percepção dissonante entre os perfis dos profissionais que participaram da avaliação, foi evidenciado o *score* de maturidade por perfil, como é possível verificar na Figura 37.

Figura 37 – Score de maturidade por perfil do time B



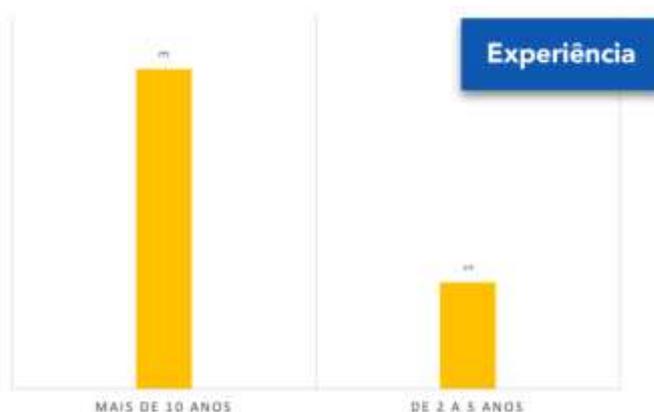
Fonte: Resultados da pesquisa

O time apresentou discrepâncias na percepção de maturidade entre os gestores/líderes (3 pontos) e os designers de experiência do usuário (23 pontos), como pode ser visto na Figura 37, o que pode representar uma oportunidade para alinhamento de questões relativas às operações de design. O nível de maturidade percebido por gestores e responsáveis de UX estão em faixas diferentes, dessa maneira, os profissionais de UX teriam uma percepção que alteraria a faixa de maturidade o que representaria um nível de maturidade diferente entre as duas avaliações analisadas separadas por perfis. Pela ausência desse papel no time, não foi possível avaliar o nível de maturidade percebido por desenvolvedores para este time.

#### 4.3.3.3 Time C

O time TBC é um time ágil, formado majoritariamente por profissionais de Brasília (DF). Sua atuação principal é no desenvolvimento de aplicativos móveis. Sua formação é recente e o time prevê uma expansão futura no número de participantes.

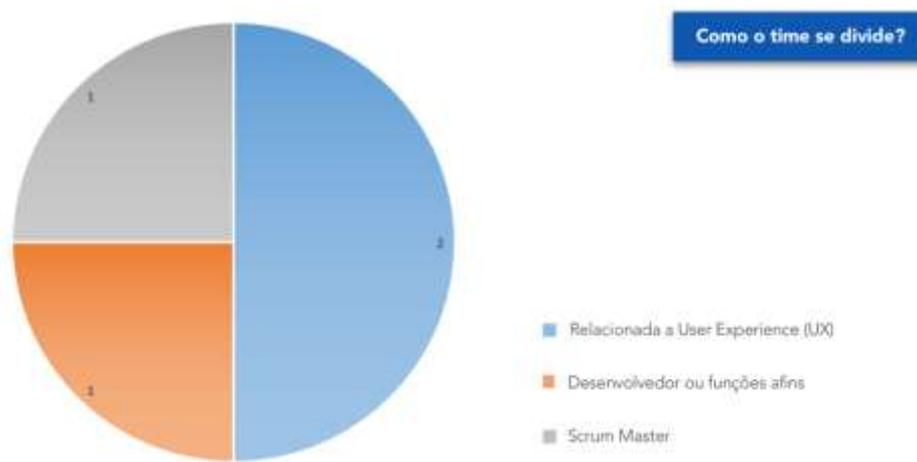
Figura 38 – Experiência do time C



Fonte: Resultados da pesquisa

A equipe é formada por 4 profissionais e é experiente, com 75% dos profissionais relatando 10 ou mais anos de experiência, como pode ser visto na Figura 38.

Figura 39 – Composição do time C



Fonte: Resultados da pesquisa

A composição da equipe é predominantemente de responsáveis de UX, como pode ser visto na Figura 39. Ela também conta com um desenvolvedor e um *scrum master*.

As dimensões que envolvem “Pessoas” e “Processos” são as mais relevantes para o time, como pode ser visto na Figura 40. A equipe possui uma base organizacional bem avaliada e foco em padrões. Habilidades que envolvem organização, colaboração e padronização possuem os maiores índices avaliados pela equipe.

Figura 40 – Dimensões de avaliação do time C



Fonte: Resultados da pesquisa

Quanto às dimensões, o time teve a maior pontuação na relativa à “Pessoas”, com um índice de 0,37 pontos de 2 pontos possíveis, em uma escala que vai de -2 a 2. A dimensão de ecossistema teve a menor pontuação, atingindo zero pontos, como é possível observar na Figura 40. Elementos que envolvem o ecossistema podem ser aprimorados para se buscar maior integração. Embora a dimensão “Ecossistema” seja a com o menor índice, as habilidades de compartilhamento e crescimento, presentes nas dimensões “Processos” e “Pessoas”, foram as que apresentaram os menores índices avaliados pela equipe.

Quanto às habilidades, a “Organizar” apresentou a maior pontuação, com 1 ponto de 2 pontos possíveis, em uma escala que vai de -2 a 2, como é possível verificar na Figura 41. Há um entendimento majoritário do time de que existe uma estrutura organizacional de UX (experiência do usuário) documentada e conhecida pela equipe de design/desenvolvimento. A equipe aponta que os líderes ou gestores de UX possuem a mesma importância que os líderes de outros departamentos (por exemplo, negócios, desenvolvimento, etc.) Estruturar e construir equipes é um dos pontos fortes, na percepção do time.

Figura 41 – Radar de habilidades do time C



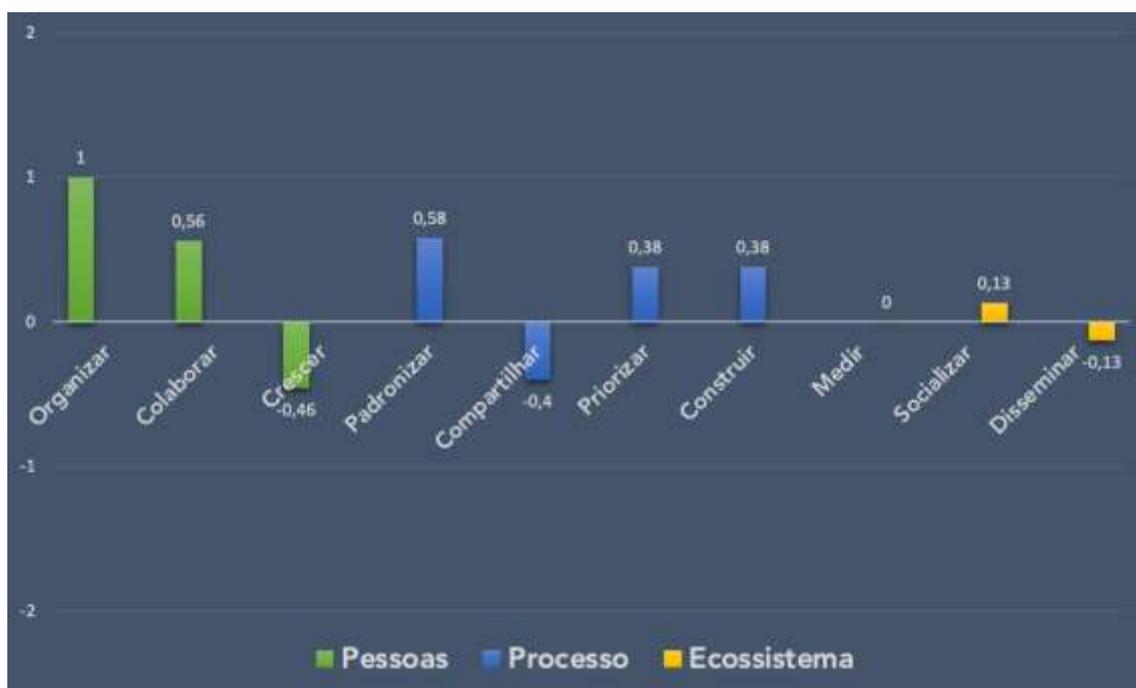
Fonte: Resultados da pesquisa

A habilidade “Padronizar” apresentou uma pontuação de 0,85 pontos, em uma escala que vai de -2 a 2, como é possível verificar na Figura 41. A equipe tem um conjunto de princípios ou padrões de design que orientam o trabalho de design e mantém a consistência

entre os projetos e apresentam consistência no uso das ferramentas dentro e fora do time. Embora seja uma habilidade de destaque, os resultados apontam que há necessidade de se aprimorar a comunicação entre os designers e desenvolvedores.

Embora a dimensão “Pessoas” tenha sido a mais bem pontuada no time, a habilidade “Crescer” apresentou o menor índice das avaliadas no time, como é possível verificar na Figura 42.

Figura 42 – Habilidades do time C



Fonte: Resultados da pesquisa

A habilidade “Crescer” teve uma pontuação de -0,46 pontos, em uma escala que vai de -2 a 2, como é possível verificar na Figura 42. A média de quase todas as questões que envolvem essa habilidade orbitaram em pontuações negativas. Nesses casos é importante aprimorar a política de recepção (*onboarding*) para os profissionais que ingressam no time, definição de marcos e metas claras para novas contratações, com verificações regulares de progresso e, por fim, a avaliação de questões que envolvem plano de carreira ou plano de crescimento documentado e compartilhado para designers/desenvolvedores.

A habilidade “Compartilhar” teve uma pontuação de -0,4 pontos, em uma escala que vai de -2 a 2, como é possível verificar na Figura 42. Compartilhar recursos e ideias é essencial nesta habilidade. É importante que seja avaliada a possibilidade de se compartilhar resultados de pesquisa com todo o time, envolvendo profissionais de desenvolvimento e negócio no

acompanhamento de algumas destas atividades. Estimular atividades de disseminação de conhecimentos, como workshops, entre os membros da equipe, permitindo a ampliação do conhecimento de atividades e métodos de UX é uma boa prática para equipes que possuem dificuldades no compartilhamento.

O score de maturidade em DesignOps do time C foi avaliado com um total de 9, como é possível averiguar na Figura 43. É um time considerado como “Praticante”.

Figura 43 – Score de maturidade do time C



Fonte: Resultados da pesquisa

A maturidade da equipe em DesignOps encontra-se no nível 3, como é possível verificar na Figura 43. Em times nesse nível, usualmente, o líder ou alguns membros do time entendem a função e o valor do DesignOps. As atividades de DesignOps estão presentes parcialmente. Há pouca coordenação com outras equipes. Embora exista alguma documentação, ela é insuficiente para documentar processos existentes.

Para avaliar se há uma percepção dissonante entre os perfis dos profissionais que participaram da avaliação, foi evidenciado o score de maturidade por perfil, como é possível verificar na Figura 44.

Figura 44 – Score de maturidade por perfil do time C



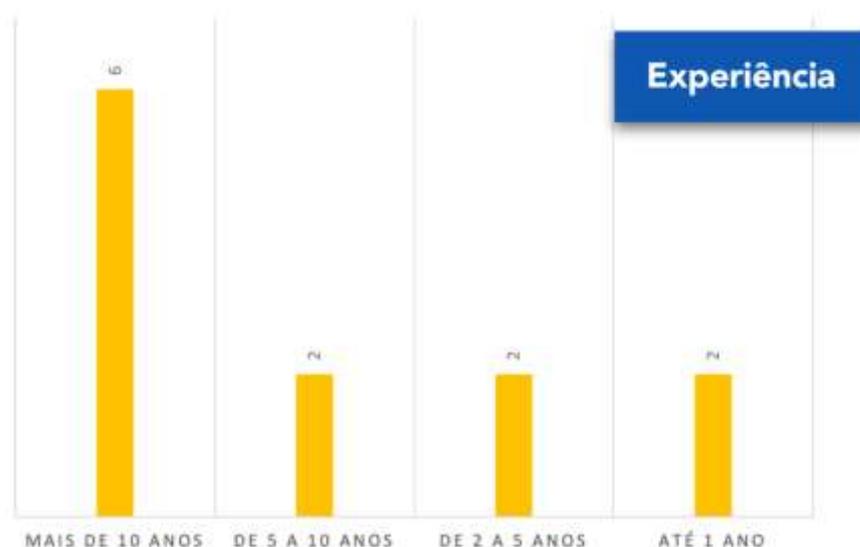
Fonte: Resultados da pesquisa

O time apresentou discrepâncias na percepção de maturidade entre os respondentes, o que pode representar uma oportunidade para alinhamento de questões relativas às operações de design. O nível de maturidade percebido por designers (-3 pontos) e desenvolvedores (24 pontos) são distintos, como pode ser verificado na Figura 44. Pela ausência desse papel no time, não foi possível avaliar o nível de maturidade percebido por gestores para este time.

#### 4.3.3.4 Time D

O time TBD é um time ágil, formado majoritariamente por profissionais de Brasília (DF). Esse foi o time avaliado com maior número de participantes e possui foco no desenvolvimento de aplicativos móveis para canais externos.

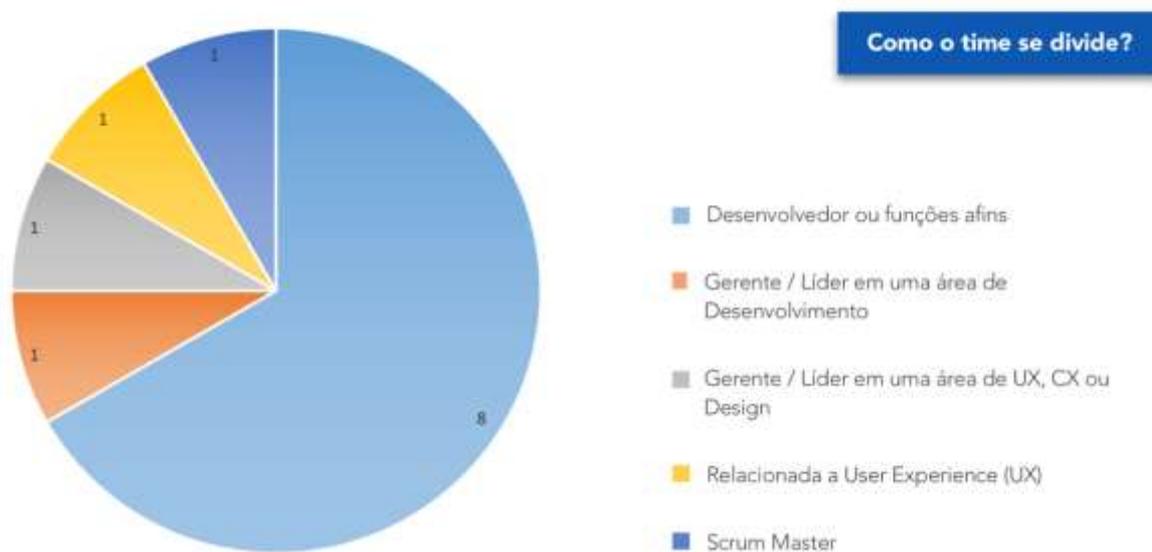
Figura 45 – Experiência do time D



Fonte: Resultados da pesquisa

A equipe é experiente, com 50% dos profissionais relatando 10 ou mais anos de experiência, conforme Figura 45. Apesar da concentração de profissionais experientes o restante do time apresenta também profissionais com experiências variadas, desde iniciantes, com menos de um ano a profissionais entre 2 e 10 anos.

Figura 46 – Experiência do time D

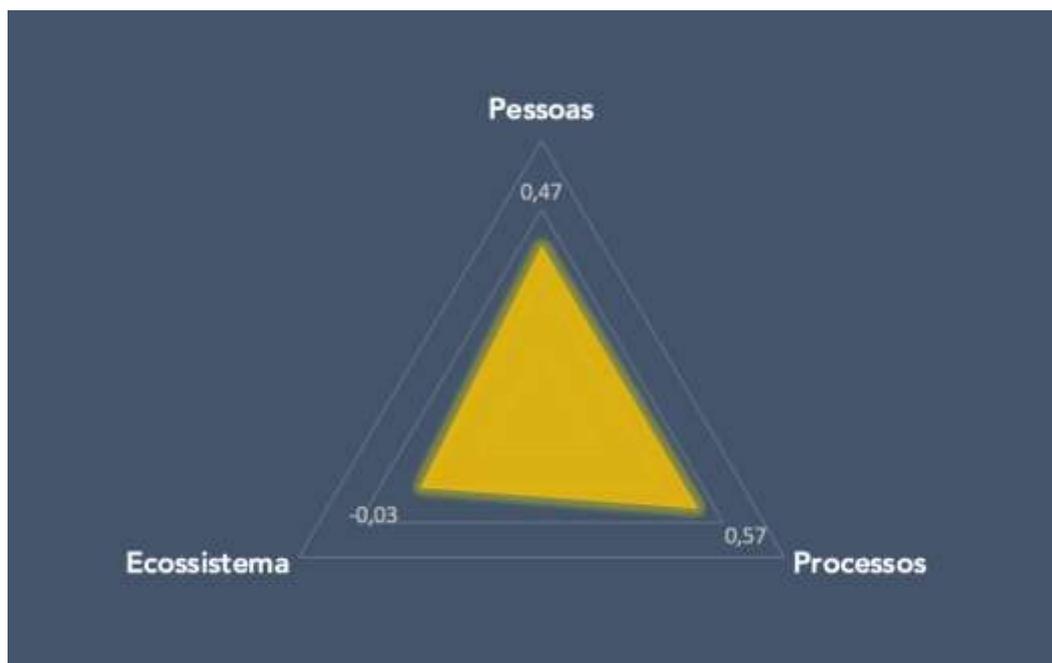


Fonte: Resultados da pesquisa

A composição do time é predominantemente de desenvolvedores, como pode ser visualizado na Figura 46. Por ser maior, ele conta também com outros perfis, como gerentes/líderes da área de desenvolvimento e UX, *scrum master* e um profissional responsável por UX.

As dimensões que envolvem “Processos” e “Pessoas” são as mais relevantes para o time, como pode ser visto na Figura 47. A equipe possui uma base organizacional bem avaliada, com um ambiente que evidencia a colaboração. Habilidades que envolvem organização, colaboração e padronização possuem os maiores índices avaliados pela equipe.

Figura 47 – Dimensões de avaliação do time D



Fonte: Resultados da pesquisa

Quanto às dimensões, o time teve a maior pontuação na relativa à “Pessoas”, com um índice de 0,47 pontos de 2 pontos possíveis, em uma escala que vai de -2 a 2. A dimensão de ecossistema teve a menor pontuação, atingindo -0,03 pontos, como é possível observar na Figura 47. Elementos que envolvem o ecossistema podem ser aprimorados para se buscar maior integração. Habilidades como a disseminação de informações, compartilhamento e crescimento apresentaram os menores índices avaliados pela equipe.

Quanto às habilidades, a “Organizar” apresentou a maior pontuação, com 0,94 pontos de 2 pontos possíveis, em uma escala que vai de -2 a 2, como é possível verificar na Figura 48. Há uma percepção de que a estrutura e organização da equipe é sólida, com maior índice para o aspecto envolvendo o fato de a equipe ser bem equilibrada, com funções e habilidades complementares. Há um entendimento majoritário de que existe uma estrutura organizacional de UX (experiência do usuário) documentada e conhecida pela equipe de design/desenvolvimento. Estruturar e construir equipes é a habilidade mais desenvolvida, na percepção do time.

Figura 48 – Radar de habilidades do time D

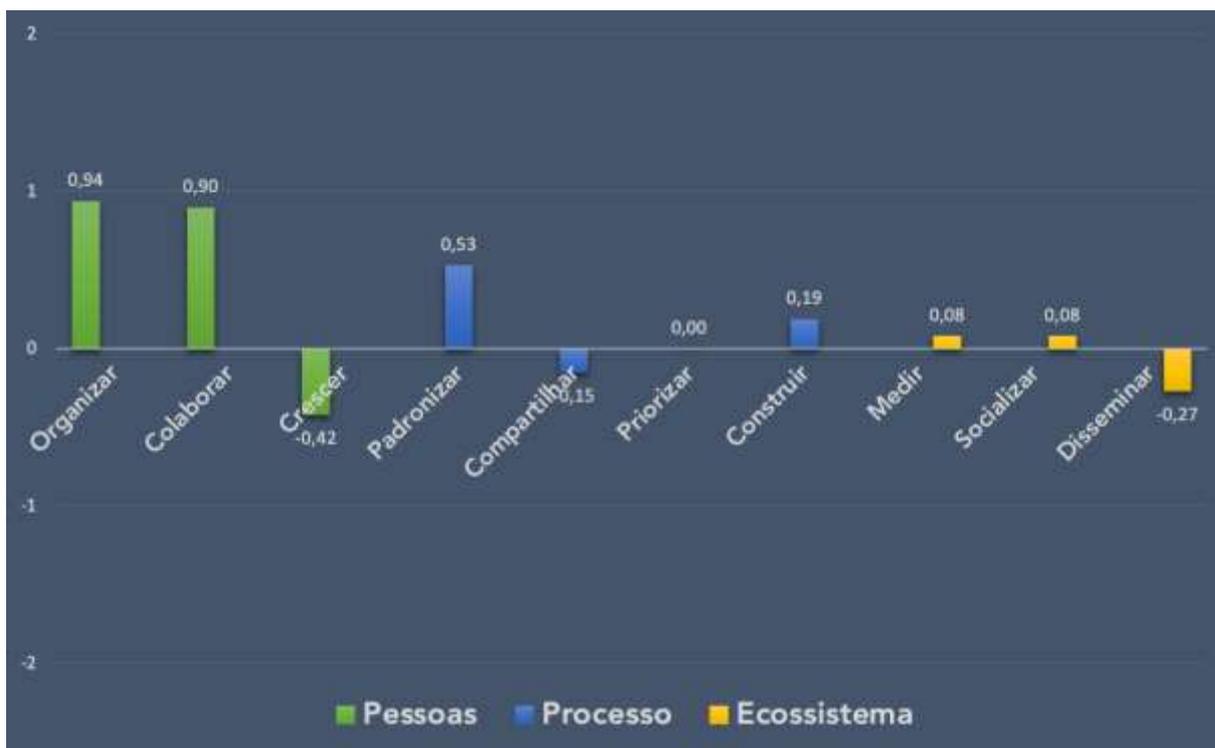


Fonte: Resultados da pesquisa

A habilidade “Colaborar” apresentou uma pontuação de 0,90 pontos, em uma escala que vai de -2 a 2, como é possível verificar na Figura 48. Há uma visão de que o ambiente de trabalho incentiva a colaboração e isso reforça a capacidade de comunicar-se com eficácia. A maioria dos membros do time entende que o papel e importância do design são bem compreendidos e aceitos tanto pelos membros da equipe de UX quanto pelos outros times (desenvolvimento, negócio, infraestrutura). Embora seja uma habilidade de destaque, os resultados apontam que há necessidade de se aprimorar as reuniões definidas e regulares para compartilhar o trabalho de design e as percepções de pesquisa.

Embora a dimensão “Pessoas” tenha sido bem avaliada pela equipe, a habilidade “Crescer”, que faz parte desta dimensão, apresentou o menor índice das avaliadas no time, como é possível verificar na Figura 49.

Figura 49 – Habilidades do time D



Fonte: Resultados da pesquisa

A habilidade “Crescer” teve uma pontuação de -0,42 pontos, em uma escala que vai de -2 a 2, como é possível verificar na Figura 49. Há uma oportunidade de aprimoramento, pois as médias para essa habilidade orbitaram apenas entre posições neutras e negativas. Em casos assim, é importante atentar para a política de recepção (*onboarding*) para os profissionais que ingressam no time, definição de marcos e metas claras para novas contratações, com verificações regulares de progresso e, por fim, a avaliação de questões que envolvem plano de carreira ou plano de crescimento documentado e compartilhado para designers/desenvolvedores.

A habilidade “Disseminar” teve uma pontuação de -0,27 pontos, em uma escala que vai de -2 a 2, como é possível verificar na Figura 49. A dimensão “Ecosistema” obteve o menor índice e a habilidade que busca aprimorar a disseminação de atividades de design em toda a organização é a que apresenta maior desafio. A equipe pode avaliar a possibilidade de se estimular atividades de disseminação de conhecimentos, como workshops, entre os membros da equipe, permitindo a ampliação do conhecimento de atividades e métodos de UX. Uma outra ação é a de ampliação do envolvimento do time nos processos de design e pesquisas com clientes, com vistas a diminuir barreiras entre áreas.

O score de maturidade em DesignOps do time D foi avaliado com um total de 8, como é possível averiguar na Figura 50. É um time considerado como “Praticante”.

Figura 50 – Score de maturidade do time D



Fonte: Resultados da pesquisa

A maturidade da equipe em DesignOps encontra-se no nível 3, como é possível verificar na Figura 50. Em times nesse nível, usualmente, o líder ou alguns membros do time entendem a função e o valor do DesignOps. As atividades de DesignOps estão presentes parcialmente. Há pouca coordenação com outras equipes. Embora exista alguma documentação, ela é insuficiente para documentar processos existentes.

Para avaliar se há uma percepção dissonante entre os perfis dos profissionais que participaram da avaliação, foi evidenciado o score de maturidade por perfil, como é possível verificar na Figura 51.

Figura 51 – Score de maturidade por perfil do time D



Fonte: Resultados da pesquisa

O time apresentou discrepâncias na percepção de maturidade entre os respondentes, o que pode representar uma oportunidade para alinhamento de questões relativas às operações de design. O nível de maturidade percebido por gestores (10 pontos) e desenvolvedores (6 pontos) estão próximos, na média, embora tenham discrepâncias significativas ao se avaliar individualmente a média de cada participante dentro do grupo de desenvolvedores. O nível de maturidade percebido pelo RUX(Responsável de UX) é muito superior à média do time (22 pontos), como apresentado na Figura 51.

#### 4.3.3.5 Time E

O time TBE é um time ágil, composto majoritariamente por profissionais de Brasília (DF). Possui foco na criação de soluções para dispositivos móveis e web e atua em um projeto ligado a canais externos.

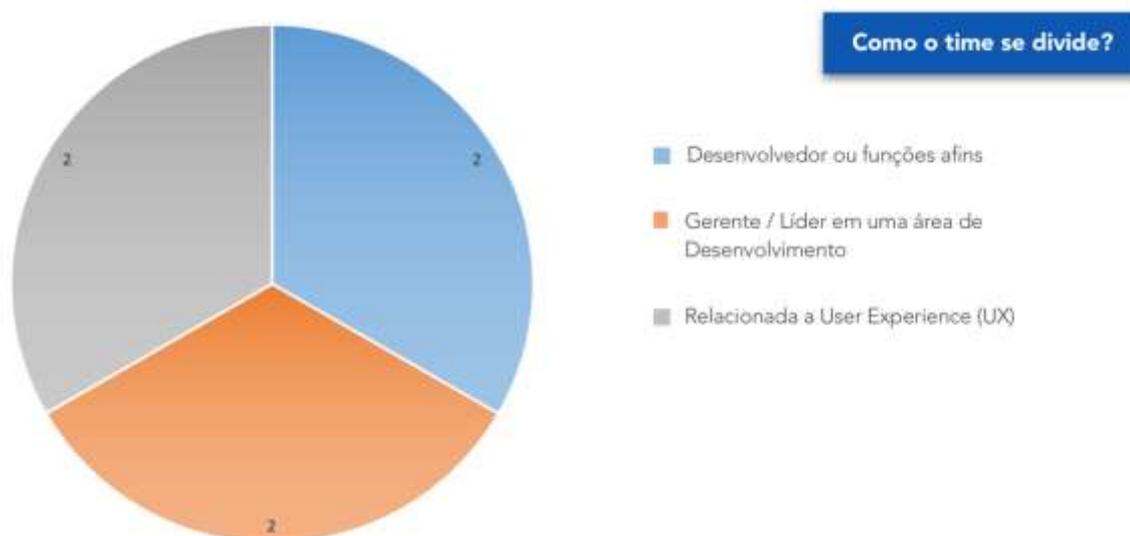
Figura 52 – Experiência do time E



Fonte: Resultados da pesquisa

A equipe é experiente, com 67% dos profissionais relatando 10 ou mais anos de experiência, como pode ser visto na Figura 52. Também fazem parte do time dois profissionais que relataram uma experiência entre 2 e 5 anos.

Figura 53 – Composição do time E

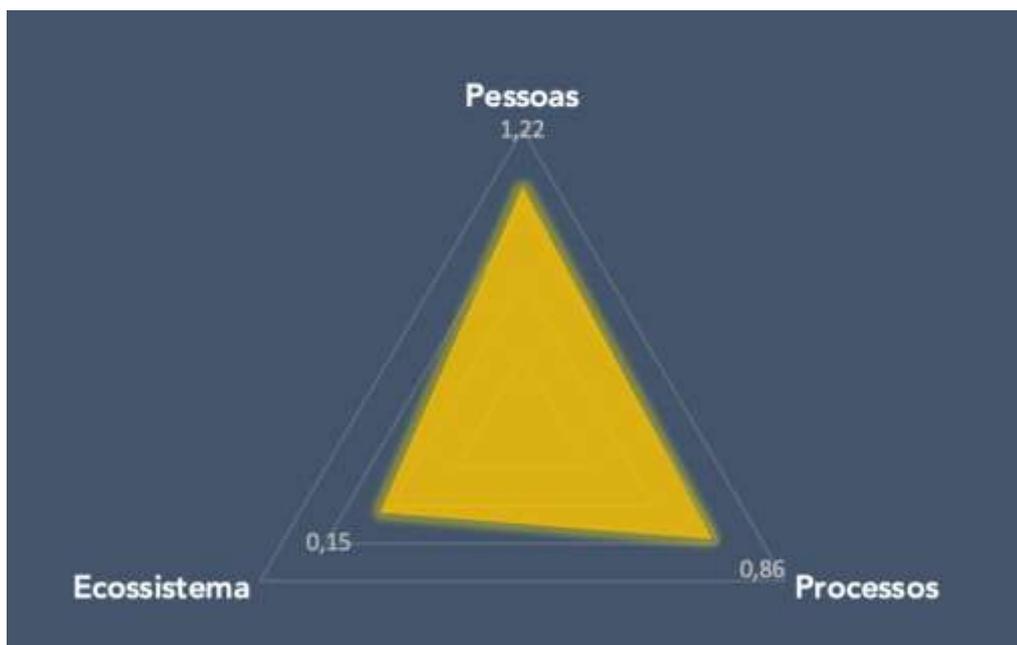


Fonte: Resultados da pesquisa

A composição do time é mista entre diferentes papéis, perfazendo um total de 6 pessoas na equipe, como pode ser visto na Figura 53. O time possui dois desenvolvedores, dois gerentes/líderes de desenvolvimento e 2 profissionais de UX. Há de se ressaltar, entretanto, que o time é composto também por mais um desenvolvedor e um *scrum master* que não participaram do estudo por problemas de agenda. As avaliações consideraram apenas os respondentes.

As dimensões que envolvem “Pessoas” e “Processos” são as mais relevantes para o time, como pode ser visto na Figura 54. A equipe possui uma base organizacional bem avaliada, com um ambiente que evidencia a colaboração. Habilidades que envolvem colaboração, organização e padronização possuem os maiores índices avaliados pela equipe.

Figura 54 – Dimensões de avaliação do time E



Fonte: Resultados da pesquisa

Quanto às dimensões, o time teve a maior pontuação na relativa à “Pessoas”, com um índice de 1,22 pontos de 2 pontos possíveis, em uma escala que vai de -2 a 2. A dimensão de ecossistema teve a menor pontuação, atingindo 0,15 pontos, como é possível observar na Figura 54. Elementos que envolvem o ecossistema podem ser aprimorados para se buscar maior integração. Habilidades que envolvem medição, disseminação de informações e socialização apresentaram os menores índices avaliados pela equipe.

Quanto às habilidades, a “Organizar” apresentou a maior pontuação, com 1,46 pontos de 2 pontos possíveis, em uma escala que vai de -2 a 2, como é possível verificar na Figura 55. Há uma percepção de que a estrutura e organização da equipe é sólida, com maior índice para o aspecto envolvendo o fato de a equipe ser bem equilibrada, com funções e habilidades complementares. Os designers trabalham junto ao time e isso potencializa a organização das operações de design. Estruturar e construir equipes é a habilidade mais desenvolvida, na percepção do time.

Figura 55 – Radar de habilidades do time E

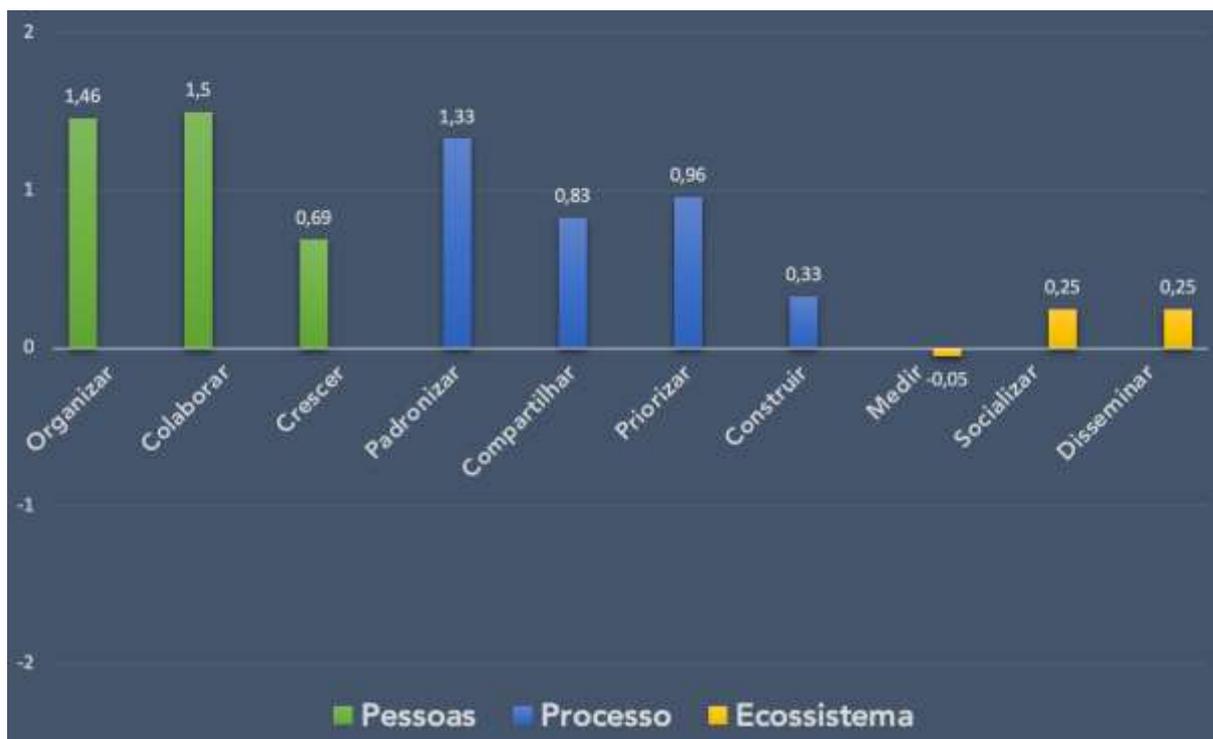


Fonte: Resultados da pesquisa

A habilidade “Colaborar” apresentou uma pontuação de 1,5 pontos, em uma escala que vai de -2 a 2, como é possível verificar na Figura 55. Há uma visão de que o ambiente de trabalho incentiva a colaboração e isso reforça a capacidade de comunicar-se com eficácia. A maioria dos membros do time entende que o papel e importância do design são bem compreendidos e aceitos tanto pelos membros da equipe de UX quanto pelos outros times (desenvolvimento, negócio, infraestrutura).

Ecosistema foi a dimensão com menores índices e a habilidade que busca definir e rastrear a qualidade do projeto é a que apresenta maior desafio. As habilidades “Medir”, “Socializar” e “Disseminar” apresentaram os menores índices dentre os avaliados para este time, como é possível vislumbrar na Figura 56.

Figura 56 – Habilidades do time E



Fonte: Resultados da pesquisa

A habilidade “Medir” teve uma pontuação de -0,05 pontos, em uma escala que vai de -2 a 2, como é possível verificar na Figura 56. Ela busca definir e rastrear a qualidade do projeto e é a que apresenta maior desafio para este time. É importante que o time aprimore a comunicação para compartilhar o impacto financeiro das soluções entregues e que a evolução dos produtos seja baseada em dados de utilização e retorno financeiro. Há também uma preocupação com a consistência na avaliação da qualidade do design em toda a empresa.

A habilidade “Socializar” teve uma pontuação de 0,25 pontos, em uma escala que vai de -2 a 2, como é possível verificar na Figura 56. Como o time apresenta um nível de maturidade elevado, é papel importante a socialização do conhecimento com outras equipes. Compartilhar estudos de caso ou histórias de sucesso de design eficaz com outras equipes e compartilhar a função e o valor do design com outros times pode auxiliar nesse processo. Também é relevante ampliar o reconhecimento de não designers que aplicam o design centrado no usuário ou atividades de pesquisa em seu trabalho.

A habilidade “Disseminar” teve uma pontuação de 0,25 pontos, em uma escala que vai de -2 a 2, como é possível verificar na Figura 56. Faz-se necessário, em casos como este, que seja avaliada a possibilidade de se estimular atividades de disseminação de conhecimentos, como workshops, permitindo a ampliação do conhecimento de atividades e métodos de UX.

Além disso, é necessário ampliar o envolvimento do time nos processos de design e pesquisas com clientes, com vistas a diminuir barreiras entre áreas.

O score de maturidade em DesignOps do time E foi avaliado com um total de 36, como é possível averiguar na Figura 57. É um time que é considerado como “Experiente”. Esse foi o maior score obtido dentre os times avaliados.

Figura 57– Score de maturidade do time E



Fonte: Resultados da pesquisa

A maturidade da equipe em DesignOps encontra-se no nível 4, como pode ser visto na Figura 57. Em times nesse nível, usualmente, há amplo entendimento da função e do valor do DesignOps. As atividades de DesignOps são executadas com intenção estratégica e as melhores práticas são compartilhadas não apenas no time, mas entre equipes ou departamentos. Há documentação estruturada e acessível para todos os times envolvidos na criação de produtos digitais.

Para avaliar se há uma percepção dissonante entre os perfis dos profissionais que participaram da avaliação, foi evidenciado o score de maturidade por perfil, como é possível verificar na Figura 58.

Figura 58 – Score de maturidade por perfil do time E



Fonte: Resultados da pesquisa

O time apresentou discrepâncias na percepção de maturidade entre os respondentes, o que pode representar uma oportunidade para alinhamento de questões relativas às operações de design. O nível de maturidade percebido por designers e desenvolvedores são distintos, como pode ser visualizado na Figura 58. Também é importante evidenciar que existem discrepâncias significativas dentro do grupo de desenvolvedores. O nível de maturidade percebido pelos gestores (16 pontos) é muito inferior à média do time (46 pontos).

## **4.6 Diagnóstico da avaliação realizada com o DoTA**

O diagnóstico da avaliação realizada com o DoTA é uma etapa essencial para verificar-se questões envolvendo tempo, estrutura, facilidade de uso e utilidade. Para esta, que é a última etapa, são executadas duas atividades, a coleta das respostas dos membros da equipe e a análise e consolidação das respostas.

### ***4.6.1 Coleta das respostas***

Para cada time, foi realizado um agendamento com os gestores para definir as datas de participação. A coleta foi realizada de maneira remota com os times participantes e os dados foram analisados e compilados para apresentação como resultado da presente pesquisa.

Para a construção do diagnóstico foi utilizado o Microsoft Forms para a criação do instrumento e o software Microsoft Excel para tabulação dos dados.

Do total de 35 participantes do primeiro encontro de avaliação, 26 responderam o diagnóstico, uma variação negativa de 26%. Como motivos podemos elencar, problemas de agenda, alterações de membros e rotatividade interna.

### ***4.6.2 Análise das respostas***

Platts (1993) aponta que o objetivo principal do Cambridge Process Approach é verificar se o processo (no caso a avaliação realizada com o DoTA) possui um passo a passo organizado, de uso adequado e prático para que ele seja replicado e que os resultados possuam utilidade para os participantes. Dessa forma, são avaliados a factibilidade, usabilidade e utilidade do processo.

A construção do instrumento foi organizada de acordo com esses pontos propostos por Platts (1993) com a inclusão no bloco inicial de informações demográficas para caracterização dos respondentes e, no final, foi incluída uma avaliação de NPS (Net Promoter Score). O diagnóstico respeitou o anonimato dos participantes não solicitando informações que vinculassem as respostas à identidade dos respondentes. O questionário pode ser visualizado no Apêndice E.

Quadro 08 – Aspectos avaliados

<b>Questão</b>	<b>Aspecto avaliado (PLATTS et al., 1993)</b>
O tempo para a aplicação do questionário foi adequado.	Factibilidade
O tempo reservado para apresentação do relatório foi adequado.	Factibilidade
Essa avaliação pode ser aplicada em outras equipes da organização.	Factibilidade
A linguagem utilizada nas apresentações foi de fácil compreensão.	Usabilidade
O questionário que respondi é claro e de fácil entendimento.	Usabilidade
A linguagem apresentada no relatório final é adequada.	Usabilidade
Me senti confortável para exprimir minhas dúvidas e/ou opiniões no contato do pesquisador com o time	Usabilidade
O relatório apresentado apresenta detalhamento e nível de profundidade adequados.	Usabilidade
Os resultados apresentados são úteis.	Utilidade
Os insights apresentados pelo diagnóstico podem ser utilizados para nortear futuras melhorias no trabalho do time.	Utilidade
Os resultados evidenciaram questões que não sabia.	Utilidade
O tempo investido para a realização do DoTA é adequado ao resultado apresentado.	Utilidade

Fonte: elaborado pelo autor

No Quadro 08 foram apresentados os aspectos avaliados por cada uma das perguntas que se referem ao diagnóstico do processo de avaliação realizado com o DoTA.

#### 4.6.2.1 Factibilidade

Para Platts (1993), testar a factibilidade é um processo simples, o fato de o processo de avaliação ter sido aplicado conforme proposto e apresentado resultados adequados ao objetivo já é uma demonstração de sua factibilidade. Embora essa já seja uma indicação positiva, optou-se por também incluir questões sobre factibilidade adicionais ao diagnóstico, conforme é possível visualizar na Figura 59.

Figura 59 – Avaliação sobre a factibilidade do DoTA



Fonte: Resultados da pesquisa

Não houve nenhuma discordância em relação aos pontos levantados nas questões. Do total de respondentes, 96,1% concordaram parcialmente (11,5%) ou totalmente (84,6%) que o tempo de aplicação foi adequado e que a avaliação pode ser aplicada em outras equipes. Todos concordaram que o tempo de apresentação do relatório foi adequado.

Dessa forma, o DoTA atingiu o requisito de factibilidade após sua aplicação nos times e dos resultados apresentados terem sido adequados ao que se propõe o referido processo de avaliação. Aqui é necessário apontar uma ressalva: a factibilidade é demonstrada no contexto específico da empresa analisada e do facilitador que aplicou o processo de avaliação, necessitando, para uma generalização de sua viabilidade, sua aplicação em outras empresas e com a participação de outros facilitadores para ampliar o nível de confiança.

#### 4.6.2.2 Usabilidade

Quanto à usabilidade avalia-se o quão fácil um processo pode ser seguido (PLATTS, 1994). Aqui foram levantados aspectos que envolvem linguagem, entendimento, detalhamento e abertura para exprimir as opiniões do respondente.

Figura 60 – Avaliação sobre a usabilidade do DoTA



Fonte: Resultados da pesquisa

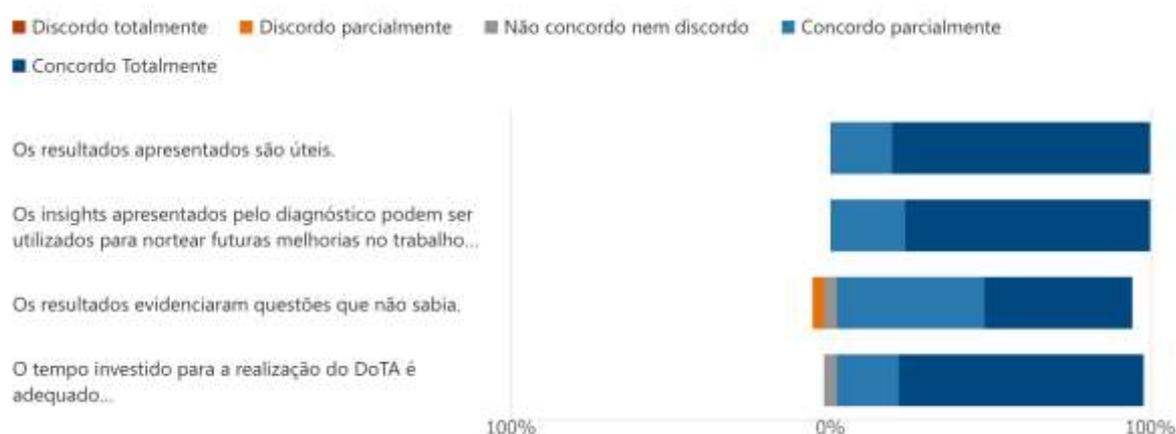
Das cinco questões sobre usabilidade, três obtiveram concordância de todos os respondentes, conforme é possível visualizar na Figura 60. A única questão que apresentou discordância parcial (3,8%) é a que versa sobre clareza e o entendimento do questionário. Cerca de 65,4% concordaram totalmente com a afirmação, 23,1% parcialmente e 7,7% tiveram um posicionamento neutro. O fato da temática ser nova para um número significativo de profissionais, como pôde ser visto na *survey* exploratória, pode ser um indício de causa para essa discordância.

Pelos resultados desse diagnóstico, o DoTA também atendeu os critérios de usabilidade para a avaliação aplicada.

### 4.6.2.3 Utilidade

Quanto à utilidade avalia-se o quão útil será um processo (PLATTS, 1993). Aqui foram levantados aspectos que envolvem utilidade dos resultados, insights, investimento de tempo e resultado.

Figura 61 – Avaliação sobre a utilidade do DoTA



Fonte: Resultados da pesquisa

Das cinco questões sobre usabilidade, duas obtiveram concordância de todos os respondentes, conforme é possível visualizar na Figura 61. Na visão dos participantes, os resultados são úteis e os insights podem nortear futuras mudanças nos times. A única questão que apresentou discordância parcial (3,8%) é a que versa sobre o fato de evidenciar-se questões que não se sabia anteriormente. Cerca de 46,2% concordaram totalmente com a afirmação, 46,2% parcialmente. O fato de a avaliação reforçar um posicionamento prévio é adequado à sua proposta. Não há obrigatoriedade do instrumento em encontrar apenas novos insights. Em alguns momentos, resultados que reforçam uma concepção prévia podem servir de uma base mais sólida para tomada de decisões, por exemplo.

Pelos resultados desse diagnóstico, o DoTA também atendeu os critérios de utilidade para a avaliação aplicada.

#### 4.6.2.3 Net Promoter Score (NPS)

O DoTA é um processo de avaliação que foi apresentado neste trabalho como um produto. Ao evidenciar essa característica, foi considerada adequada a utilização do *Net Promoter Score* como avaliação global da experiência de consumo desse produto. Frederick Reichheld em 2003 apresentou a ideia por trás de uma métrica de avaliação preditora de sucesso para um produto. Essa é uma das métricas mais utilizadas por empresas para avaliação de produtos (GRISAFFE, 2007).

Em uma escala de 0 a 10, clientes precisam responder uma única pergunta: “Em uma escala de 0 a 10, qual a probabilidade de você indicar esse produto/serviço para um colega ou amigo?”. Qualquer nota entre 0 e 6, considera o respondente como detrator, entre 7 e 8 passivos e entre 9 e 10, promotores.

Figura 62 – Net Promoter Score



Fonte: Resultados da pesquisa

Na Figura 62 é possível verificar que o NPS obtido apresentou um resultado excelente, com um score de 92, podendo reforçar o diagnóstico positivo para os participantes deste estudo.

Ao final do diagnóstico, uma questão aberta permitiu que os respondentes pudessem registrar críticas ou sugestão ao processo, conforme é possível ver no Quadro 09.

Quadro 09 – Sugestões, críticas e elogios

<b>Categoria</b>	<b>Mensagens</b>
Elogio	Só agradecimento pela oportunidade e pelo insumo que auxiliará no planejamento futuro do time.
Elogio	Gostei muito do diagnóstico, espero de coração que possamos usar cada resultado para melhorar a visão do time quanto ao designOps.
Elogio	Excelente oportunidade de autoconhecimento para a equipe e uma ótima avaliação, parabéns!
Elogio	“Só elogios!!! Chegou em uma ótima hora :), precisamos mostrar ao time e responsáveis a melhorias apresentadas para que possamos entregar os produtos com mais valor agregado, tanto para o banco como para seus clientes
Sugestão	Acredito que seja interessante a aplicação do DoTA periodicamente para uma simulação mais fiel à evolução e o aprendizado da equipe/projeto.

Fonte: Resultados da pesquisa

Foram registrados vários elogios ao DoTA e aos insumos disponibilizados para melhoria do trabalho nos times. Também foi apontada uma sugestão de aplicação recorrente da avaliação para verificação de evolução do time.

#### **4.6.3 Considerações**

O diagnóstico apresentou resultados muito positivos sobre a aplicação do DoTA no contexto da empresa avaliada. Tanto as concordâncias quanto indicações de pontos de atenção são importantes para a melhoria da avaliação e apresentam uma perspectiva animadora para aplicação do DoTA em um volume ampliado de equipes. Dado que o DoTA evidenciou-se como factível, com boa usabilidade e útil, podemos vislumbrar também sua possível aplicação em outras empresas e contextos.

#### 4. CONCLUSÃO

Toda jornada em busca de ampliar o horizonte em direção a novas descobertas se constrói com a assunção de um novo olhar sobre questões que já estão postas e que podem se traduzir em um avanço, na ampliação do conhecimento em um determinado campo de pesquisa.

Esta pesquisa se iniciou com uma questão que envolveu o levantamento sobre quais os principais aspectos relacionados às operações de design que poderiam ser considerados na avaliação de times ágeis de uma empresa do setor financeiro. Em uma primeira revisão bibliográfica verificou-se que o tema é recente e, embora seja um fenômeno emergente nos círculos profissionais de grandes e respeitadas instituições, não há uma prolífica produção científica sobre o tema. Dessa maneira buscaram-se procedimentos metodológicos que permitissem a revisão, crítica e síntese da literatura representativa sobre o tema de forma integrada, permitindo que novos referenciais e perspectivas sobre o tema em questão fossem gerados.

A revisão integrativa da literatura foi realizada e permitiu o mapeamento das principais definições, objetivos e a estruturação de operações de design. Foi constatado que embora não haja uma definição unânime, o termo mais utilizado na literatura para designar as operações de design é a expressão DesignOps. Embora o termo seja recente, foi verificado que as operações de design possuem raízes em disciplinas como a gestão de design e gestão de operações. Percebeu-se durante o desenvolvimento da pesquisa uma oportunidade para consolidação do tema e foi proposta, neste trabalho, uma definição para DesignOps, que incorpora características avaliadas na literatura como a integração, escala e processos. A definição proposta neste trabalho é de que “DesignOps é uma abordagem que possui o foco em estruturar e garantir escala para as operações de design de maneira integrada ao ciclo de desenvolvimento de um produto digital”. O objetivo de apresentar uma nova definição é o de poder contribuir com a melhor compreensão do fenômeno por pesquisadores e praticantes. Essa definição foi validada neste trabalho pelos respondentes da *survey* exploratória, apresentando o maior índice de participantes com concordância total (64,6%) e com o menor índice de discordância, apenas 0,9%.

Quanto aos objetivos da implantação de operações de design, pode-se verificar que eles possuem diferentes amplitudes, variando de abordagens voltadas a operacionalização (KAPLAN, 2019) até aquelas que envolvem o próprio ecossistema de design da empresa (DASH, 2019). Quanto à estruturação, as publicações que versam sobre operações de design,

em sua maioria, gravitam em torno de questões que envolvem processos e pessoas. A dimensão de processos é vista em todos os autores, mais focada na *práxis*, no fazer, e envolve os artefatos ou as ferramentas que permitem a materialização das atividades dos designers. Outra questão, que é praticamente um consenso, é a dimensão das pessoas, que envolve não apenas os membros do time, mas também a recepção deles no time, treinamento e retenção de talentos. Por fim, embora não exista consenso sobre a terceira dimensão, ela geralmente envolve o entorno da atividade de design, com vistas a abarcar o impacto das operações de design em seu contexto. A revisão integrativa apontou um movimento de consolidação da área, que parte de uma documentação e registros ligados diretamente à *práxis*, como manuais e websites, pela sua velocidade de registro e instantaneidade, até o início da pesquisa com dissertações/teses, culminando nas publicações científicas. Não foram encontrados outros trabalhos, nas seis bases pesquisadas e documentações avaliadas, que tivessem a natureza de uma revisão sistemática ou que organizassem a produção de conhecimento até o momento sobre esse tema. Desta maneira, os resultados apresentados neste trabalho podem auxiliar outros pesquisadores a percorrer o ainda pouco explorado caminho das operações em design no Brasil.

A *survey* exploratória foi uma etapa essencial para mapear as operações de design no contexto brasileiro, buscando verificar se os elementos apresentados na literatura se sustentavam nas respostas dos profissionais participantes além de fornecer subsídios para a construção da ferramenta de avaliação apresentada neste trabalho. Como esse estudo de campo possuía uma natureza exploratória, optou-se por não o restringir apenas à empresa avaliada, permitindo a obtenção de uma perspectiva acerca do entendimento dos profissionais de diversas companhias que operam no Brasil.

Para avaliar a consistência interna das variáveis adotou-se o *Alpha* de Cronbach, cujo índice obtido (0,747) para a *survey* exploratória, foi considerado aceitável (FÁVERO & BELFIORE, 2017). Foram 114 respondentes abrangendo 14 estados mais o Distrito Federal, com uma concentração considerável em quatro estados, São Paulo, Distrito Federal, Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Cerca de três quartos do público que participou da pesquisa exploratória é composto por designers que desempenham papel na construção dos produtos ou que ocupam uma posição de liderança. A maioria dos participantes indicou que trabalhava em uma empresa com mais de 500 colaboradores, apresentando uma percepção das operações de design em empresas de grande porte.

A maioria dos respondentes reportou a utilização de metodologias ágeis em suas empresas, sendo *Scrum* e *Kanban* apontados como as mais comuns. A utilização de metodologias ágeis é recorrente em equipes que adotam *DevOps* (EBERT *et al*, 2016;

VIRMANI, 2015) e, dentro do universo específico estudado, também houve uma prevalência de times ágeis adotando estratégias para DesignOps.

Foi possível também verificar o ritmo de implantação de DesignOps nas companhias. Embora quase metade dos respondentes apontem que a empresa em que trabalham utiliza alguma metodologia de DesignOps, ainda há um caminho a ser trilhado para que sua implantação mais ampla se torne uma realidade nas empresas brasileiras. Cerca de um terço dos respondentes apontou que desconhece o significado do termo DesignOps sendo, em sua maioria, formado por desenvolvedores. Isso aponta que, embora tenhamos um volume significativo de respondentes que conhecem o termo, ele pode estar circunscrito a determinadas áreas ou nichos.

A maioria dos respondentes, está em um estágio inicial ou com as operações de design parcialmente estruturadas, o que apresenta um cenário em que as empresas estão em um momento importante de organização das operações de design. O processo de avaliação apresentado nesta pesquisa pode auxiliar as empresas nesse momento e representa mais um estímulo a iniciativas que podem auxiliar os profissionais na condução desse processo.

Das definições de DesignOps apresentadas, as definições de Kaplan (2019) e a proposta neste trabalho tiveram os maiores índices de concordância dos respondentes, sendo esta última a com maior índice de concordância total. Em relação às definições foi verificada uma correlação positiva moderada (0,372) entre respondentes que utilizam alguma metodologia de DesignOps e a definição proposta por esta pesquisa. O resultado apresentado fornece indícios de que a proposição de uma contribuição para a definição de DesignOps teve uma boa aceitação (82,3%) entre os respondentes e que tem potencial para contribuir com o campo estudado.

Sobre a integração das operações de design no dia a dia das empresas, os dados apontaram que menos da metade dos respondentes (38,9%) concordaram com a afirmação de que a empresa possui um *design system* maduro, indicando que o mercado ainda está se adaptando e desenvolvendo estruturas sólidas para suportar as operações de design. Embora a maioria dos respondentes apontem que os designers trabalham próximos ao time de desenvolvimento (72,6%), o conhecimento da documentação e diretrizes de design apresentou um percentual de discordância alto com mais da metade dos respondentes (53,1%) discordando da afirmação. Esse índice representa uma preocupação para as operações de design, dado que uma das preocupações para promover integração, comunicação e escala se baseia em um conhecimento compartilhado entre áreas, não apenas na equipe de design. A maioria dos participantes confirmou a relação das operações de design ao ganho de escala; entretanto, dado

que esse é um ponto bastante presente nas argumentações acerca dos benefícios da adoção da DesignOps o índice pode trazer reflexões acerca dos benefícios apontados pelos autores.

A *survey* exploratória apresentou resultados importantes para se compreender melhor o fenômeno e evidenciou que a adoção de DesignOps não é um fenômeno incipiente e que muitas empresas estão preocupadas ou já estão adotando medidas para implementar alguma metodologia relacionada ao tema. Pontos presentes na literatura, como a questão da escalabilidade, foram corroboradas, reforçando entendimento prévio de autores existentes. O fato de não terem sido encontradas outras pesquisas bibliográficas no Brasil sobre o tema aponta mais uma contribuição desta pesquisa para a consolidação da compreensão do contexto no qual se inserem as operações de design. Os resultados também auxiliaram na construção da avaliação e conduziram a investigação baseada em premissas mais sólidas para o contexto brasileiro.

O objetivo deste trabalho foi avaliar as operações de design em equipes que utilizam métodos ágeis e desenvolvem aplicações móveis em uma instituição financeira. Para materializar esse objetivo desenvolveu-se o DoTA (*DesignOps Team Assessment*), uma avaliação baseada no questionário de maturidade em DesignOps proposta por Kaplan(2019) e que foi aprimorado com a inclusão de uma nova habilidade (construir) e 18 novas questões além das 32 já existentes. Como diferencial também foram apresentados os procedimentos com a descrição dos passos para apoiar sua aplicação, uma lista de indicadores para avaliação e os relatórios indicando o nível de maturidade em DesignOps dos times.

O DoTA envolve três dimensões de avaliação (pessoas, processo e ecossistema), subdivididas em dez habilidades (organizar, colaborar, crescer, padronizar, compartilhar, priorizar, construir, medir, socializar, disseminar), que são a base de avaliação de times ágeis da empresa analisada.

As dimensões organizam os pilares em que se sustenta a abordagem de DesignOps. São compostas por substantivos e representam o que será avaliado. As habilidades se traduzem em verbos e demonstram a capacidade de ação do time em relação a cada uma das dimensões. A dimensão “pessoas” se caracteriza por avaliar como as pessoas trabalham juntas e, como habilidades, a capacidade do time em organizar, colaborar e crescer. A dimensão “processo” engloba a percepção de como trabalho é realizado e, envolve as habilidades de padronizar, compartilhar, priorizar e construir. Já a dimensão “ecossistema” se baseia no impacto, tanto interno quanto externo, do que é produzido pelos times e as habilidades de se medir, socializar e disseminar.

Esse corpo que envolve dimensões e habilidades foi a base para a construção do DoTA (*DesignOps Team Assessment*), apresentando aspectos claros e mensuráveis para se avaliar as operações de design em times ágeis de uma empresa do setor financeiro.

Para a aplicação da avaliação foram selecionados cinco times de uma única empresa e que se localizavam, majoritariamente no estado de São Paulo e Distrito Federal, dadas as características específicas da companhia onde foi efetuado o teste de campo. Os testes foram realizados a distância, com um único facilitador e em equipes que compartilhavam características semelhantes, com foco em desenvolvimento de aplicações móveis, em times ágeis e com a participação de, pelo menos, um profissional da área de experiência do usuário. Para os 50 itens avaliados nesta avaliação o *Alfa* de Cronbach obtido foi de 0,925, índice considerado excelente para a demonstração de confiabilidade dos dados.

A maioria dos times avaliados apresentou um nível intermediário de maturidade em DesignOps, com times sendo apontados como praticantes, caracterizados pelo entendimento da função e do valor do DesignOps pelo líder ou alguns membros do time. Nesse nível, as atividades de DesignOps geralmente estão presentes parcialmente e há pouca coordenação com outras equipes. Embora exista alguma documentação, ela é insuficiente para documentar processos existentes. Apenas uma equipe atingiu o nível 4, caracterizado como “experiente”.

Um ponto a ser ressaltado na avaliação dos times é que o instrumento evidenciou discrepâncias evidentes de percepção sobre a maturidade do time, indicando oportunidades de alinhamento e melhoria da comunicação entre os membros das equipes avaliadas.

Para verificar se o DoTA apresenta viabilidade de aplicação, usabilidade e utilidade, foi aplicado um diagnóstico, baseado no *Cambridge Process Approach*, composto por um questionário com 12 questões e que foi respondido após a apresentação dos relatórios. O diagnóstico foi respondido por 26 pessoas, de um total de 35, e apresentou resultados muito positivos. Quanto à factibilidade, os participantes apontaram que o tempo de aplicação do DoTa e apresentação do resultado foram satisfatórios e que ele pode ser aplicado em outras equipes da instituição. Quanto à usabilidade, foi apontado que a linguagem utilizada nas apresentações dos relatórios era de fácil compreensão, com o grupo se sentindo confortável para exprimir suas dúvidas e com o relatório apresentando detalhamento adequado. A única questão que apresentou discordância parcial (3,8%) é a que versa sobre clareza e o entendimento do questionário, representando um ponto de possível melhora futura. Quanto à utilidade os respondentes apontaram que os resultados são úteis, podem ser utilizados para nortear aprimoramentos do time e que o tempo investido é adequado ao resultado. A única questão que apresentou discordância parcial (3,8%) é a que versa sobre o fato de evidenciar-se questões que

não se sabia anteriormente. O fato de a avaliação reforçar um posicionamento prévio pode inclusive ser um ponto positivo pois evidencia de maneira mais clara questões que o time já conhecia. O DoTA também obteve um retorno bastante positivo dos participantes e gerou insumos para equipes que permitiram evidenciar pontos positivos e pontos a serem aprimorados, além da avaliação de maturidade em DesignOps do time.

Como último elemento do diagnóstico, utilizou-se o *Net Promoter Score* – NPS para avaliar se o respondente indicaria o DoTA para um colega ou amigo. A avaliação obtida de 92 pontos, não teve nenhum detrator e aponta que o DoTA, como produto, possui um potencial significativo de aplicação. A etapa de diagnóstico reforçou o entendimento de que o DoTA é viável, apresenta boa usabilidade e é útil para os participantes, atingindo plenamente o objetivo proposto por esta pesquisa. Também é possível apontar que, diante dos resultados, vislumbra-se um cenário positivo para aplicação também em contextos distintos do universo da empresa alvo da avaliação, embora deva-se ressaltar que, apenas com os dados apresentados, não é possível extrapolar os resultados para todo o segmento, necessitando de avaliações futuras.

O DoTA teve também, em sua criação, uma preocupação com a escalabilidade de aplicação, permitindo que seu roteiro de aplicação possa ser executado por outros facilitadores, em paralelo, permitindo que sua aplicação em um volume maior de equipes possa ser implementada adequadamente. O fato do DoTA ter sido estruturado de maneira a permitir sua aplicação completamente remota é um grande ponto positivo e reforça também uma necessidade emergente, especialmente no cenário pandêmico e de ampliação de iniciativas de trabalho remoto em empresas tanto no Brasil quanto no mundo, de soluções que possam ser implementadas em equipes distribuídas.

Ao se estruturar e aplicar o DoTA, consolidou-se o objetivo deste trabalho que é o de avaliar as operações de design em equipes que utilizam métodos ágeis e desenvolvem aplicações móveis em uma instituição financeira. Como produto este trabalho se caracteriza como uma avaliação da implantação das operações de design, servindo como um diagnóstico que pode subsidiar o aprimoramento da gestão de operações de design no desenvolvimento de produtos digitais em empresas do setor financeiro.

Durante esta pesquisa executou-se um trabalho na tentativa de trazer mais visibilidade para o tema, dada sua escassez em trabalhos científicos em língua portuguesa. Com isso abre-se a porta para outros pesquisadores darem continuidade, em trabalhos futuros, à condução do processo de avaliação em outras empresas buscando ampliar a confiabilidade e factibilidade do DoTA.

Trabalhos futuros podem ampliar o alcance do DoTA com a criação de um *Self Assessment* para a avaliação da maturidade, como já executado para verificação da maturidade em design em outros contextos. Modelos de *machine learning* também podem ser incorporados a um processo de avaliação ampliado por empresas, aprimorando o levantamento de pontos de melhoria de maneira automatizada e com maior precisão baseado em um contexto específico de avaliação.

Espera-se também que a próxima fase do processo, destacada por algumas equipes, seja a de criação de um modelo que aponte as medidas a serem adotadas, baseado no contexto da empresa, para sanar problemas e aprimorar a maturidade dos times que criam produtos digitais.

## REFERÊNCIAS

ARGYLE, M. DesignOps at Airbnb - How we manage effective design at scale, 2017. Disponível em: <<https://www.atlassian.com/blog/inside-atlassian/designops-atlassian-design-studio>>. Acesso em 19 fev. 2020.

ARTEFACT. Design Maturity Survey. 2015. Disponível em: <<https://dms.artefactgroup.com/>>. Acesso em 15 fev. 2020.

BECK, K., et al. Manifesto for Agile Software Development, 2001. Disponível em: <<https://agilemanifesto.org>>. Acesso em 19 fev. 2020.

BERNSTEIN, G. (Org.); DesignOps Handbook. New York: DesignBetter.co, 2019. Disponível em: <[https://s3.amazonaws.com/designco-web-assets/uploads/2019/05/InVision\\_DesignOperationsHandbook.pdf](https://s3.amazonaws.com/designco-web-assets/uploads/2019/05/InVision_DesignOperationsHandbook.pdf)>. Acesso em 15 fev. 2020.

BEST, K. **Design Management: Managing Design Strategy, Process and Implementation**. 2. ed. New York: Fairchild Books, 2015.

BEST, K. **The fundamentals of design management**. Lausanne: AVA Publishing, 2010.

BLACK, M. Putting DesignOps into play. In: **DesignOps Handbook**. New York: DesignBetter.co, 2019. Disponível em: <[https://s3.amazonaws.com/designco-web-assets/uploads/2019/05/InVision\\_DesignOperationsHandbook.pdf](https://s3.amazonaws.com/designco-web-assets/uploads/2019/05/InVision_DesignOperationsHandbook.pdf)>. Acesso em 15 fev. 2020.

BLAIR-EARLY, A.; ZENDER, M. User interface design principles for interaction design. **Design Issues**, v. 24, n. 3, p. 85-107, 2008.

BRASIL. Decreto 5.798, de 7 de junho de 2006. Regulamenta os incentivos fiscais às atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, de que tratam os arts. 17 a 26 da Lei no 11.196, de 21 de novembro de 2005. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 7 jun. 2006. Disponível em <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5798.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5798.htm)>. Acesso em: 02 abr. 2020.

BONSIEPE, G. **Design: do material digital**. Florianópolis: FIESC/IEL, 1997

BROWN, T. **Change by design: How Design Thinking Transforms organizations and inspires innovation**. New York: HarperCollins, 2009.

BÜRDEK, B. E. **Design - História, Teoria e Prática do Design de Produtos**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2009.

CAPGEMINI. Top Trends in Retail Banking: 2020. 2020. Disponível em <<https://www.capgemini.com/resources/top-trends-in-retail-banking-2020/>>. Acesso em: 26 ago. 2020.

CAUCHIK-MIGUEL, P. A. (Coord.). **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

CHURCHIL, E. F.. Scaling UX with design systems. In: **Interactions - ACM** 26, 5 (September-October 2019), 22–23. set./out. 2019.

CLEAVE, A. DesignOps at Airbnb - How we manage effective design at scale, 2018. Disponível em: <<https://airbnb.design/designops-airbnb/>>. Acesso em 19 fev. 2020.

COLI, A. Panorama do mercado de UX no Brasil. Disponível em <<http://panoramaux.saiba-mais.com/>>. Acesso em: 13 ago. 2020.

CRESWELL, J. W.; CRESWELL, J. D. **Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches**. 5. ed. Los Angeles: Sage Publications, 2018.

DASH, S. **The DesOps Enterprise: Re-invent Your Organization. The Overview & Culture**. 2a ed. Bengaluru: Desops.io, 2019.

DESIGN COUNCIL. What is the framework for innovation? Design Council's evolved Double Diamond. 2019. Disponível em <<https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/what-framework-innovation-design-councils-evolved-double-diamond>>. Acesso em: 11 dez. 2020.

DESIGN COUNCIL. The Double Diamond: A universally accepted depiction of the design process. 2004. Disponível em <<https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/double-diamond-universally-accepted-depiction-design-process>>. Acesso em: 11 dez. 2020.

DEVANNEY, J.; NISHIYAMA, M.; PASTROVICH, J. The Design Management Office: a guidebook for delivering design at scale. 2017. Disponível em <[http://www.momentdesign.com/wp-content/uploads/2018/01/DMO\\_Playbook-20180109.pdf?x71605](http://www.momentdesign.com/wp-content/uploads/2018/01/DMO_Playbook-20180109.pdf?x71605)>. Acesso em: 02 abr. 2020.

DDC. The Design Ladder: Four steps of design use. Danish Design Centre. 2001. Disponível em <<https://danskdesigncenter.dk/en/design-ladder-four-steps-design-use/>>. Acesso em: 13 dez. 2020.

DÖRNENBURG, E. The path to DevOps. In **IEEE Software**, v. 35, n. 5, p. 71-75, 2018.

EFMA. World Retail Banking Report 2020. 2020. Disponível em <<https://worldretailbankingreport.com/resources/world-retail-banking-report-2020/>>. Acesso em: 25 ago. 2020.

EBERT, C. et al. DevOps. **Ieee Software**, v. 33, n. 3, p. 94-100, 2016.

ELBERZHAGER F., ARIF T., NAAB M., SÜß I., KOBAN S. From Agile Development to DevOps: Going Towards Faster Releases at High Quality – Experiences from an Industrial Context. In: Winkler D., Biffel S., Bergsmann J. (eds) **Software Quality. Complexity and Challenges of Software Engineering in Emerging Technologies**. SWQD 2017. Lecture Notes in Business Information Processing, vol 269. Springer, Cham, 2017.

FAVERO, L. P.; BELFIORE, P. **Manual de Análise de dados: estatística e Modelagem multivariada com Excel, SPSS e Stata**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

FEBRABAN. Pesquisa Febraban de Tecnologia Bancária 2020. 2020. Disponível em <[https://cmsportal.febraban.org.br/Arquivos/documentos/PDF/Pesquisa\\_Febraban\\_de\\_Tecnologia\\_Bancária\\_2020\\_VF.pdf](https://cmsportal.febraban.org.br/Arquivos/documentos/PDF/Pesquisa_Febraban_de_Tecnologia_Bancária_2020_VF.pdf)>. Acesso em: 25 ago. 2020.

FERREIRA, J. Agile Development and UX Design: Towards Understanding Work Cultures to Support Integration. In: **Advanced Information Systems Engineering Workshops. CAiSE**

2012. *Lecture Notes in Business Information Processing*, vol 112. Springer, Berlin, Heidelberg. 2012.

FIELD, D. 6 major tech companies have doubled their design hiring goals in last half decade. Techcrunch. 2017. Disponível em <<https://techcrunch.com/2017/05/31/here-are-some-reasons-behind-techs-design-shortage/>>. Acesso em: 19 jul. 2020., 2017.

FLEURY, A. Planejamento do Projeto de Pesquisa e Definição do Modelo teórico. In: CAUCHICK-MIGUEL, P. A. **Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção e gestão de operações**. 3. ed., 2018, p. 33-45.

FROST, B. **Atomic Design**. Pittsburgh: Brad Frost, 2016.

GAMMA, E.; HELM, R.; JOHNSON, R.; VLISSIDES, J. **Design patterns: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

GARCIA, A. C. C. DUMM - Design Usage Maturity Model: um Modelo de Maturidade para avaliar o Grau de Utilização de Design nas Empresas. Tese (Doutorado). Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Artes e Comunicação. Programa de Pós-Graduação em Design, 2019.

GARRET, J. J. **The elements of user experience: user-centered design for the web and beyond**. 2. ed. California: Berkeley, 2011.

GRISAFFE, D. Questions About the Ultimate Questions: Conceptual Considerations in Evaluating Reichheld's Net Promoter Score (NPS). **Journal of Consumer Satisfaction, Dissatisfaction and Complaining Behavior**, 20, 36-53., 2007.

HARZING, A.W. Publish or Perish. Disponível em <<http://www.harzing.com/pop.htm/>>. Acesso em: 13 mai. 2020.

HASSENZAHN, M.; TRACTINSKY, N. User experience - A research agenda. In: **Behaviour and Information Technology**. v. 25. p. 91-97, 2006.

HEIKKINEN, M.; MÄÄTTÄ, H. Design driven product innovation in enhancing user experience oriented organisational culture in B-to-B organisations. In **2013 IEEE Tsinghua International Design Management Symposium**, pp. 127-135, 2013.

HEIZER, J.; RENDER, B. **Operations Management**. 10 ed. New Jersey: Pearson, 2011.

IEA. What is ergonomics?. 2020. International Ergonomics Association. Disponível em <<https://iea.cc/what-is-ergonomics/>>. Acesso em: 01 set. 2020.

IIDA, I.; BUARQUE, L. **Ergonomia – projeto e produção**. 3ª ed. São Paulo: Blucher, 2016.

INVISION. The new design frontier. 2019. Disponível em: <<https://www.invisionapp.com/design-better/design-maturity-model/>>. Acesso em 15 fev. 2020.

JAKOBSSON, P. **Bridging Business and Design: A Business Thinking and DesignOps Centralization Approach**. Thesis. Stockholm: KTH Royal Institute of Technology School of Electrical Engineering and Computer Science, 2020.

JURCA, G.; HELLMANN, T. D.; MAURER, F. Integrating Agile and User-Centered Design: A Systematic Mapping and Review of Evaluation and Validation Studies of Agile-UX. In: **2014 Agile Development Conference**, Kissimmee, 2014, pp. 24-32, 2014.

KAPLAN, K. DesignOps Maturity: Low in Most Organizations. 2020. Nielsen Norman Group. Disponível em < <https://www.nngroup.com/articles/designops-maturity-low/>>. Acesso em: 28 ago. 2020.

KAPLAN, K. DesignOps 101. Nielsen Norman Group. 2019. Disponível em < <https://www.nngroup.com/articles/designops-maturity-low/>>. Acesso em: 28 ago. 2020.

KASHFI P.; NILSSON A.; FELDT R.; SVENSSON, R. B. Models for Integrating UX into Software Engineering Practice: an Industrial Validation. 2014.

KIRSH, David. Metacognition, distributed cognition and visual design. *Cognition, education, and communication technology*, p. 147-180, 2005.

KRUCHTEN, P. Introdução ao Rup - Rational Unified Process. 2a ed. São Paulo: Ciência Moderna, 2003.

LAURENT, L. Grandes empresas de tecnologia já agem como bancos. Bloomberg. Disponível em: <<https://www.bloomberg.com.br/blog/grandes-empresas-de-tecnologia-ja-agem-como-bancos/>>. Acesso em 19 dez. 2019.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A Construção do Saber**: Manual de metodologia de pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre: ARTMED, 1997.

LEVY, J. UX Strategy – How to devise innovative digital products that people want. Sebastopol: O’Reilly, 2015.

LIKERT, R. A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology* no 140. New York: R. S. Woodworth, 1932.

LOCKWOOD, T. PAPKE, E. Innovation by design: how any organization can leverage design thinking to produce change, drive new ideas, and deliver meaningful solutions. Wayne, N.J., Career Press, 2018.

LWAKATARE, L. E.; KUVAJA P.; OIVO, M. Dimensions of DevOps. Springer International Publishing Switzerland 2015 - C. Lassenius et al. (Eds.): XP 2015, LNBP 212, pp. 212–217, 2015.

LWAKATARE, L. E.; KUVAJA P.; OIVO, M. Relationship of DevOps to Agile, Lean and Continuous Deployment A Multivocal Literature Review Study. Springer International Publishing AG 2016, P. Abrahamsson et al. (Eds.): PROFES 2016, LNCS 10027, pp. 399–415, 2016.

MALOUF, D. Introducing DesignOps In: **DesignOps Handbook**. New York: DesignBetter.co, 2019. Disponível em: <[https://s3.amazonaws.com/designco-web-assets/uploads/2019/05/InVision\\_DesignOperationsHandbook.pdf](https://s3.amazonaws.com/designco-web-assets/uploads/2019/05/InVision_DesignOperationsHandbook.pdf)>. Acesso em 15 fev. 2020.

MANZATO, Antonio José; SANTOS, Adriana Barbosa. A elaboração de questionários na pesquisa quantitativa. Departamento de Ciência de Computação e Estatística–Universidade de Santa Catarina. Santa Catarina, 2012.

MAU, B. Institute without Boundaries, Massive Change, London, Phaidon, 2004.

MILLER, G. J. Agile problems, challenges, & failures. **PMI® Global Congress 2013**—North America, New Orleans, LA. Newtown Square, PA: Project Management Institute, 2013.

MOZOTA, B. B. Design Management: **Using design to build brand value and corporate innovation**. New York: Allworth Press, 2003.

NAUR, P.; RANDELL, B. Software Engineering: A Report on a Conference Sponsored by de NATO Science Committee. Garmisch, Germany: NATO, 1969. Disponível em: <<http://homepages.cs.ncl.ac.uk/brian.randell/NATO/nato1968.PDF>>. Acesso em: 22 de dez. 2020.

NETO, J. Design and Development of a Standard Interface Component to Highlight Automated AI Recommendations in the Conta Azul Software in Springer Nature Switzerland AG 2019. A. Marcus and W. Wang (Eds.): **HCI 2019**, LNCS 11584, pp. 347–360, 2019. 2019.

NIELSEN, J.; NORMAN, D The Definition of User Experience, Disponível em <[www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/](http://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/)>. Acesso em: 01 set. 2020.

NIELSEN, J. (org) Coordinating User Interfaces for Consistency. 2ª ed.. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers, 2002.

OHLHORST, F. The Importance of Incorporating DesignOps Into DevOps, Disponível em <<https://devops.com/the-importance-of-incorporating-designops-into-devops//>>. Acesso em: 13 mar. 2021.

ØVAD, T.; LARSEN, L. B. How to reduce the UX bottleneck – train your software developers, Behaviour & Information Technology, 35:12, 1080-1090, 2016.

PAPANEEK, V. **Design for the real world: human ecology and social change**. 2nd ed. London: Thames & Hudson, 1984.

PLATTS, K.W. A Process Approach to Researching Manufacturing Strategy. International Journal of Operations & Production Management, Vol. 13 No. 8, pp. 4-17., 1993.

PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 7ª ed. Porto Alegre: Mcgraw Hill Bookman, 2011.

PRICE, J. DesignOps: An IBM Point of View, 2020. Disponível em: <<https://medium.com/design-ibm/designops-an-ibm-point-of-view-4e245f9132f0>>. Acesso em 17 out. 2020.

PWC. Retail Banking 2020: Evolution or Revolution? Disponível em <<https://www.pwc.com/gx/en/industries/financial-services/banking-capital-markets/banking-2020.html>>. Acesso em: 06 jul. 2020.

REA, L. M.; PARKER, R. A. *Designing and Conducting survey research*. San Francisco, Jossey-Bass - John Wiley & Sons, 2014.

ROLLAND, K. ; FITZGERALD, B.; DINGSOYR, T. ; STOL, K.-J. Problematizing Agile in the Large: Alternative Assumptions for Large- Scale Agile Development. 37th International Conference on Information Systems (ICIS 2016), Dublin, 11-14 December. 2016.

ROSENFELD, L.; MORVILLE, P.; ARANGO, J. **Information architecture: for the web and beyond**. 4th ed. Canadá: O'Reilly Media, 2015.

RUSSEL, C. L. An Overview of the Integrative Research Review. **Progress in Transplantation**, vol. 15, no. 1, Mar. 2005, pp. 8–13, 2005.

SAFFER, D. **Designing for interaction: creating smart applications and clever devices**. Berkeley: Peachpit Press, 2006.

SAVARIT, E. **Fitting User Research into Your Organization**. In: Practical User Research. Apress, Berkeley, 2020.

SEGURA, R. S.; PÉREZ, E. M. Product Sound Design as a Valuable Tool in the **Product Development Process**. **Ergonomics in Design**, 26(4), 20–24, 2018.

SHARP, H.; ROGERS, Y.; PREECE, J. **Interaction design: beyond human-computer interaction**. 5th ed. Indianapolis: John Wiley & Sons, 2019.

SINHA, G.; SHAHI, R.; SHANKAR, M. "Human Computer Interaction," in **Emerging Trends in Engineering & Technology**, International Conference on, Goa, India, 2010 pp. 1-4.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. *Operations Management*. 6 ed. Essex: Pearson, 2010.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 10ª ed. São Paulo: Pearson, 2019.

TAUHATA, S. 'Bancos vão se tornar empresas de tecnologia'. Valor Econômico. Disponível em: <<https://valor.globo.com/financas/noticia/2018/09/24/bancos-vao-se-tornar-empresas-de-tecnologia.ghtml>>. Acesso em 12 dez. 2019.

TONINI, Antonio Carlos; CARVALHO, Marly Monteiro de; SPINOLA, Mauro de Mesquita. Contribuição dos modelos de qualidade e maturidade na melhoria dos processos de software. **Production**, São Paulo , v. 18, n. 2, p. 275-286, 2008 . Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-65132008000200006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132008000200006&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 30 Nov. 2020.

TORRACO, R. J. Writing Integrative Literature Reviews: Using the Past and Present to Explore the Future. **Human Resource Development Review**, 15(4), 404–428, 2016.

VIRMANI, M. Understanding DevOps & bridging the gap from continuous integration to continuous delivery, **Fifth International Conference on the Innovative Computing Technology** (INTECH 2015), pp. 78-82, 2015.

WAARDENBURG, G.; VLIET, H. When agile meets the enterprise. **Information and Software Technology** Volume 55, Issue 12, December 2013, Pages 2154-2171, 2013.

WDO. Definition of industrial design. World Design Organization. 2020. Disponível em <<https://wdo.org/about/definition/>>. Acesso em: 13 dez. 2020.

WHITE, O. M. (org.) **Teoria e Prática da Pesquisa Aplicada**. São Paulo: Campus, 2011.

WHITEHEAD, C. DesignOps scenarios and models: model structure. In: **DesignOps Handbook**. New York: DesignBetter.co, 2019. Disponível em: <[https://s3.amazonaws.com/designco-web-assets/uploads/2019/05/InVision\\_DesignOperationsHandbook.pdf](https://s3.amazonaws.com/designco-web-assets/uploads/2019/05/InVision_DesignOperationsHandbook.pdf)>. Acesso em 15 fev. 2020.

## APÊNDICE A – SURVEY EXPLORATÓRIA

### Instrumento de Pesquisa – Estudo de Campo I

# Operações de Design (DesignOps/Desops) no Brasil

Olá, você está sendo convidado a participar da pesquisa-piloto sobre avaliação de escalabilidade de operações de design e sua seleção foi por conveniência.

Estamos buscando consolidar o entendimento acerca dos elementos necessários à construção de um processo de avaliação das operações de design e identificar suas principais atividades.

Não se preocupe, esse questionário é anônimo e não será utilizado para cruzar respostas com a identificação do respondente. Seja o mais sincero possível, combinado?

A qualquer momento você pode nos contatar para tirar dúvidas sobre o projeto e sua participação nesse estudo. Caso queira saber mais sobre os resultados, ao final desta pesquisa, o trabalho completo será disponibilizado no site do Programa de Mestrado (<http://www.pos.cps.sp.gov.br/dissertacoes/Nw==>).

Fique tranquilo(a), são apenas 5 minutos, a gente sabe que seu dia é corrido! Você poderia nos ajudar?

Prof. Dr. Marcelo Duduchi Feitosa  
[mduduchi@gmail.com](mailto:mduduchi@gmail.com)

Felipe Neves  
[felipeneve@gmail.com](mailto:felipeneve@gmail.com)

## Ah, a LGPD...

Precisamos ter certeza de que você entende que sua participação é voluntária e que utilizaremos os dados coletados para fins específicos da pesquisa. Não armazenamos dados pessoais e não utilizaremos os dados aqui coletados para associar as respostas a uma identidade específica. Fique tranquilo, nós levamos isso muito a sério.

1. Declaro que entendi os objetivos de minha participação na pesquisa e concordo em participar. Registro também que concordo com o tratamento de meus dados pessoais para finalidade específica, em conformidade com a Lei nº 13.709 – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). \*

- Sim, quero participar!
- Não quero participar

## Sobre você e sua empresa

Primeiro conte um pouquinho sobre você. A gente precisa saber algumas informações sobre você e sua empresa.

2. Onde você mora? \*

*Isso nos ajuda a entender se há alguma alteração de percepção dependendo da região em que você reside.*

Selecionar sua resposta



3. Deixe um comentário caso tenha alguma dúvida ou sugestão sobre a questão anterior.

Insira sua resposta

4. Qual é o tipo de organização em que você trabalha? \*

- Organização privada
- Organização de economia mista
- Organização pública
- Terceiro Setor

Outra

5. Deixe um comentário caso tenha alguma dúvida ou sugestão sobre a questão anterior.

Insira sua resposta

6. Qual é o porte da sua organização? \*

- Micro - até 9 colaboradores
- Pequena - de 10 a 49 colaboradores
- Média - de 50 a 99 colaboradores
- Grande - de 100 a 499 colaboradores
- Mais de 500 colaboradores

7. Deixe um comentário caso tenha alguma dúvida ou sugestão sobre a questão anterior.

Insira sua resposta

**8. Qual a natureza da organização? \***

*Por que perguntamos isso? Para avaliar se o foco principal da sua companhia é desenvolver softwares/aplicativos.*

- O desenvolvimento de software é atividade-fim
- O desenvolvimento de software é atividade-meio

**9. Deixe um comentário caso tenha alguma dúvida ou sugestão sobre a questão anterior.**

Insira sua resposta

**10. Em sua organização você utiliza alguma metodologia ágil? \***

- Scrum
- Kanban
- XP – Extreme Programming
- Não utilizamos nenhuma metodologia ágil
- Outra

**11. Deixe um comentário caso tenha alguma dúvida ou sugestão sobre a questão anterior.**

Insira sua resposta

14. Você trabalha ou presta serviços para uma empresa da área financeira? Bancos, empresas de crédito, consórcio, meios de pagamento também se encaixam nesse público. \*

- Em um banco
- Em uma fintech ou insurtech
- Em uma Corretora de Valores
- Em uma empresa de meio de pagamento
- Em outra tipo de instituição financeira (crédito, consórcio, empréstimos, previdência, etc)
- Não trabalho ou presto serviços para empresas da área financeira
- Prefiro não informar

15. Deixe um comentário caso tenha alguma dúvida ou sugestão sobre a questão anterior.

Insira sua resposta

12. Qual é a sua principal função na organização? \*

*Por que perguntamos isso? Para avaliar se a função exercida afeta a percepção sobre o que estamos pesquisando.*

- Relacionada a User Experience (UX), Customer Experience (CX) ou Design atuando como UX Designer, Visual Designer, UX Researcher, Motion Designer, UX writer, Product Designer ou funções afins.
- Desenvolvedor ou funções afins
- Gerente/Líder em uma área de UX, CX ou Design
- Gerente/Líder em uma área de Desenvolvimento
- Product Owner
- Scrum Master
- Ocupo um cargo estratégico (Gerente Geral, Executivo, Diretor, Gerente de Soluções, etc)
- Outra

13. Deixe um comentário caso tenha alguma dúvida ou sugestão sobre a questão anterior.

Insira sua resposta

## Operações de Design (DesignOps / Desops)

Agora precisamos conhecer um pouco sobre as Operações de Design (DesignOps / Desops). Não se preocupe, essa é a parte final do questionário. ;)

16. Sua empresa utiliza alguma metodologia de Design Ops/ Desops / Operações de Design? \*

- Sim
- Não
- Não sei o que é Design Ops/ Desops / Operações de Design

17. Deixe um comentário caso tenha alguma dúvida ou sugestão sobre a questão anterior.

Insira sua resposta

18. Sua empresa possui uma abordagem organizada para utilização/reutilização de componentes de interfaces? Marque a abordagem mais adequada. \*

- Sim, temos um Design System
- Sim, utilizamos uma ou mais Bibliotecas de Componentes
- Sim, temos Guia de Estilo
- Não temos uma abordagem estruturada para utilização/reutilização de componentes de interfaces

19. Deixe um comentário caso tenha alguma dúvida ou sugestão sobre a questão anterior.

Insira sua resposta

20. Quais atividades de design são desempenhadas pela sua empresa no desenvolvimento de produtos digitais? Marque todas que se aplicarem ao seu contexto \*

*Atividades de Design são todas aquelas que envolvem direta ou indiretamente o time de design na criação de produtos digitais.*

- Prototipação (alta/baixa fidelidade)
- Benchmark
- Teste de Usabilidade presencial
- Teste de Usabilidade remoto
- Questionários online
- Cardsorting (aberto, fechado, misto)
- Wireframes (alta / baixa fidelidade)
- Design Sprint
- Entrevistas em profundidade
- Focus groups
- Pesquisa Etnográfica
- Cocriação com clientes e consumidores
- Análises Heurísticas
- Testes A/B
- Cocriação com equipe interna
- Criação de personas / proto-personas
- Jornada do cliente / consumidor
- Eye tracking
- Diários de uso continuado
- Desk Research
- Fluxo de interação
- Mapa de empatia
- Construção/Manutenção do Design System
- Não executamos nenhuma atividade de design
- Outra

## 22. Como podemos definir as Operações de Design (DesignOps/Desops)? \*

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Não concordo nem discordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
DesignOps é tudo o que oferece suporte a artefatos, métodos e processos de alta qualidade.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
DesignOps refere-se à orquestração e otimização de pessoas, processos e artefatos, a fim de amplificar o valor e o impacto do design em escala.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Desops é uma abordagem de design inspirada na cultura de DevOps.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As operações de design são uma plataforma dedicada e centralizada - seja um grupo, iniciativa ou escritório - que fica dentro da equipe de design de uma organização.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
DesignOps é uma abordagem que possui o foco em estruturar e garantir escala para as operações de design de maneira integrada com todo o ciclo de desenvolvimento de um produto digital.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 23. Se houver alguma definição não listada, compartilhe conosco.

Insira sua resposta

24. Como as operações de design se integram no seu dia a dia? \*

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Não concordo nem discordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
Em minha empresa possuímos um design system maduro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Os designers trabalham muito próximos (ou no mesmo time) dos desenvolvedores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Todos os envolvidos na criação de produtos digitais conhecem as documentações e diretrizes de design da empresa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uma alteração de um elemento ou componente de interface é replicada automaticamente para todos os envolvidos na criação e produção de produtos digitais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As operações de design (design ops/desops) permitem ganho em escala	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

25. Se houver algum motivo não listado, compartilhe conosco.

Insira sua resposta

26. Em sua opinião, as operações de design (design ops/desops) são estruturadas adequadamente em sua organização? \*

- Sim, são bem estruturadas
- Parcialmente, estamos estruturando nossas operações de design
- Estamos iniciando um processo de estruturação de nossas operações de design
- Não utilizamos nenhuma metodologia/processo para estruturar as operações de design

27. Deixe um comentário caso tenha alguma dúvida ou sugestão sobre a questão anterior.

Insira sua resposta

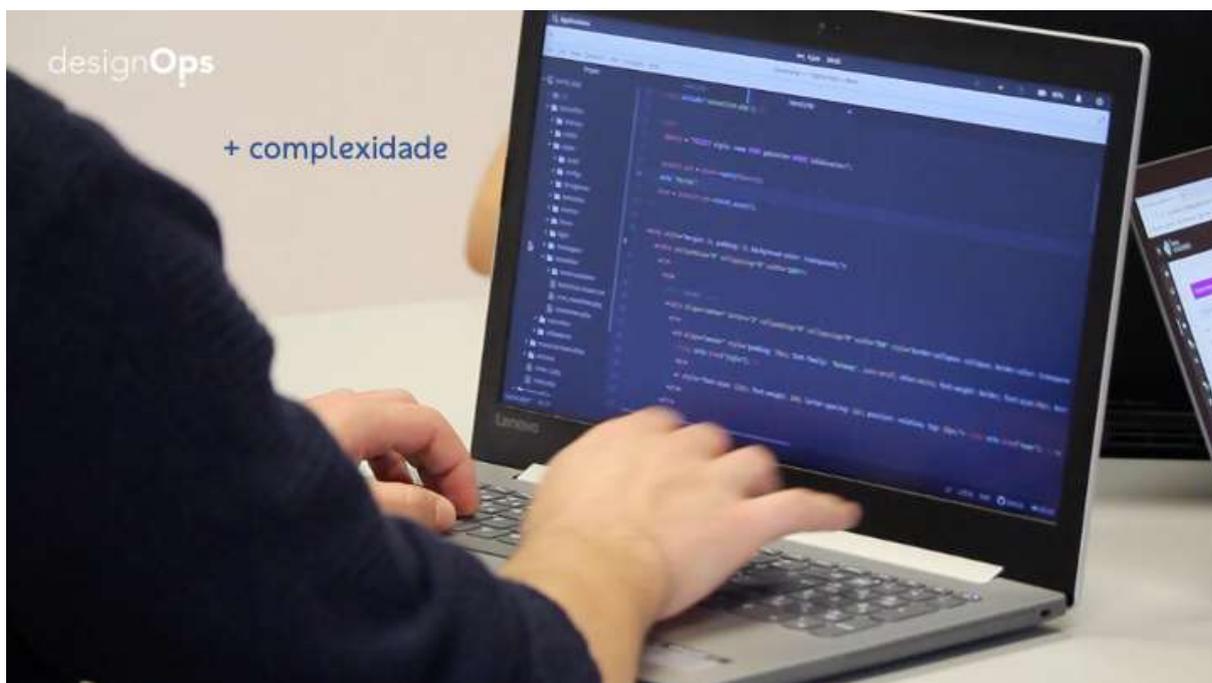
## Ponto de Saída

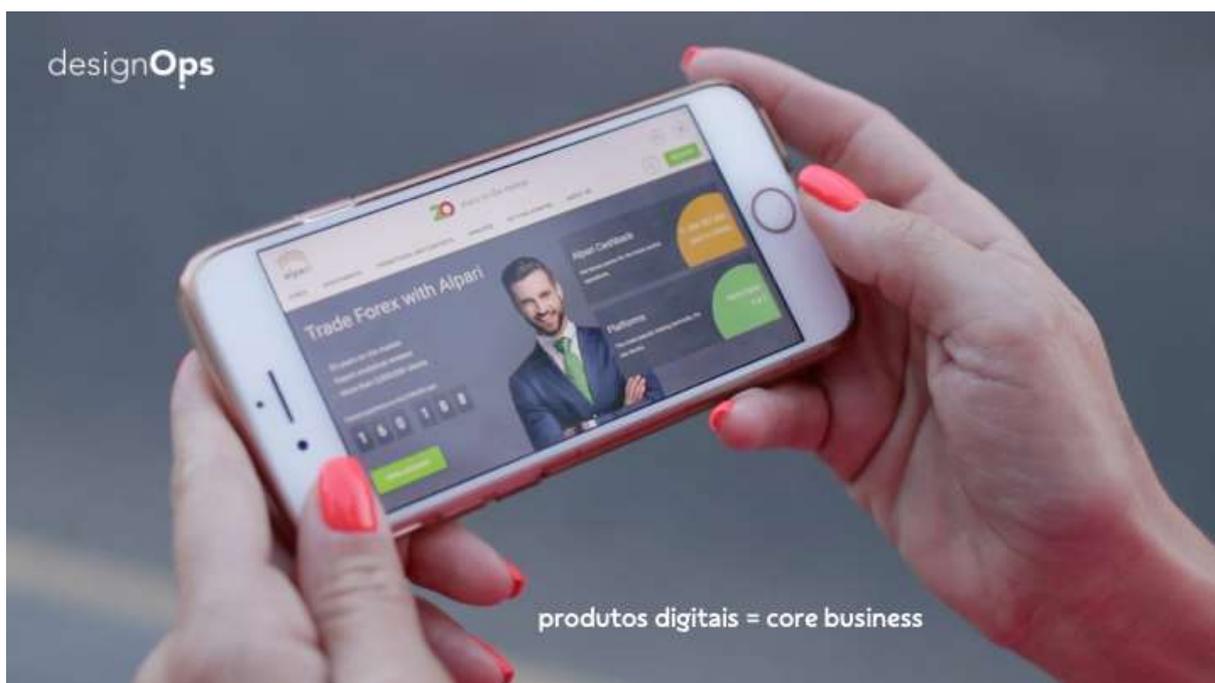
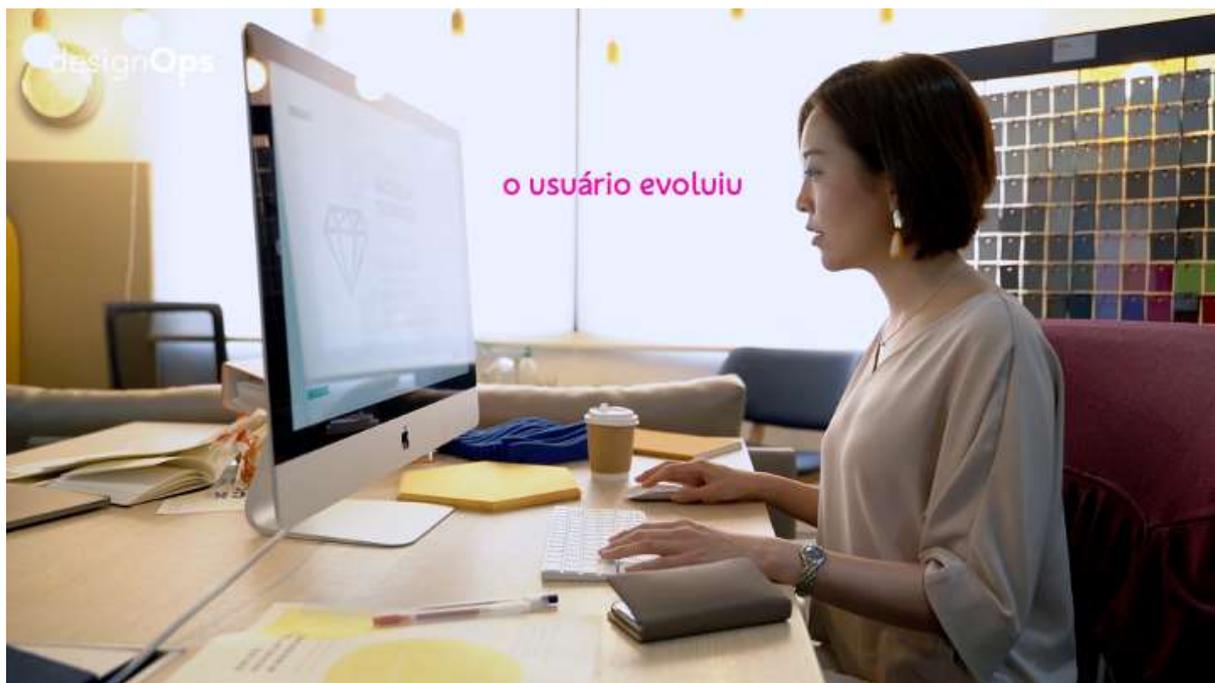
### Que pena...

Sem concordar com a participação na pesquisa não é possível continuar. Ainda assim você poderá ter acesso aos resultados da pesquisa quando forem publicados. Mas, se você decidir ajudar, é só acessar esse link (<https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=9g-IoHDkqq07aKjuNRg5NB-Nei2JdPmyuOV5I12c9URVY4STdJRTZOSFk4MU1LTDRGSEs2TzZEVc4u>) e concordar com sua participação.

Nos ajude a mapear as operações de design e contribuir com a comunidade para apresentar um levantamento sobre DesignOps aqui no Brasil.

## APÊNDICE B – MODELO DE APRESENTAÇÃO AO TIME







designOps

o que é?

Felipe Neves

6

The slide features a blue background. On the left, the 'designOps' logo is displayed. On the right, the text 'o que é?' is written. The central focus is a screenshot of a design system interface. This interface is divided into two main sections. The left section is titled 'Style Guide' and includes a color palette with five primary colors (blue, yellow, red, green, black) and five shades of gray. Below the colors, there are font examples for 'Aa' in a sans-serif font, showing variations in weight and size. The right section of the screenshot shows a dashboard with several data cards, including one with a red airplane icon and another with a line graph. The overall design is clean and modern.

designOps

o que é?

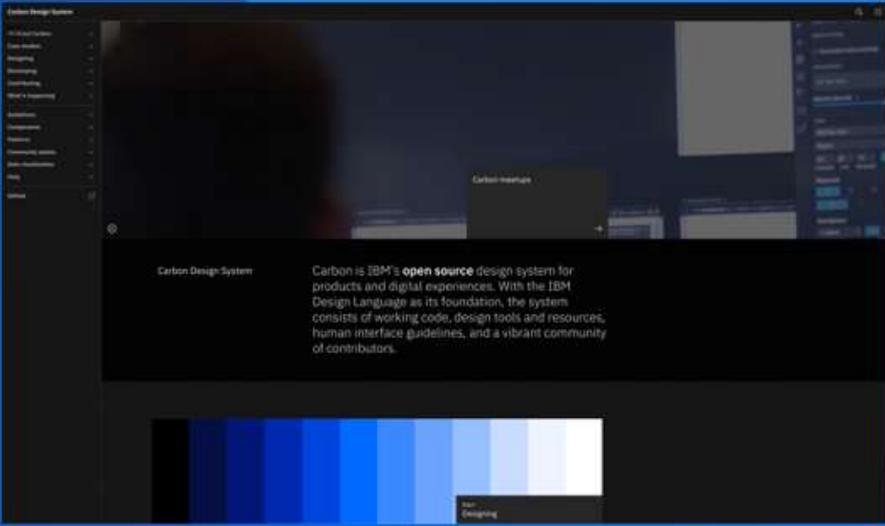


Felipe Neves

7

designOps

o que é?



Felipe Neves

8



designOps

o que é?

**designOps** é uma abordagem que possui o foco em **estruturar** e garantir **escala** para as operações de design de maneira **integrada** ao ciclo de desenvolvimento de um produto digital

**Avaliar as operações de design** em equipes que utilizam métodos ágeis e desenvolvem aplicações móveis em uma instituição financeira.



Como trabalhamos juntos? (**pessoas**)



Como fazemos nosso trabalho? (**processo**)



Como nosso trabalho gera impacto? (**ecossistema**)



Relatório de domínios e habilidades em DesignOps do time

Relatório de maturidade em DesignOps do time.

## Escala de 5 respostas

### 6. ORGANIZAR: Estruturar e construir a equipe \*

Para cada sentença, selecione na escala a que mais se aproxima de sua percepção sobre o tema abordado.

Discordo totalmente    Discordo parcialmente    Não concordo nem discordo    Concordo parcialmente    Concordo Totalmente

Existe uma estrutura organizacional de UX (experiência do usuário) documentada e conhecida pela equipe de design / desenvolvimento.



Os líderes ou gestores de UX possuem a

Sua participação é **voluntária** e utilizaremos os dados coletados para **fins específicos da pesquisa**.

Não armazenamos dados pessoais e não utilizaremos os dados aqui coletados para associar as respostas a uma identidade específica.



Acesse

<https://bit.ly/DesignOpsDiagnostico>

e informe o código **TBE**



**DoTA  
DesignOps  
Team Assessment**

designOps



**obrigado!**

Jan/21

## APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO - DOTA

### Instrumento de Pesquisa – Estudo de Campo II

# DoTA - Design Ops Team Assessment

Olá, você está sendo convidado a participar da pesquisa sobre avaliação de escalabilidade de operações de design e sua seleção foi por conveniência.

O propósito do DoTA - Design Ops Team Assessment é avaliar as operações de design sob os aspectos de organização, colaboração, crescimento, padronização, compartilhamento, priorização, construção, medição, socialização e disseminação com vistas a apresentar um diagnóstico que pode subsidiar o aprimoramento da gestão de operações de design no desenvolvimento de produtos digitais em empresas do setor financeiro.

Não se preocupe, esse questionário é anônimo e não será utilizado para cruzar respostas com a identificação pessoal do respondente. Seja o mais sincero possível, combinado?

A qualquer momento você pode nos contatar para tirar dúvidas sobre o projeto e sua participação nesse estudo. Caso queira saber mais sobre os resultados, ao final desta pesquisa, o trabalho completo será disponibilizado no site do Programa de Mestrado (<http://www.pos.cps.sp.gov.br/dissertacoes/Ng==>).

Bora lá?

Felipe Neves - Mestrando  
[felipeneve@gmail.com](mailto:felipeneve@gmail.com)

Prof. Dr. Marcelo Duduchi Feitosa - Orientador  
[mduduchi@gmail.com](mailto:mduduchi@gmail.com)

## Ah, a LGPD...

Precisamos ter certeza de que você entende que sua participação é voluntária e que utilizaremos os dados coletados para fins específicos da pesquisa. Não armazenamos dados pessoais e não utilizaremos os dados aqui coletados para associar as respostas a uma identidade específica. Fique tranquilo, nós levamos isso muito a sério.

1. Declaro que entendi os objetivos de minha participação na pesquisa e concordo em participar. Registro também que concordo com o tratamento de meus dados pessoais para finalidade específica, em conformidade com a Lei nº 13.709 – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). \*

- Sim, quero participar!
- Não quero participar

## Quem é você?

Antes de começar, gostaríamos de fazer algumas perguntas para conhecê-lo melhor

2. Antes de começar, por favor, informe o código que o pesquisador informou para o seu time. \*

Insira sua resposta

3. Em qual Estado seu time atua? \*

*Isso nos ajuda a entender se há alguma alteração de percepção dependendo da região em que você atua.*

- Brasília
- Nosso time possui pessoas de vários estados mas, majoritariamente, trabalhamos com Brasília
- São Paulo
- Nosso time possui pessoas de vários estados mas, majoritariamente, trabalhamos com São Paulo

4. Qual é a sua principal função na organização? \*

*Por que perguntamos isso? Para avaliar se a função exercida afeta a percepção sobre o que estamos pesquisando.*

- Relacionada a User Experience (UX), Customer Experience (CX) ou Design atuando como UX Designer, Visual Designer, UX Researcher, Motion Designer, UX writer, Product Designer ou funções afins.
- Gerente/Líder em uma área de UX, CX ou Design
- Desenvolvedor ou funções afins
- Gerente/Líder em uma área de Desenvolvimento
- Scrum Master
- Ocupo um cargo estratégico (Gerente Geral, Executivo, Diretor, Gerente de Soluções, etc)

### 5. Quantos anos de experiência profissional você tem? \*

*Por que precisamos disso? Queremos saber se você é um profissional iniciante ou se já tem uma grande bagagem.*

- Até 1 ano
- De 1 a 2 anos
- De 2 a 5 anos
- De 5 a 10 anos
- Mais de 10 anos

## Como trabalhamos juntos? (pessoas)

Aqui iremos avaliar o impacto das pessoas e suas interações dentro e fora das equipes

### 6. ORGANIZAR: Estruturar e construir a equipe \*

*Para cada sentença, selecione na escala a que mais se aproxima de sua percepção sobre o tema abordado.*

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Não concordo nem discordo	Concordo parcialmente	Concordo Totalmente
Existe uma estrutura organizacional de UX (experiência do usuário) documentada e conhecida pela equipe de design / desenvolvimento.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Os líderes ou gestores de UX possuem a mesma importância que os líderes de outros departamentos (por exemplo, negócios, desenvolvimento, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As equipes são bem equilibradas com funções e habilidades complementares.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Os designers trabalham muito próximos (ou no mesmo time) dos desenvolvedores.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 7. COLABORAR: Comunicar-se com eficácia \*

Para cada sentença, selecione na escala a que mais se aproxima de sua percepção sobre o tema abordado.

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Não concordo nem discordo	Concordo parcialmente	Concordo Totalmente
O papel e importância do design é bem compreendida e aceita tanto pelos membros da equipe de UX quanto pelos outros times (desenvolvimento, negócio, infraestrutura).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Existem reuniões definidas e regulares para compartilhar o trabalho de design e as percepções de pesquisa com outros designers.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O ambiente de trabalho incentiva a colaboração.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Existem canais de comunicação formais ou reuniões para membros da equipe que compartilham interesses ou paixões em comum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 8. CRESCER: Estimular o desenvolvimento e crescimento \*

Para cada sentença, selecione na escala a que mais se aproxima de sua percepção sobre o tema abordado.

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Não concordo nem discordo	Concordo parcialmente	Concordo Totalmente
A equipe usa práticas consistentes de contratação e entrevista que incentivam a avaliação objetiva dos candidatos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Existem marcos e metas claras para novas contratações, com verificações regulares de progresso.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Há uma política de recepção (onboarding) para os profissionais que ingressam no time.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Existe um plano de carreira ou plano de crescimento documentado e compartilhado para designers / desenvolvedores.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Existem caminhos de progressão na carreira fora das funções gerenciais (carreira em Y, especialistas, etc).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Existe um processo existente para avaliar regularmente as habilidades da equipe, para compreender os pontos fortes e oportunidades de crescimento.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Como fazemos nosso trabalho? (processo)

Aqui avaliamos o dia a dia de trabalho e as principais relações com processos de trabalho, ferramentas e como aquilo que é produzido é compartilhado com seus pares e outros times.

### 9. PADRONIZAR: Use ferramentas e processos consistentes \*

*Para cada sentença, selecione na escala a que mais se aproxima de sua percepção sobre o tema abordado.*

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Não concordo nem discordo	Concordo parcialmente	Concordo Totalmente
As diretrizes de design são documentadas e compartilhadas com times de desenvolvimento e negócios.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O design está bem integrado no processo de desenvolvimento.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A equipe tem um conjunto de princípios ou padrões de design que orientam o trabalho de design e mantém a consistência entre os projetos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A equipe usa um conjunto de ferramentas consistente e complementar para a criação de artefatos de design.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Os profissionais trabalham com os mesmos softwares que outros times, tanto internos quanto terceirizados.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A equipe possui todas as ferramentas (software/ hardware/ infraestrutura) necessárias para executar suas atividades.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 10. COMPARTILHAR: compartilhe recursos e ideias \*

Para cada sentença, selecione na escala a que mais se aproxima de sua percepção sobre o tema abordado.

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Não concordo nem discordo	Concordo parcialmente	Concordo Totalmente
Há um design system ou uma biblioteca de padrões compartilhada utilizada por todas as equipes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Os insights de pesquisa são compartilhados em um local que todos os membros da equipe podem acessar facilmente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Os insights de pesquisa são facilmente pesquisáveis.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Os artefatos de design são compartilhados em um local que todos os membros da equipe podem acessar facilmente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Todos os envolvidos na criação de produtos digitais conhecem as documentações e diretrizes de design da empresa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### 11. PRIORIZAR: decida no que focar e por quê \*

Para cada sentença, selecione na escala a que mais se aproxima de sua percepção sobre o tema abordado.

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Não concordo nem discordo	Concordo parcialmente	Concordo Totalmente
Os membros da equipe geralmente trabalham com um volume confortável de tarefas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Os profissionais dos times dispõem de tempo suficiente para desempenhar suas atividades adequadamente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Os projetos da equipe geralmente são estimados razoavelmente em termos de orçamento e cronograma.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As estratégias de priorização de entregas são conhecidas por todo o time.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 12. CONSTRUIR: crie produtos de maneira eficiente \*

Para cada sentença, selecione na escala a que mais se aproxima de sua percepção sobre o tema abordado.

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Não concordo nem discordo	Concordo parcialmente	Concordo Totalmente
O design system ou biblioteca de padrões é evolutivo e permite alterações.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Há um time ou profissional dedicado à gestão e evolução do design system.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As regras e esteira de alterações do design system são conhecidas pelo time.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uma alteração de um elemento ou componente de interface é replicada automaticamente para todos os envolvidos na criação e produção de produtos digitais.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Componentes construídos podem ser reutilizados por todas equipes da companhia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Existem iniciativas de DevOps e o time pode utilizar uma esteira de integração contínua (CI) e entrega contínua (CD) para a entrega de produtos digitais.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Como nosso trabalho gera impacto? (ecossistema)

Um produto digital pode ser avaliado pelo impacto que ele apresenta e como ele integra o ecossistema de design de uma empresa. Aqui são avaliadas as estratégias de medição e como o design, como cultura, é disseminado entre as equipes.

### 13. MEDIR: definir e rastrear a qualidade do projeto \*

Para cada sentença, selecione na escala a que mais se aproxima de sua percepção sobre o tema abordado.

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Não concordo nem discordo	Concordo parcialmente	Concordo Totalmente
O trabalho de UX é responsável por um conjunto de métricas de design consistentes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
As métricas de UX são capturadas e rastreadas ao longo do tempo e entre os projetos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Existe uma maneira consistente de medir objetivamente a qualidade do design em toda a empresa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A equipe conhece o impacto financeiro das soluções entregues.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A equipe acompanha as métricas do produto após o lançamento.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A evolução dos produtos é baseada em dados de utilização e retorno financeiro.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Todas as entregas focam em entrega de valor para o cliente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

#### 14. SOCIALIZAR: Educar outras pessoas sobre o papel e o valor do design \*

Para cada sentença, selecione na escala a que mais se aproxima de sua percepção sobre o tema abordado.

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Não concordo nem discordo	Concordo parcialmente	Concordo Totalmente
A equipe de UX compartilha estudos de caso ou histórias de sucesso de design eficaz com outras equipes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Os membros da equipe de UX têm uma maneira consistente de definir e compartilhar a função e o valor do design com outros times.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Existem processos ou métodos para o reconhecimento de não designers que aplicam o design centrado no usuário ou atividades de pesquisa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O valor do design é bem compreendido em toda a empresa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### 15. DISSEMINAR: Aprimore a disseminação de atividades de design em toda a organização \*

Para cada sentença, selecione na escala a que mais se aproxima de sua percepção sobre o tema abordado.

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Não concordo nem discordo	Concordo parcialmente	Concordo Totalmente
Atividades e métodos de UX são documentados e compartilhados com outras equipes para encorajar pessoas que não sejam designers a usá-los.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Há treinamento em habilidades de design/UX (por exemplo, workshops, treinamentos ou aulas) disponível para pessoas que não sejam designers.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Funcionários fora da equipe de UX participam do processo de design.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Funcionários fora da equipe de UX participam de pesquisas com clientes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Que pena...

Sem concordar com a participação na pesquisa não é possível continuar. Ainda assim você poderá ter acesso aos resultados da pesquisa quando forem publicados. Mas, se você decidir ajudar, é só acessar esse link (<https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=9q-lyIoHDkqq07aKjuNRg5NB-Nei2JdPmyuOV5I12c9UME9VQk5aN1hSNzJKR0E5WIIDVUZCM04zQS4u>) e concordar com sua participação.

Nos ajude a mapear a maturidade das Operações de Design (DesignOps/Desops)

## APÊNDICE D – RELATÓRIOS DE AVALIAÇÃO

Time A





[REDACTED]

Olá,

Você está recebendo um relatório baseado na sua participação na pesquisa sobre avaliação de operações de design e maturidade de times no [REDACTED]

Os dados apresentados no relatório não devem ser utilizados como medida de desempenho individual e sim como uma avaliação relacionada à maturidade do time em DesignOps e a percepção coletiva em relação às dimensões avaliadas.

Os dados e apontamentos apresentados não foram associados diretamente aos profissionais que participaram da avaliação e, sua caracterização para fins desse estudo, utilizou uma nomenclatura baseada no estado no qual reside o time.

Ao final desta apresentação, você será convidado(a) a participar de um diagnóstico que será utilizado para avaliar a utilidade e usabilidade de todo o processo envolvendo sua participação. Seja o mais sincero possível e nos auxilie a aprimorar a pesquisa.

Obrigado por participar e, se houver alguma dúvida, não hesite em me contatar.

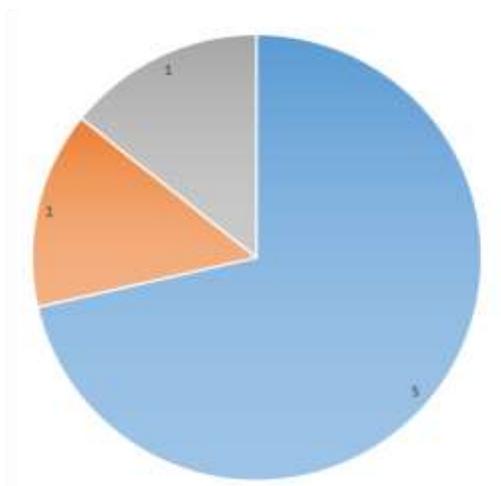
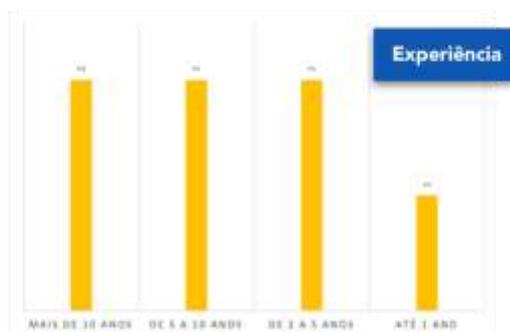
Felipe Neves

[REDACTED]

## Meu time



A equipe TSA é um time ágil, formado majoritariamente por profissionais de São Paulo (SP). A composição do time é predominantemente de desenvolvedores (71%). A equipe é apresentada um nível equilibrado de experiência, variando de profissionais iniciantes até muito experientes.



### Como o time se divide?

- Desenvolvedor ou funções afins
- Relacionada a User Experience (UX)
- Gerente/Líder em uma área de Desenvolvimento

## Dimensões



**O QUE É?** As Dimensões organizam os pilares em que se sustenta a abordagem de DesignOps. São compostas por substantivos e representam o que será avaliado. São divididas em 3 e possuem uma escala que, neste estudo, variam entre -2 e 2. Os valores são baseados na média das avaliações realizadas pelo time.

### Onde nos destacamos?

- As habilidades que envolvem pessoas e processos são as mais relevantes para o time. A equipe possui uma base organizacional bem avaliada, com um ambiente que evidencia a colaboração. Habilidades que envolvem organização, colaboração e padronização possuem os maiores índices avaliados pela equipe.

### Onde podemos melhorar?

- Elementos que envolvem o ecossistema podem ser aprimorados para se buscar maior integração. Habilidades como a disseminação de informações, compartilhamento e crescimento apresentaram os menores índices avaliados pela equipe.

## Habilidades



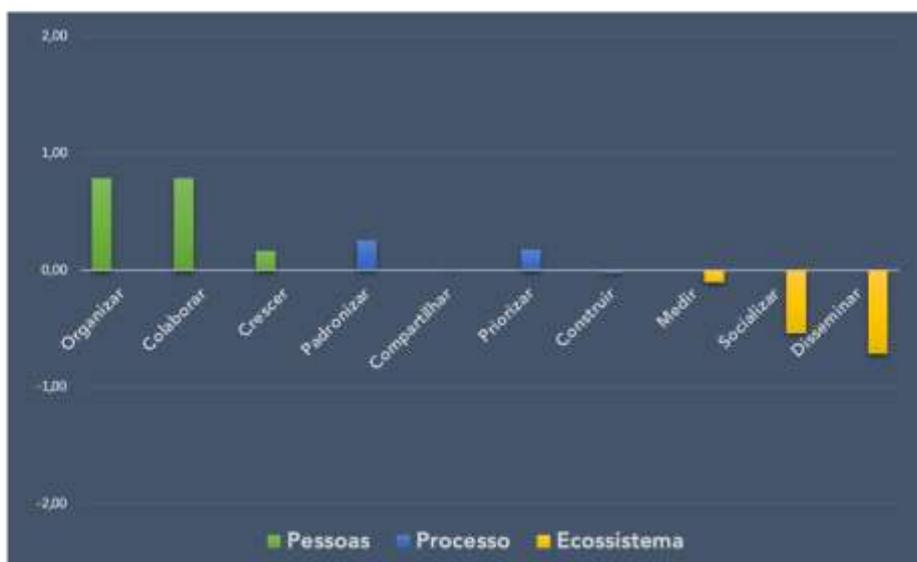
**O QUE É?** As Habilidades se traduzem em verbos e demonstram a capacidade de ação do time em relação a cada um dos domínios. São divididas em 10 e possuem uma escala que, para esse estudo, varia entre -2 e 2. Os valores são baseados na média das avaliações realizadas pelo time.

### Onde nos destacamos?

**ORGANIZAR** Há uma percepção de que a estrutura organizacional de UX (experiência do usuário) documentada e conhecida pela equipe de design/desenvolvimento, com a constatação de que os designers trabalham muito próximos (ou no mesmo time) dos desenvolvedores. Há um entendimento de que líderes ou gestores de UX possuem a mesma importância que os líderes de outros departamentos. Estruturar e construir equipes é a habilidade mais desenvolvida, na percepção do time.

**COLABORAR** Há uma visão de que o ambiente de trabalho incentiva a colaboração e isso reforça a capacidade de comunicar-se com eficácia. A maioria dos membros do time entende que o papel e importância do design é bem compreendida e aceita tanto pelos membros da equipe de UX quanto pelos outros times (desenvolvimento, negócio, infraestrutura). Embora seja uma habilidade de destaque, os resultados apontam que há necessidade de se aprimorar as reuniões definidas e regulares para compartilhar o trabalho de design e as percepções de pesquisa.

## Habilidades (cont.)



### Onde podemos melhorar?

**DISSEMINAR** Ecossistema foi a dimensão com menores índices e a habilidade que busca aprimorar a disseminação de atividades de design em toda a organização é a que apresenta maior desafio. Recomenda-se que seja avaliada a possibilidade de se estimular atividades de disseminação de conhecimentos, como workshops, entre os membros da equipe, permitindo a ampliação do conhecimento de atividades e métodos de UX. Sugere-se também ampliar o envolvimento do time nos processos de design e pesquisas com clientes, com vistas a diminuir barreiras entre áreas.

**SOCIALIZAR** Compartilhar estudos de caso ou histórias de sucesso de design eficaz com outras equipes e compartilhar a função e o valor do design com outros times podem aprimorar essa habilidade do time. Também é relevante ampliar o reconhecimento de não designers que aplicam o design centrado no usuário ou atividades de pesquisa em seu trabalho.



Time B

#interna



**Relatório de avaliação do time**

TBB - Abril/21



[REDACTED]

Olá,

Você está recebendo um relatório baseado na sua participação na pesquisa sobre avaliação de operações de design e maturidade de times no [REDACTED]

Os dados apresentados no relatório não devem ser utilizados como medida de desempenho individual e sim como uma avaliação relacionada à maturidade do time em DesignOps e a percepção coletiva em relação às dimensões avaliadas.

Os dados e apontamentos apresentados não foram associados diretamente aos profissionais que participaram da avaliação e, sua caracterização para fins desse estudo, utilizou uma nomenclatura baseada no estado no qual reside o time.

Ao final desta apresentação, você será convidado(a) a participar de um diagnóstico que será utilizado para avaliar a utilidade e usabilidade de todo o processo envolvendo sua participação. Seja o mais sincero possível e nos auxilie a aprimorar a pesquisa.

Obrigado por participar e, se houver alguma dúvida, não hesite em me contatar.

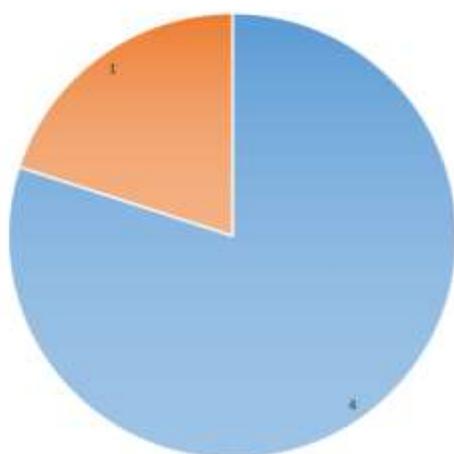
Felipe Neves

[REDACTED]

## Meu time



A equipe TBB é um time ágil, formado majoritariamente por profissionais de Brasília (DF). A composição do time é formada majoritariamente por profissionais de UX. A equipe apresenta níveis variados de experiência com, com 71% dos profissionais relatando entre 5 a 10 anos de experiência.



Como o time se divide?

- Relacionada a User Experience (UX)
- Gerente/Lider em uma área de UX, CX ou Design

## Dimensões



**O QUE É?** As Dimensões organizam os pilares em que se sustenta a abordagem de DesignOps. São compostas por substantivos e representam o que será avaliado. São divididas em 3 e possuem uma escala que, neste estudo, variam entre -2 e 2. Os valores são baseados na média das avaliações realizadas pelo time.

### Onde nos destacamos?

- As habilidades que envolvem pessoas e processos são as mais relevantes para o time. A equipe possui uma base organizacional bem avaliada, com um ambiente que evidencia a colaboração. Habilidades que envolvem colaboração, priorização e organização possuem os maiores índices avaliados pela equipe.

### Onde podemos melhorar?

- Elementos que envolvem o ecossistema podem ser aprimorados para se buscar maior integração. Habilidades que envolvem socialização e construção apresentaram os menores índices avaliados pela equipe.

## Habilidades



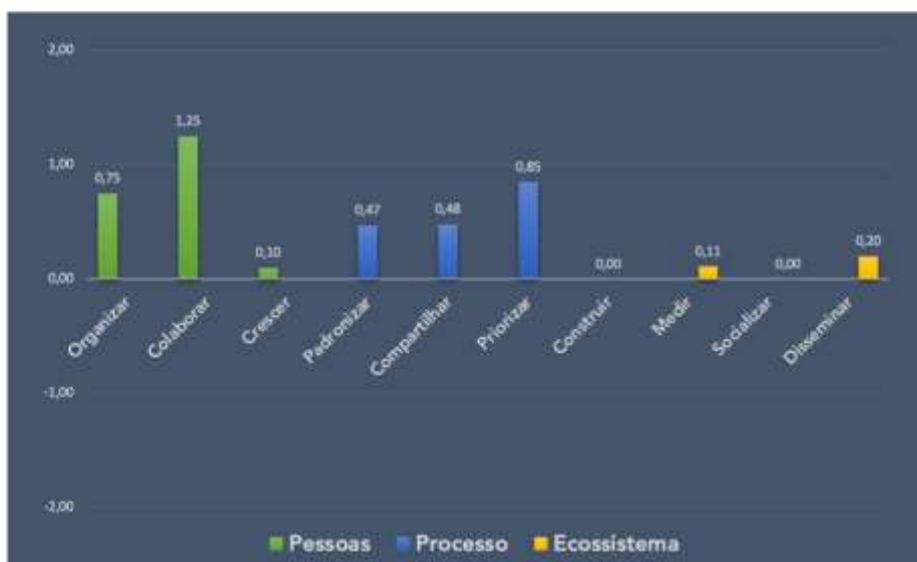
**O QUE É?** As Habilidades se traduzem em verbos e demonstram a capacidade de ação do time em relação a cada um dos domínios. São divididas em 10 e possuem uma escala que, para esse estudo, varia entre -2 e 2. Os valores são baseados na média das avaliações realizadas pelo time.

### Onde nos destacamos?

**COLABORAR** Há uma visão de que o ambiente de trabalho incentiva a colaboração e isso reforça a capacidade de comunicar-se com eficácia. Essa é a habilidade com maior evidência em relação ao time. A existência de reuniões definidas e regulares para compartilhar o trabalho de design e as percepções de pesquisa com outros designers é outro ponto importante ressaltado pelo time.

**PRIORIZAR** Há uma percepção, para a maioria dos participantes, que os profissionais dos times dispõem de tempo suficiente para desempenhar suas atividades adequadamente e que os projetos da equipe geralmente são estimados razoavelmente em termos de orçamento e cronograma. Outro ponto ressaltado é que as estratégias de priorização de entregas são conhecidas por todo o time.

## Habilidades (cont.)



### Onde podemos melhorar?

**SOCIALIZAR** Ecossistema foi a dimensão com menores índices e a habilidade que envolve a socialização do conhecimento com outras equipes teve a menor pontuação para o grupo. Compartilhar estudos de caso ou histórias de sucesso de design eficaz com outras equipes e compartilhar a função e o valor do design com outros times pode auxiliar nesse processo. Também é relevante ampliar o reconhecimento de não designers que aplicam o design centrado no usuário ou atividades de pesquisa em seu trabalho.

**CONSTRUIR** A habilidade de construir se baseia em estratégias e infraestrutura que permitam a entrega eficiente de produtos digitais. Para o time, existem várias preocupações sobre componentização e design system. O conhecimento de regras e esteira de alterações do design system, replicação automática de alterações e reutilização de componentes se apresentam como os principais pontos de discordância. Sugere-se um trabalho conjunto com a área responsável para que traga maior visibilidade sobre questões que envolvem regras e esteira, por exemplo.



Time C

#interna



**Relatório de avaliação do time**

TBC - Abril/21



[REDACTED]

Olá,

Você está recebendo um relatório baseado na sua participação na pesquisa sobre avaliação de operações de design e maturidade de times no [REDACTED]

Os dados apresentados no relatório não devem ser utilizados como medida de desempenho individual e sim como uma avaliação relacionada à maturidade do time em DesignOps e a percepção coletiva em relação às dimensões avaliadas.

Os dados e apontamentos apresentados não foram associados diretamente aos profissionais que participaram da avaliação e, sua caracterização para fins desse estudo, utilizou uma nomenclatura baseada no estado no qual reside o time.

Ao final desta apresentação, você será convidado(a) a participar de um diagnóstico que será utilizado para avaliar a utilidade e usabilidade de todo o processo envolvendo sua participação. Seja o mais sincero possível e nos auxilie a aprimorar a pesquisa.

Obrigado por participar e, se houver alguma dúvida, não hesite em me contatar.

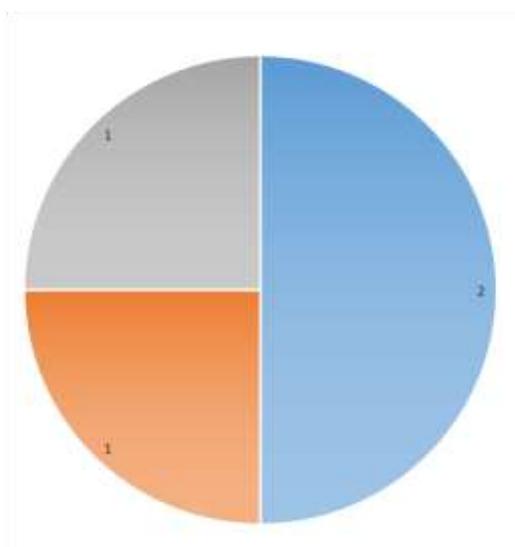
Felipe Neves

[REDACTED]

## Meu time



A equipe TBC é um time ágil, formado majoritariamente por profissionais de Brasília (DF). A composição do time é predominantemente de responsáveis de UX. A equipe é experiente, com 66% dos profissionais relatando 10 ou mais anos de experiência.



### Como o time se divide?

- Relacionada a User Experience (UX)
- Desenvolvedor ou funções afins
- Scrum Master

## Dimensões



**O QUE É?** As Dimensões organizam os pilares em que se sustenta a abordagem de DesignOps. São compostas por substantivos e representam o que será avaliado. São divididas em 3 e possuem uma escala que, neste estudo, variam entre -2 e 2. Os valores são baseados na média das avaliações realizadas pelo time.

### Onde nos destacamos?

- As habilidades que envolvem pessoas e processos são as mais relevantes para o time. A equipe possui uma base organizacional bem avaliada e foco em padrões. Habilidades que envolvem organização, colaboração e padronização possuem os maiores índices avaliados pela equipe.

### Onde podemos melhorar?

- Elementos que envolvem o ecossistema podem ser aprimorados para se buscar maior integração. Embora a dimensão de ecossistema seja a com o menor índice, as habilidades de compartilhamento e crescimento apresentaram os menores índices avaliados pela equipe.

## Habilidades



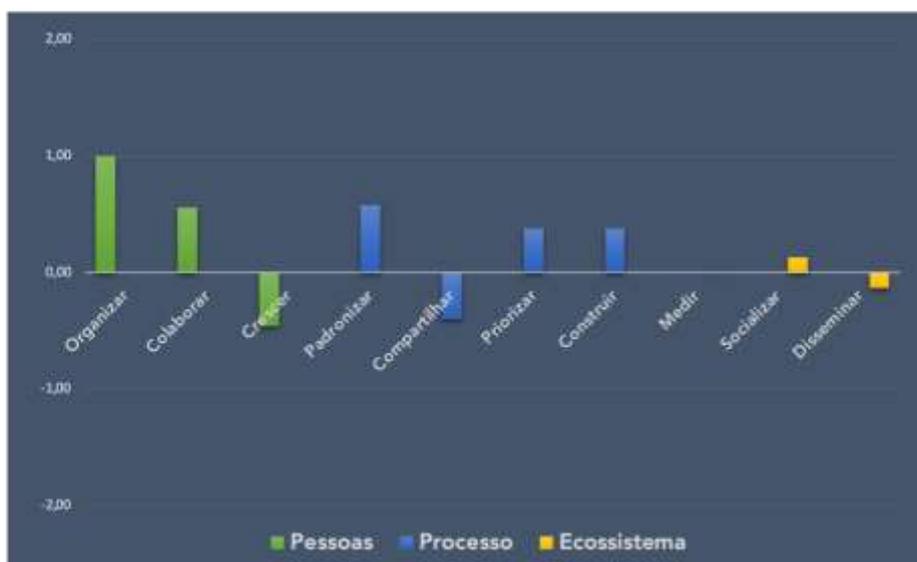
**O QUE É?** As Habilidades se traduzem em verbos e demonstram a capacidade de ação do time em relação a cada um dos domínios. São divididas em 10 e possuem uma escala que, para esse estudo, varia entre -2 e 2. Os valores são baseados na média das avaliações realizadas pelo time.

### Onde nos destacamos?

**ORGANIZAR** Há um entendimento majoritário de que existe uma estrutura organizacional de UX (experiência do usuário) documentada e conhecida pela equipe de design/desenvolvimento. A equipe aponta que os líderes ou gestores de UX possuem a mesma importância que os líderes de outros departamentos (por exemplo, negócios, desenvolvimento, etc.) Estruturar e construir equipes é a habilidade mais desenvolvida, na percepção do time.

**PADRONIZAÇÃO** A equipe tem um conjunto de princípios ou padrões de design que orientam o trabalho de design e mantém a consistência entre os projetos e apresentam consistência no uso das ferramentas dentro e fora do time. Embora seja uma habilidade de destaque, os resultados apontam que há necessidade de se aprimorar a comunicação entre os designers e desenvolvedores.

## Habilidades (cont.)



### Onde podemos melhorar?

**CRESCER** Embora a dimensão de pessoas seja melhor avaliada pelo time, há uma oportunidade de aprimoramento, pois as médias para essa habilidade orbitaram quase que totalmente em posições negativas. Sugere-se atentar para a política de recepção (*onboarding*) para os profissionais que ingressam no time, definição de marcos e metas claras para novas contratações, com verificações regulares de progresso e, por fim, a avaliação de questões que envolvem plano de carreira ou plano de crescimento documentado e compartilhado para designers/desenvolvedores.

**COMPARTILHAR** Compartilhar recursos e ideias é essencial nesta habilidade. Recomenda-se que seja avaliada a possibilidade de se compartilhar resultados de pesquisa com todo o time, envolvendo profissionais de desenvolvimento e negócio no acompanhamento de algumas destas atividades. Sugere-se também estimular atividades de disseminação de conhecimentos, como workshops, entre os membros da equipe, permitindo a ampliação do conhecimento de atividades e métodos de UX.



A maturidade da equipe em DesignOps encontra-se no nível 3. É um time que é considerado como **Praticante**. Times nesse nível geralmente apresentam as seguintes características:

O líder ou alguns membros do time entendem a função e o valor de DesignOps. As atividades de DesignOps estão presentes parcialmente. Há pouca coordenação com outras equipes. Embora exista alguma documentação, ela é insuficiente para documentar processos existentes.

### Sobre o resultado

O time apresentou discrepâncias na percepção de maturidade entre os respondentes, o que pode representar uma oportunidade para alinhamento de questões relativas às operações de design. O nível de maturidade percebido por designers e desenvolvedores são distintos. O nível de maturidade percebido dentro do grupo de designers possui uma variação grande.

#### Maturidade percebida pelos desenvolvedores



#### Maturidade percebida pelos designers de experiência do usuário



Time D

#interna



**Relatório de avaliação do time**

TBD - Abril/21



[REDACTED]

Olá,

Você está recebendo um relatório baseado na sua participação na pesquisa sobre avaliação de operações de design e maturidade de times no [REDACTED]

Os dados apresentados no relatório não devem ser utilizados como medida de desempenho individual e sim como uma avaliação relacionada à maturidade do time em DesignOps e a percepção coletiva em relação às dimensões avaliadas.

Os dados e apontamentos apresentados não foram associados diretamente aos profissionais que participaram da avaliação e, sua caracterização para fins desse estudo, utilizou uma nomenclatura baseada no estado no qual reside o time.

Ao final desta apresentação, você será convidado(a) a participar de um diagnóstico que será utilizado para avaliar a utilidade e usabilidade de todo o processo envolvendo sua participação. Seja o mais sincero possível e nos auxilie a aprimorar a pesquisa.

Obrigado por participar e, se houver alguma dúvida, não hesite em me contatar.

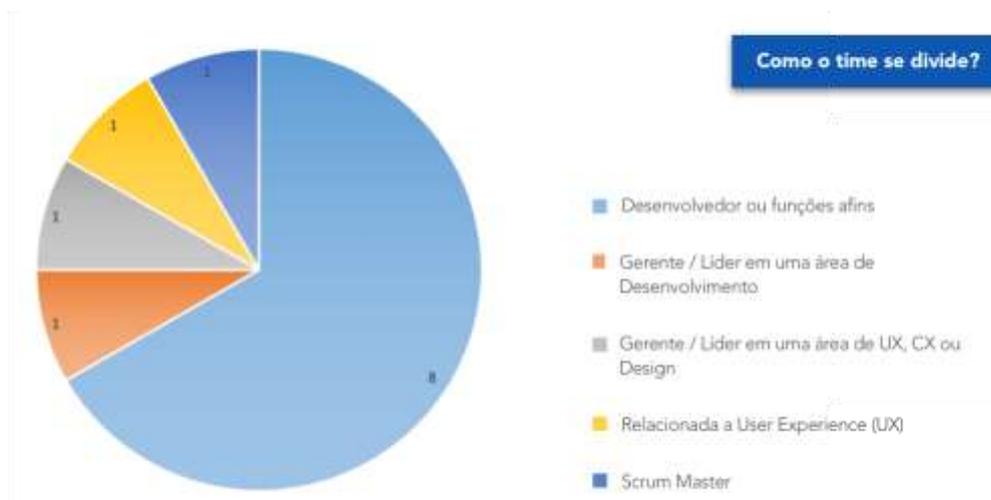
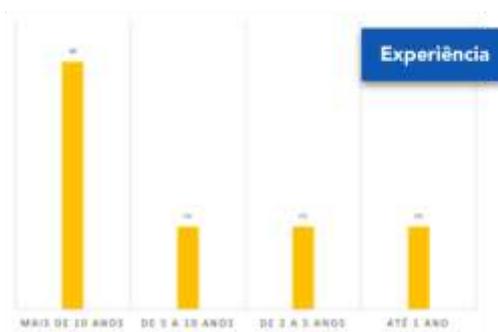
Felipe Neves

[REDACTED]

## Meu time



A equipe TBD é um time ágil, formado majoritariamente por profissionais de Brasília (DF). A composição do time é predominantemente de desenvolvedores. A equipe é experiente, com 50% dos profissionais relatando 10 ou mais anos de experiência.



## Dimensões



**O QUE É?** As Dimensões organizam os pilares em que se sustenta a abordagem de DesignOps. São compostas por substantivos e representam o que será avaliado. São divididas em 3 e possuem uma escala que, neste estudo, variam entre -2 e 2. Os valores são baseados na média das avaliações realizadas pelo time.

### Onde nos destacamos?

- As habilidades que envolvem processos e pessoas são as mais relevantes para o time. A equipe possui uma base organizacional bem avaliada, com um ambiente que evidencia a colaboração. Habilidades que envolvem organização, colaboração e padronização possuem os maiores índices avaliados pela equipe.

### Onde podemos melhorar?

- Elementos que envolvem o ecossistema podem ser aprimorados para se buscar maior integração. Habilidades como a disseminação de informações, compartilhamento e crescimento apresentaram os menores índices avaliados pela equipe.

## Habilidades



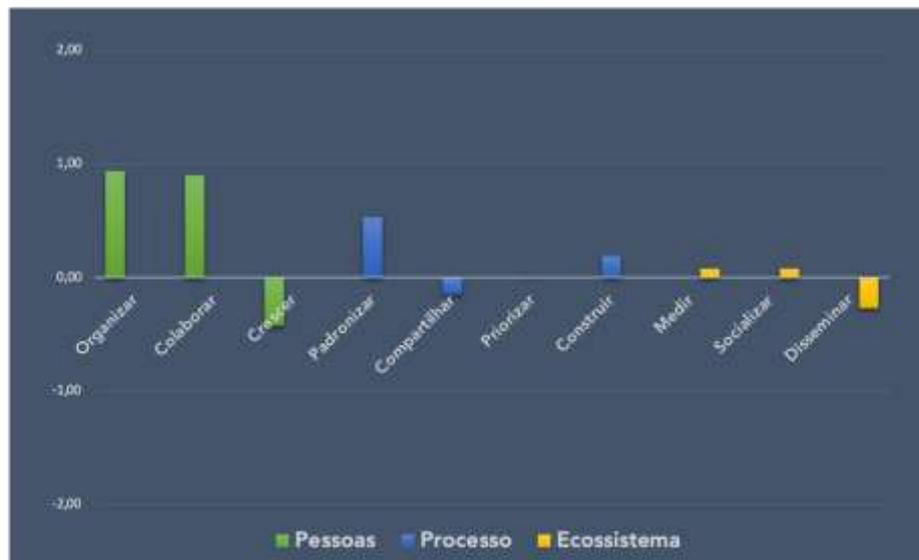
**O QUE É?** As Habilidades se traduzem em verbos e demonstram a capacidade de ação do time em relação a cada um dos domínios. São divididas em 10 e possuem uma escala que, para esse estudo, varia entre -2 e 2. Os valores são baseados na média das avaliações realizadas pelo time.

### Onde nos destacamos?

**ORGANIZAR** Há uma percepção de que a estrutura e organização da equipe é sólida, com maior índice para o aspecto envolvendo o fato da equipe ser bem equilibrada, com funções e habilidades complementares. Há um entendimento majoritário de que existe uma estrutura organizacional de UX (experiência do usuário) documentada e conhecida pela equipe de design/desenvolvimento. Estruturar e construir equipes é a habilidade mais desenvolvida, na percepção do time.

**COLABORAR** Há uma visão de que o ambiente de trabalho incentiva a colaboração e isso reforça a capacidade de comunicar-se com eficácia. A maioria dos membros do time entende que o papel e importância do design é bem compreendida e aceita tanto pelos membros da equipe de UX quanto pelos outros times (desenvolvimento, negócio, infraestrutura). Embora seja uma habilidade de destaque, os resultados apontam que há necessidade de se aprimorar as reuniões definidas e regulares para compartilhar o trabalho de design e as percepções de pesquisa.

## Habilidades (cont.)



### Onde podemos melhorar?

**CRESCER** Embora a dimensão de pessoas seja melhor avaliada pelo time, há uma oportunidade de aprimoramento, pois as médias para essa habilidade orbitaram apenas entre posições neutras e negativas. Sugere-se atentar para a política de recepção (*onboarding*) para os profissionais que ingressam no time, definição de marcos e metas claras para novas contratações, com verificações regulares de progresso e, por fim, a avaliação de questões que envolvem plano de carreira ou plano de crescimento documentado e compartilhado para designers/desenvolvedores.

**DISSEMINAR** Ecossistema foi a dimensão com menores índices e a habilidade que busca aprimorar a disseminação de atividades de design em toda a organização é a que apresenta maior desafio. Recomenda-se que seja avaliada a possibilidade de se estimular atividades de disseminação de conhecimentos, como workshops, entre os membros da equipe, permitindo a ampliação do conhecimento de atividades e métodos de UX. Sugere-se também ampliar o envolvimento do time nos processos de design e pesquisas com clientes, com vistas a diminuir barreiras entre áreas.



Time E

**Time E**

#interna



**Relatório de avaliação do time**

TBE - Abril/21



[REDACTED]

Olá,

Você está recebendo um relatório baseado na sua participação na pesquisa sobre avaliação de operações de design e maturidade de times no [REDACTED]

Os dados apresentados no relatório não devem ser utilizados como medida de desempenho individual e sim como uma avaliação relacionada à maturidade do time em DesignOps e a percepção coletiva em relação às dimensões avaliadas.

Os dados e apontamentos apresentados não foram associados diretamente aos profissionais que participaram da avaliação e, sua caracterização para fins desse estudo, utilizou uma nomenclatura baseada no estado no qual reside o time.

Ao final desta apresentação, você será convidado(a) a participar de um diagnóstico que será utilizado para avaliar a utilidade e usabilidade de todo o processo envolvendo sua participação. Seja o mais sincero possível e nos auxilie a aprimorar a pesquisa.

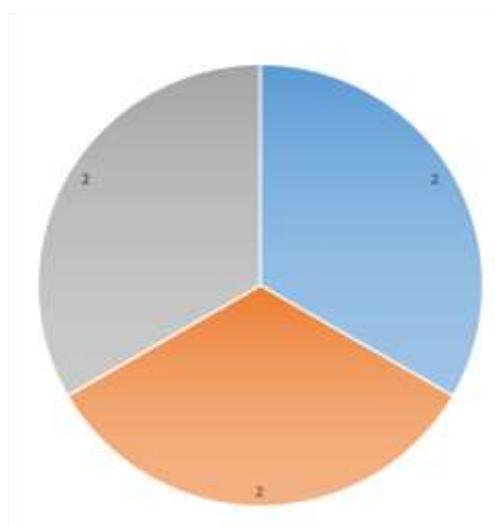
Obrigado por participar e, se houver alguma dúvida, não hesite em me contatar.

Felipe Neves  
[REDACTED]

## Meu time



A equipe TBD é um time ágil, formado majoritariamente por profissionais de Brasília (DF). A composição do time\* é mista entre diferentes papéis. A equipe é experiente, com 66% dos profissionais relatando 10 ou mais anos de experiência.



### Como o time se divide?

- Desenvolvedor ou funções afins
- Gerente / Líder em uma área de Desenvolvimento
- Relacionada a User Experience (UX)

\* O time é composto também por mais um desenvolvedor e um scrum master que não participaram do estudo por problemas na agenda.

## Dimensões



O QUE É? As Dimensões organizam os pilares em que se sustenta a abordagem de DesignOps. São compostas por substantivos e representam o que será avaliado. São divididas em 3 e possuem uma escala que, neste estudo, variam entre -2 e 2. Os valores são baseados na média das avaliações realizadas pelo time.

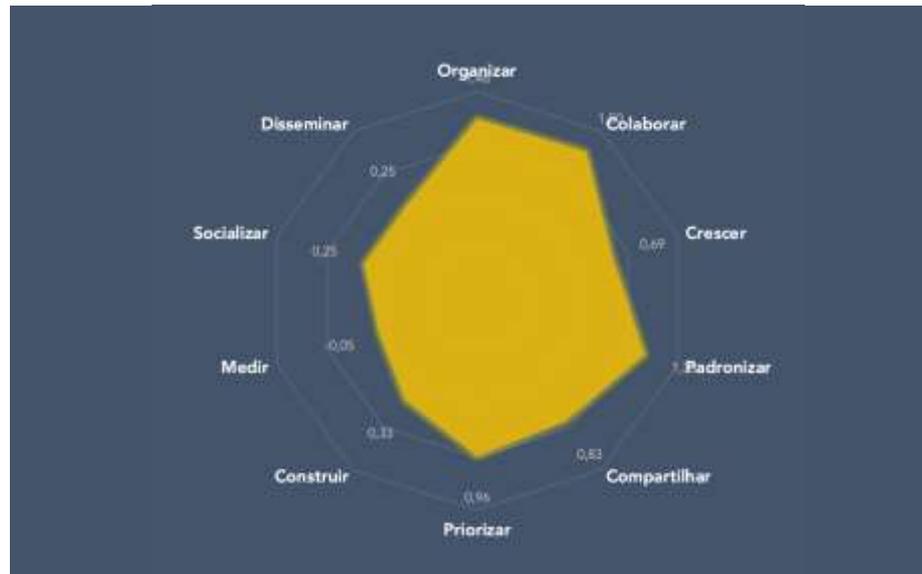
### Onde nos destacamos?

- As habilidades que envolvem pessoas e processos são as mais relevantes para o time. A equipe possui uma base organizacional bem avaliada, com um ambiente que evidencia a colaboração. Habilidades que envolvem colaboração, organização e padronização possuem os maiores índices avaliados pela equipe.

### Onde podemos melhorar?

- Elementos que envolvem o ecossistema podem ser aprimorados para se buscar maior integração. Habilidades que envolvem medição, disseminação de informações e socialização apresentaram os menores índices avaliados pela equipe.

## Habilidades



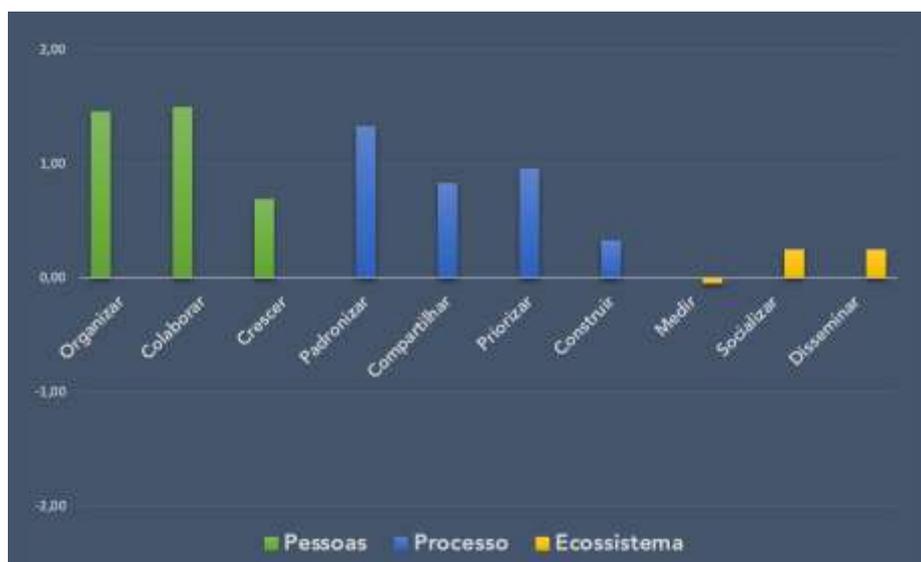
O QUE É? As Habilidades se traduzem em verbos e demonstram a capacidade de ação do time em relação a cada um dos domínios. São divididas em 10 e possuem uma escala que, para esse estudo, varia entre -2 e 2. Os valores são baseados na média das avaliações realizadas pelo time.

### Onde nos destacamos?

**ORGANIZAR** Há uma percepção de que a estrutura e organização da equipe é sólida, com maior índice para o aspecto envolvendo o fato da equipe ser bem equilibrada, com funções e habilidades complementares. Os designers trabalham junto ao time e isso potencializa a melhor organização das operações de design. Estruturar e construir equipes é a habilidade mais desenvolvida, na percepção do time.

**COLABORAR** Há uma visão de que o ambiente de trabalho incentiva a colaboração e isso reforça a capacidade de comunicar-se com eficácia. A maioria dos membros do time entende que o papel e importância do design é bem compreendida e aceita tanto pelos membros da equipe de UX quanto pelos outros times (desenvolvimento, negócio, infraestrutura).

## Habilidades (cont.)



### Onde podemos melhorar?

MEDIR Ecossistema foi a dimensão com menores índices e a habilidade que busca definir e rastrear a qualidade do projeto é a que apresenta maior desafio. Sugere-se que o time aprimore a comunicação para compartilhar o impacto financeiro das soluções entregues e que a evolução dos produtos seja baseada em dados de utilização e retorno financeiro. Há também uma preocupação com a consistência na avaliação da qualidade do design em toda a empresa.

**SOCIALIZAR** Como o time apresenta um nível de maturidade elevado, é papel importante a socialização do conhecimento com outras equipes. Compartilhar estudos de caso ou histórias de sucesso de design eficaz com outras equipes e compartilhar a função e o valor do design com outros times pode auxiliar nesse processo. Também é relevante ampliar o reconhecimento de não designers que aplicam o design centrado no usuário ou atividades de pesquisa em seu trabalho.

**DISSEMINAR** Recomenda-se que seja avaliada a possibilidade de se estimular atividades de disseminação de conhecimentos, como workshops, permitindo a ampliação do conhecimento de atividades e métodos de UX. Sugere-se também ampliar o envolvimento do time nos processos de design e pesquisas com clientes, com vistas a diminuir barreiras entre áreas.

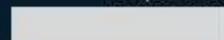




 **DoTA**  
DesignOps Teams Assessment  
*by Felipe Neves*

**Responsável pela aplicação do instrumento**

Felipe Neves



## APÊNDICE E – DIAGNÓSTICO DA AVALIAÇÃO (DOTA)

# Diagnóstico do Processo de Avaliação (DoTA)

Olá, você foi convidado a responder este questionário de diagnóstico por ter participado do DoTA - Design Ops Team Assessment. Agora, gostaríamos do seu auxílio para verificarmos se o processo de avaliação é fácil, adequado e se você percebe utilidade para seu time.

Não se preocupe, este questionário é anônimo e não será utilizado para cruzar respostas com a identificação pessoal do respondente. Seja o mais sincero possível, combinado?

A qualquer momento você pode nos contatar para tirar dúvidas sobre o projeto e sua participação neste estudo. Caso queira saber mais sobre os resultados, ao final desta pesquisa, o trabalho completo será disponibilizado no site do Programa de Mestrado da Fatec (<http://www.pos.cps.sp.gov.br/dissertacoes/Ng==>).

Muito obrigado por participar deste estudo. O envolvimento do seu time foi fundamental!

Felipe Neves - Mestrando  
[felipeneve@gmail.com](mailto:felipeneve@gmail.com)

Prof. Dr. Marcelo Duduchi Feitosa - Orientador  
[mduduchi@gmail.com](mailto:mduduchi@gmail.com)

### Ah, a LGPD...

Precisamos ter certeza de que você entende que sua participação é voluntária e que utilizaremos os dados coletados para fins específicos da pesquisa. Não armazenamos dados pessoais e não utilizaremos os dados aqui coletados para associar as respostas a uma identidade específica. Fique tranquilo, nós levamos isso muito a sério.

1. Declaro que entendi os objetivos de minha participação na pesquisa e concordo em participar. Registro também que concordo com o tratamento de meus dados pessoais para finalidade específica, em conformidade com a Lei nº 13.709 – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). \*

Sim, quero participar!

Não quero participar

## Quem é você?

Antes de começar, gostaríamos de fazer algumas perguntas para conhecê-lo melhor.

### 2. Informe o código que o pesquisador informou para o seu time, por favor. \*

Insira sua resposta

### 3. Qual é a sua principal função na organização? \*

*Por que perguntamos isso? Para avaliar se a função exercida afeta a percepção sobre o que estamos pesquisando.*

- Relacionada a User Experience (UX), Customer Experience (CX) ou Design atuando como UX Designer, Visual Designer, UX Researcher, Motion Designer, UX Writer, Product Designer ou funções afins.
- Gerente/Líder em uma área de UX, CX ou Design
- Desenvolvedor ou funções afins
- Gerente/Líder em uma área de Desenvolvimento
- Scrum Master
- Ocupo um cargo estratégico (Gerente Geral, Executivo, Diretor, Gerente de Soluções, etc)

### 4. Quantos anos de experiência profissional você tem? \*

*Por que precisamos disso? Queremos saber se você é um profissional iniciante ou se já tem uma grande bagagem.*

- Até 1 ano
- De 1 a 2 anos
- De 2 a 5 anos
- De 5 a 10 anos
- Mais de 10 anos

## Factibilidade

Aqui diagnosticaremos se a avaliação pode ser efetivamente aplicada.

5. Ao se criar um processo de avaliação, há uma preocupação em relação ao fato dele ser factível de ser aplicado e que seja passível de replicação. Neste momento gostaríamos de sua avaliação sobre a **FACTIBILIDADE** do DoTA. \*

*Para cada sentença, selecione na escala a que mais se aproxima de sua percepção sobre o tema abordado.*

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Não concordo nem discordo	Concordo parcialmente	Concordo Totalmente
O tempo para a aplicação do questionário foi adequado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O tempo reservado para apresentação do relatório foi adequado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Essa avaliação pode ser aplicada em outras equipes da organização.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Usabilidade

Aqui iremos diagnosticar acertos e problemas que ocorreram no estágio de aplicação da avaliação

6. Em um processo de avaliação é muito importante que a comunicação seja acessível e a documentação, tanto a de apoio quanto a dos relatórios, seja compreensível e de fácil utilização. Neste momento gostaríamos de sua avaliação sobre a USABILIDADE do DoTA. \*

*Para cada sentença, selecione na escala a que mais se aproxima de sua percepção sobre o tema abordado.*

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Não concordo nem discordo	Concordo parcialmente	Concordo Totalmente
A linguagem utilizada nas apresentações foi de fácil compreensão.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O questionário que respondi é claro e de fácil entendimento.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A linguagem apresentada no relatório final é adequada.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Me senti confortável para exprimir minhas dúvidas e/ou opiniões no contato do pesquisador com o time.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O relatório apresentado apresenta detalhamento e nível de profundidade adequados.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Utilidade

Aqui diagnosticaremos se os resultados apresentados para o time tiveram alguma utilidade.

7. Sabemos que toda avaliação necessita de tempo, envolvimento e esforço por parte de todos os envolvidos. Mas também há uma preocupação fundamental para que o processo de avaliação tenha utilidade para os envolvidos. Neste momento gostaríamos de sua avaliação sobre a UTILIDADE deste processo de avaliação. \*

*Para cada sentença, selecione na escala a que mais se aproxima de sua percepção sobre o tema abordado.*

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Não concordo nem discordo	Concordo parcialmente	Concordo Totalmente
Os resultados apresentados são úteis.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Os insights apresentados pelo diagnóstico podem ser utilizados para nortear futuras melhorias no trabalho do time.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Os resultados evidenciaram questões que não sabia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O tempo investido para a realização do DoTA é adequado ao resultado apresentado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

E, por fim, como foi sua avaliação geral do processo?

8. Em uma escala de 0 a 10, qual a probabilidade de você indicar a aplicação do DoTA para outro time? \*

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Nada provável

Extremamente provável

9. Você tem alguma sugestão, crítica e/ou elogio relacionado ao DoTA (DesignOps Team Assessment)? Compartilhe com a gente.

Insira sua resposta

## Que pena...

Sem concordar com a participação na pesquisa não é possível continuar. Ainda assim você poderá ter acesso aos resultados da pesquisa quando forem publicados. Mas, se você decidir ajudar, é só voltar e concordar com sua participação.

Nos ajude a mapear a maturidade das Operações de Design (DesignOps/Desops)

