

18º ERGODESIGN
& USIHC 2022

Análise comparativa entre abordagens e processos de design com envolvimento do usuário

Comparative analysis between approaches and design processes with user involvement

André Schlemmer; Universidade Federal do Paraná; UFPR
Stephania Padovani; Universidade Federal do Paraná; UFPR

Resumo

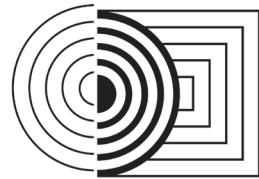
O presente estudo teve como objetivo contrastar abordagens e processos de design com envolvimento do usuário. Inicialmente, realizamos a identificação e comparação entre as abordagens centradas no usuário, na sequência, identificamos e comparamos processos que descrevem o envolvimento do usuário, e por fim, categorizamos as etapas dos processos através da ferramenta 5W+2H. Através dos resultados foi possível concluir que existe dificuldade em localizar indicações e informações precisas para auxiliar o designer na decisão de envolver o usuário nos projetos. Destacamos como principais obstáculos a ausência de dados, como e onde acontece o envolvimento e o contexto pelo qual o processo foi criado.

Palavras-chave: design centrado no usuário; abordagens e processos de design; análise comparativa

Abstract

The present study aimed to contrast design approaches and processes with user involvement. Initially, we conducted the identification and comparison between user-centered approaches, in the sequence, we identified and compared processes that describe user involvement, and finally, we categorized the steps of process through the 5W+2H tool. Through the results, it was possible to conclude that there is difficulty in finding indications and precise information to help the designer when he decides to involve users in projects. We highlight as main obstacles the lack of data, how and where the involvement happens, and the context in which the process was created.

Keywords: user-centered design; approaches and design processes; comparative analysis



1. Introdução

As atividades pelas quais os designers buscam envolver o usuário nos projetos eram discutidas já na década de 70, em estudos de sistemas computacionais (LUCAS, 1971; KLING, 1977). Na época, recomendava-se coletar dados sobre atitudes e informações diretamente com o usuário para aplicar nos projetos, resultando em melhorias da qualidade e aceitação dos sistemas.

Nos anos 80, Norman e Draper (1986) denominaram o termo Design Centrado no Usuário (DCU), como sendo uma abordagem de projeto que busca priorizar as necessidades do usuário. Em termos de propagação do conceito, popularizou-se na área do Design através do livro *"The design of everyday things"* de Norman (1988), em capítulo exclusivo sobre a importância dos designers utilizarem as necessidades/interesses do usuário para conceber produtos utilizáveis e compreensíveis.

A partir desse breve relato histórico, compreendemos que na área do Design as abordagens com envolvimento do usuário estão correlacionadas com o conceito do DCU, e de tempos em tempos surgem novas abordagens reforçando a ideia de conhecer o usuário e incluí-lo durante o desenvolvimento de projetos.

Em virtude do que foi mencionado, o presente estudo tem como objetivo contrastar abordagens que de alguma forma envolvem o usuário, como também, identificar e comparar processos de design que descrevem o envolvimento do usuário, e categorizar as etapas dos processos utilizando a ferramenta 5W+2H.

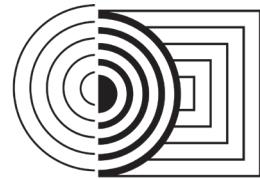
2. Abordagens centradas no usuário

No intuito de facilitar o entendimento das abordagens, primeiramente diferenciamos usuário de *stakeholders*. Segundo a NBR ISO 9241-210 (ABNT, 2011, p. 03) o usuário é “a pessoa que interage com o produto”, e as demais pessoas que são afetadas (in)diretamente são consideradas como partes interessadas, também denominadas de *stakeholders*. (GULLIKSEN; LANTZ; BOIVIE, 1999).

A primeira abordagem identificada em nossa revisão de literatura. é o Design Centrado no Usuário (DCU), que não centraliza as atividades de projeto apenas no desenvolvimento dos artefatos, mas também em atender as necessidades reais do usuário. (NORMAN; DRAPER, 1986).

Já no Design Centrado no Humano (DCH) as necessidades e exigências do usuário prevalecem, mas também são considerados os demais *stakeholders*. No DCH, o designer aplica conhecimentos e técnicas de usabilidade, fatores humanos e ergonômicos para resultar em projetos utilizáveis e úteis ao usuário. (ABNT NBR ISO 9241-210, 2011).

Para Gasson (2003), uma possível diferença entre DCU e DCH condiz com a forma pela qual o projeto está sendo desenvolvido, pois no DCU os esforços estão no fechamento de problemas predeterminados, enquanto no DCH os esforços condizem com acordos/entendimentos das



18º ERGODESIGN & USIHC 2022

partes interessadas, incluindo limitações organizacionais e familiaridade sobre o que está sendo desenvolvido.

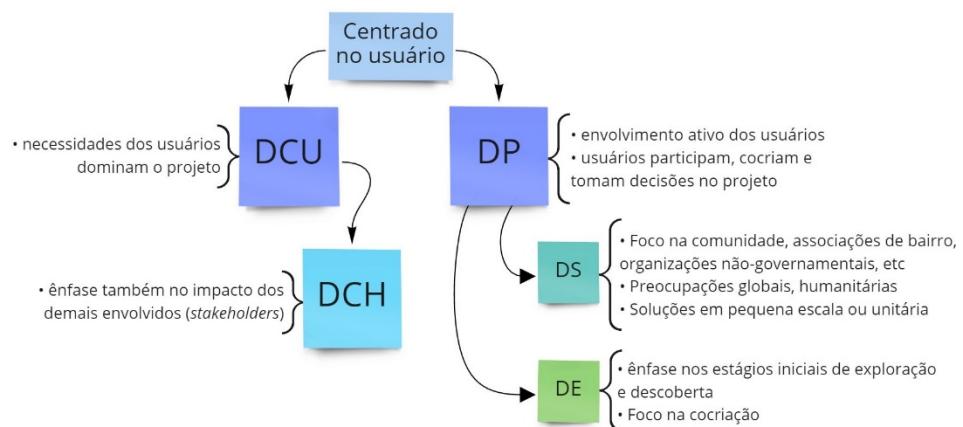
Outra abordagem é o Design Participativo (DP), onde o designer busca a participação do usuário durante todas as fases do processo. O usuário atua como um cocriador e, junto com o designer, pode tomar decisões que impactam nos resultados do projeto. (SCHULER; NAMIOKA, 2009; SIMONSEN; ROBERTSON, 2013).

Também identificamos o Design em Parceria ou Design Social (DS). A abordagem do DS preza pela inserção do designer no contexto onde o projeto está sendo desenvolvido. O designer em parceria com um grupo de usuários ou o envolvimento com uma comunidade, buscam juntos uma solução, prevalecendo resultados em pequena escala ou unitariamente. (DAMAZIO, 2005; DAMAZIO; COUTO, 2016).

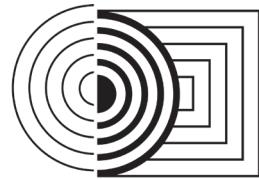
Uma possível diferença entre DP e DS, pode ser feita por critérios mercadológicos (ex.: escala de produção). Por mais que o DS tenha sua essência no DP, o resultado é único ou em pequena escala, pois foi construído em um local específico com pessoas desse ambiente. Em outras palavras, o DS não resulta em produtos para venda, mas busca soluções em parceria com os usuários para suprir, por exemplo, problemas de cunho humanitário, atender especificamente uma região/bairro, etc.

Outra abordagem que apresenta características do DP é o Design Empático (DE). O DE é composto por um processo colaborativo, em que o designer e o usuário vão construindo a compreensão mútua para conceber soluções condizentes com as necessidades reais das pessoas. Uma possível diferença entre o DP e o DE está no momento de envolvimento, pois no DE os designers buscam explorar e compreender as experiências do usuário já nos estágios iniciais do processo, que resultam na identificação de oportunidades e conceitos do projeto. (POSTMA et al., 2012; THOMAS; MCDONAGH, 2013).

Figura 1 – Abordagens centradas no usuário e possíveis diferenças



Fonte: Elaborado pelos autores



18º ERGODESIGN & USIHC 2022

A figura 01 representa as abordagens que tiveram suas origens centradas no usuário, e a semelhança entre elas está na atitude do designer envolver o usuário durante o processo de design. No âmbito das diferenças, podemos distinguir pela forma/momento de envolvimento, por exemplo, o designer pode envolver o usuário apenas nos estágios iniciais, ou então, o usuário ser um parceiro no projeto, e com isso sua participação será integral e não pontual. Outra forma de caracterizar o envolvimento está relacionada com a escolha do processo de design e técnicas que o designer utilizará no projeto.

3. Processos de design centrados no usuário

Além das abordagens centradas no usuário, na revisão de literatura foi possível identificar exemplos de processos de design que de alguma forma mencionam o envolvimento de usuários.

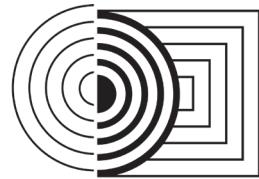
Em 2004, o *Design Council* lançou no mercado o *double diamond* (diamante dublo), um processo de design para inovação que tem como princípio básico colocar as pessoas em primeiro lugar. Os dois diamantes simbolizam a exploração do desafio que o designer encontra durante o desenvolvimento de projeto. Após a exploração é que o designer consegue focar em ações específicas com o intuito de alcançar resultados. Durante o processo, existe uma estrutura dividida em três macroetapas para auxiliar o designer a concretizar seus objetivos: explorar, moldar e construir. (DESIGN COUNCIL, 2020).

O *Design Thinking* apresentado por Brown (2009), insere os conceitos do DCH na inovação estratégica, tendo como base a viabilidade técnica, econômica e deseabilidade do usuário. O envolvimento do usuário aparece principalmente no estágio inicial (inspiração - identificação e compreensão das reais necessidades) e no estágio final (implementação - testes com usuário).

Ao relacionar o *Design Thinking* com outros processos, temos o exemplo da IDEO (2009) que desenvolveu um kit de ferramentas com características do DCH. O kit de ferramentas segue um processo que começa pelo desafio estratégico, seguido pela identificação de temas e oportunidades que levam à concretização de soluções e protótipos. Além disso, o kit de ferramentas é composto por um guia de atividades e técnicas que estão inseridas nas etapas de ouvir, criar e implementar, proporcionando ao designer uma forma de incluir as necessidades, desejos e comportamentos do usuário no projeto. Mais recentemente, em 2015, a IDEO nomeou essas três etapas como inspiração, ideação e implementação. (IDEO, 2015).

Em 2010, a *Hasso Plattner Institute of Design* apresentou um guia para apoiar a prática do *Design Thinking*. Na versão mais atual de 2018, denominada de *Design Thinking Bootleg*, apresenta um processo do DCH que descreve um conjunto de ferramentas tangíveis para realizar o desenvolvimento de projeto. (HASSO PLATTNER INSTITUTE OF DESIGN, 2020).

No contexto do Design de Serviços, Schneider e Stickdorn (2011) reportam um processo do *Design Thinking* que acontece por meio das necessidades e desejos do usuário, tendo como início a formulação do problema, seguido pela geração de ideias/conceitos e prototipação das soluções.



18º ERGODESIGN & USIHC 2022

Além disso, os autores sugerem métodos e ferramentas que auxiliam na concretização do projeto, e o processo é composto por iniciativas que levam o designer a cocriar como o usuário, ter um pensamento criativo e adotar um olhar multilateral.

O *Design Thinking* também é abordado na proposta de Liedtka e Ogilvie (2011), que descrevem um processo através de quatro questões básicas em uma perspectiva e linguagem de negócios. Para cada etapa do processo existe um conjunto de ferramentas que auxiliam os gerentes na criação de novas possibilidades e/ou redução de riscos, além de conter momentos-chave pelos quais se faz necessário o envolvimento do usuário.

Em 2012, o *Luma Institute* desenvolveu um sistema¹ em que o designer pode explorar uma variedade de métodos da abordagem DCU de forma flexível e versátil. O sistema é organizado em três módulos: observando, entendendo e fazendo, para cada qual há uma variedade de atividades e técnicas para o designer conduzir seu projeto centrado no usuário. (LUMA INSTITUTE, 2012).

Outra empresa que desenvolveu em 2012 um kit de ferramentas (*collective action toolkit*) é a *Frog Design*. O kit é composto por um conjunto de atividades e métodos que permitem grupos de pessoas se organizarem, colaborarem e criarem soluções para problemas que afetam uma comunidade ou organização. (FROGDESIGN, 2021).

Também identificamos o *Design Sprint* de Knapp, Zeratsky e Kowitz (2016), sendo um processo único de 5 dias para resolver desafios através da criação de protótipo para testar com o usuário, que resulta em aprendizados para a equipe evoluir e seguir com o desenvolvimento de projeto.

Além disso, o Nielsen Norman Group (2021) publicou em 2016 um processo do *Design Thinking* que permeia três estágios principais: compreender, explorar e materializar. O processo, iterativo e cílico, foi elaborado com o intuito de fornecer ao designer uma forma prática e centrada no usuário para solucionar problemas e fomentar à inovação.

4. Método

No presente estudo, através de uma revisão de literatura identificamos e selecionamos processos de design com abordagem centrada no usuário. Os critérios adotados durante a seleção foram: processos que relacionam o desenvolvimento de projeto com abordagem prática, centrada no usuário, atuais (a partir dos anos 2000), que na sua composição intitulam-se inovadores, seja pelo processo inovador ou pela aplicação do processo que gera projetos inovadores, independente do contexto pela qual foram elaborados (ex.: social, de serviços, de negócios, etc.).

A partir da seleção dos processos, estruturamos o método do estudo em quatro etapas, representadas na figura 2.

¹ Para maiores detalhes acesse: <https://www.luma-institute.com/about-luma/luma-system-explore-methods>

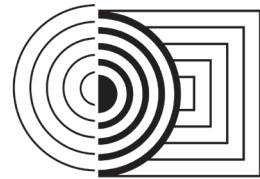
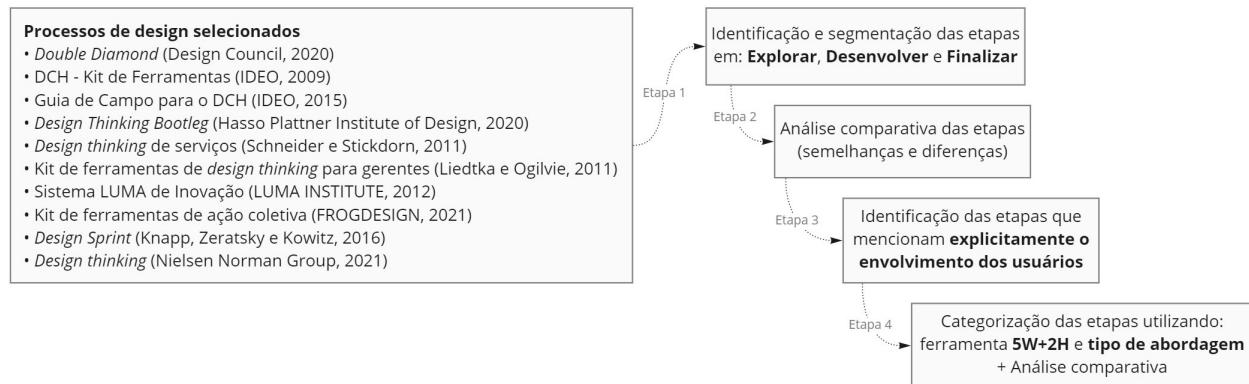


Figura 2 – Estrutura do método



Fonte: Elaborado pelos autores

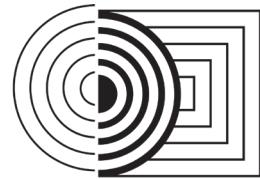
Durante a execução do estudo, efetuamos uma leitura minuciosa da visão geral de cada processo de design e das representações visuais, exploramos individualmente cada etapa e, por fim, realizamos uma análise nas sugestões de ferramentas, técnicas e atividades correlacionadas com cada etapa dos processos de design selecionados.

Por meio de uma análise estrutural de cada etapa e sua significação conceitual dentro do processo de desenvolvimento de projeto foi possível organizá-las em macro etapas: explorar, desenvolver e finalizar, resultando em uma análise comparativa. Na sequência, identificamos as etapas que mencionavam o envolvimento do usuário, para então, categorizar de acordo com o tipo de abordagem (vide figura 1) e utilizando a ferramenta 5W+2H (Daychoum, 2016) que consiste em fazer perguntas para apoiar o planejamento da participação do usuário no projeto:

- *Who* (quem): usuário final e/ou *stakeholders*
- *What* (o que): fala, faz, coleta e/ou cocria
- *Why* (porque): que informação preciso obter?
- *Where* (onde): ambiente real de trabalho do usuário; laboratório; ambiente de trabalho do designer; espaço de convivência do usuário; ambiente domiciliar; espaço público da comunidade; contexto real de uso (generalista)
- *When* (quando): em que estágio do processo?
- *How* (como): individualmente ou em grupo; presencial ou remoto; qual técnica usar?
- *How much* (quanto): pontual ou repetida

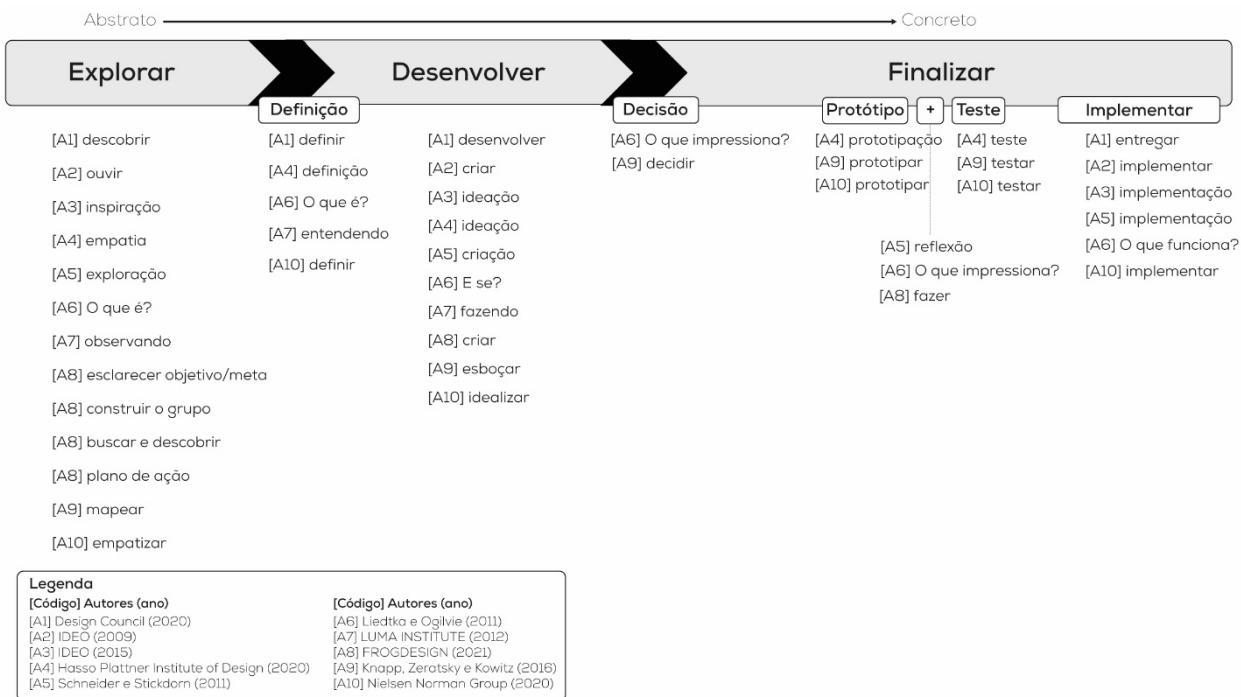
5. Resultados e discussão

Iniciamos a análise comparativa entre os processos com a identificação e segmentação de cada etapa que foi inserida nas macro etapas: explorar, desenvolver e finalizar. Como resultado, desenvolvemos uma representação gráfica de síntese para compreender as semelhanças e diferenças.



18º ERGODESIGN & USIHC 2022

Figura 3 – Etapas dos processos de design inseridas nas macro etapas: explorar, desenvolver e finalizar

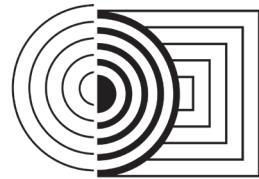


Fonte: Elaborado pelos autores

As semelhanças dos processos na macro etapa **explorar** estão atreladas com o objetivo pelo qual o designer organiza e conduz pesquisas que envolvem a interação direta com as pessoas afetadas no projeto, por exemplo, coletar dados para identificar e compreender o problema, oportunidades, ou o comportamento do usuário em um contexto específico que resulta em *insights* para o projeto.

As diferenças encontradas na macro etapa **explorar** estão direcionadas no contexto pelo qual o processo foi elaborado. Schneider e Stickdorn (2011) explicam que o designer primeiro precisa entender a cultura e metas da empresa para depois explorar e pesquisar com os *stakeholders*. O Luma Institute (2012) também inclui na etapa exploratória pesquisas avaliativas com o público-alvo, recomendando técnicas como teste de usabilidade, avaliação heurística e verbalização simultânea. Já para Knapp, Zeratsky e Kowitz (2016) pode acontecer um envolvimento com especialistas da própria empresa ou externos.

Por fim, também verificamos que o processo apresentado por Frog Design (2021) engloba quatro etapas ao mesmo tempo na macro etapa explorar. O processo pode ser desenvolvido através do DS, em que o designer junto com um grupo de membros da comunidade, exploram necessidades, problemas, esclarecem e refinam o objetivo/meta, além do grupo organizar e planejar as tarefas e ações para alcançarem os resultados do projeto.



18º ERGODESIGN & USIHC 2022

Na sequência das macro etapas, alguns processos antes de avançarem para a macro etapa desenvolver, executam a etapa **definir**. A etapa definir aparece em 5 processos e possui significados semelhantes, ou seja, serve como uma atividade para ajudar o designer a analisar os dados extraídos da macro etapa explorar e definir de forma significativa o desafio, as necessidades do usuário e/ou oportunidades de inovação.

Posteriormente, durante a análise feita na macro etapa **desenvolver**, encontramos algumas semelhanças, direcionadas no objetivo das etapas: criação de ideias, conceitos e/ou soluções, focadas em gerar alternativas, e que prezam pela quantidade no lugar da qualidade.

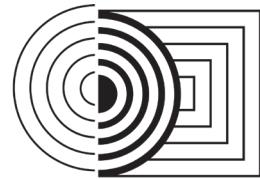
A primeira diferença percebida foi que alguns autores integram a prototipação e teste na macro etapa desenvolver, enquanto outros optaram por segmentar, e fazem parte da macro etapa finalizar. Ainda sobre as diferenças e no sentido da segmentação, Schneider e Stickdorn (2011) explicam que as ideias e conceitos criados no desenvolvimento estão estritamente relacionadas com a prototipação e testes, os autores relatam que essas atividades geram um ciclo iterativo entre criar, prototipar e testar, ou seja, mesmo separadas em determinado momento do processo, essas etapas se complementam e estão interligadas.

No que se refere à macro etapa **finalizar**, houve uma maior complexidade em identificar e segmentar as etapas, pois identificamos mais diferenças que semelhanças entre os processos. Diante disso, percebemos que 2 processos apresentam a etapa de decisão antes da finalização, em termos conceituais, o designer precisa decidir quais ideias serão transformadas em possíveis soluções, escolhendo as mais relevantes para o projeto.

Das semelhanças, prevaleceu a criação de protótipos para serem testados e que resultam no refinamento das soluções. Outra semelhança é o compartilhamento, sendo uma apresentação do que foi prototipado pelo designer com outras pessoas, sejam usuários e/ou *stakeholders*. Ressaltamos que durante a análise entre os processos que mencionavam a criação de protótipos percebemos que não seguem um padrão, podendo ser de baixa ou alta fidelidade, usado para testar ou estimular conversas. Recursos disponíveis e tempo hábil de execução também impactam nas escolhas do designer.

Ainda sobre as semelhanças, 4 dos 6 processos apresentam a etapa **implementação**. Porém, o significado da etapa tem uma gama de atividades que vão além de testes com o usuário, repercutindo nas diferenciações entre os autores (ex.: gestão de mudanças em nível organizacional, gestão de risco, materialização da solução no mercado, projetos piloto, verificação de padrões e regulamentos etc.).

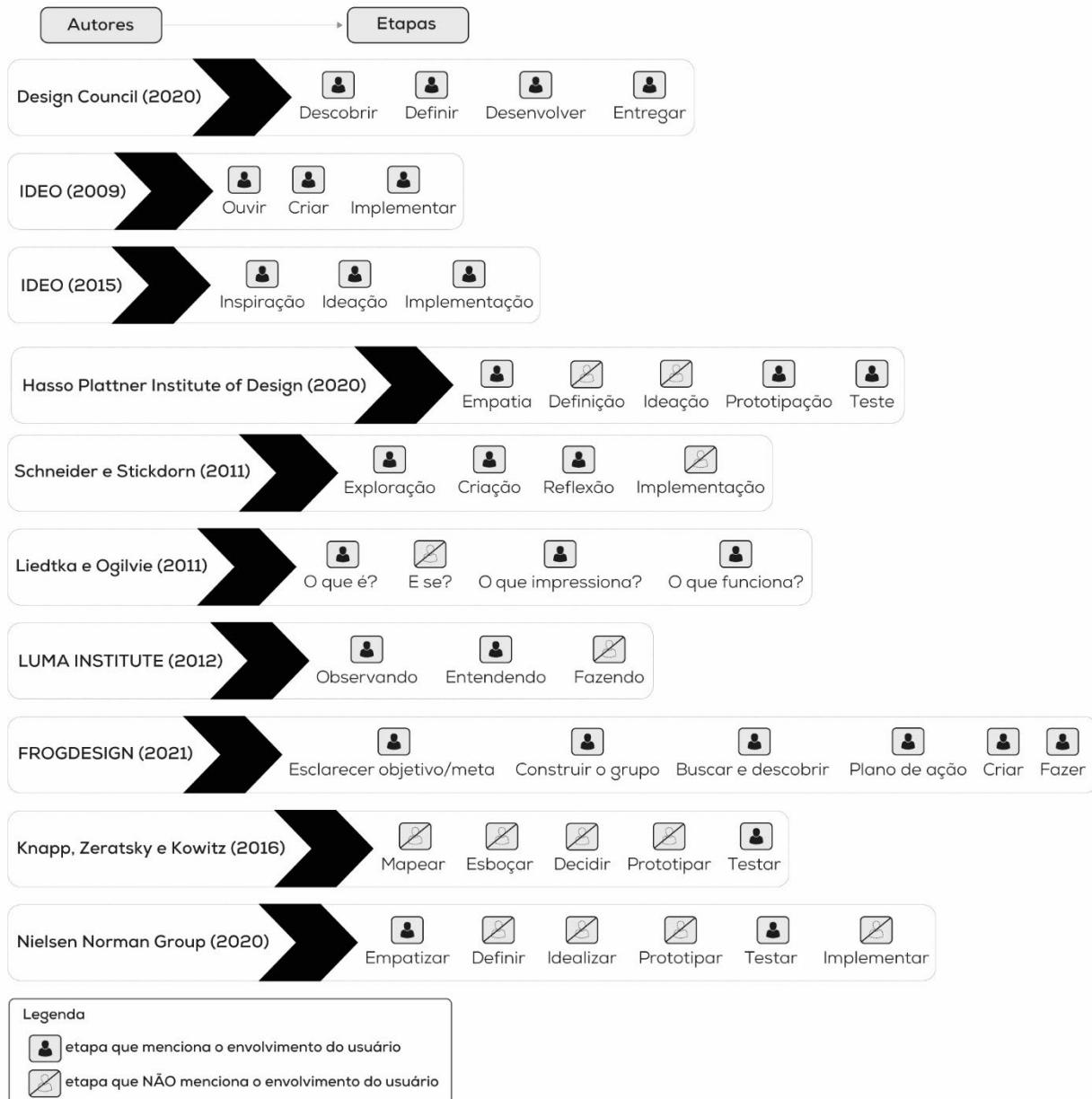
Em termos gerais da análise, entendemos que o objetivo contextual da criação do processo afeta diretamente na sua estrutura e na conceituação das etapas. Por exemplo, a proposta de Knapp, Zeratsky e Kowitz (2016) está direcionada para ciclos rápidos (5 dias), entre desafio e aprendizagem o projeto vai sendo refinado até chegar em uma solução. Já para a Luma Intitute (2012) o processo finaliza na etapa fazendo, que representa a geração de novas ideias e conceitos, e que difere dos demais processos que continuam na materialização da solução para ser



18º ERGODESIGN & USIHC 2022

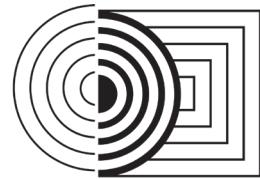
implementada no mercado. Na sequência dos resultados, apresentamos as etapas dos processos de design que mencionavam explicitamente o envolvimento do usuário.

Figura 4 – Etapas dos processos de design que mencionam o envolvimento do usuário



Fonte: Elaborado pelos autores

De modo geral, dos 10 processos selecionados, 6 deles não mencionam o envolvimento do usuário em etapas específicas, destacando-se a macro etapa desenvolver, relacionada com o momento em que o designer precisa tomar decisões para a materialização da solução.



18º ERGODESIGN & USIHC 2022

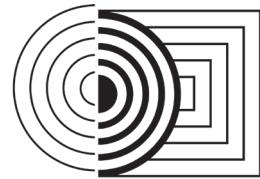
Depois das etapas que envolvem o usuário mapeadas seguimos para a análise comparativa, envolvendo o tipo de abordagem (vide figura 1) e a ferramenta 5W+2H.

Figura 5 – Categorização das etapas perante abordagem + *who* (quem)

ABORDAGEM + WHO (QUEM)						
[autor] Etapa	[A1] descobrir	[A2] ouvir	[A3] inspiração	[A4] empatia	[A5] exploração	[A6] O que é?
Abordagem	DCU ✓	DCU ✓ + DP e DS	DCU ✓	DCU ✓	DCH ✓	DCU ✓
Who (quem)	Usuário final ✓	Usuário final ✓	Usuário final ✓	Usuário final ✓	Usuário final e/ou stakeholders ✓	Usuário final ✓
 						
[autor] Etapa	[A7] observando	[A8] esclarecer objetivo/meta	[A8] construir o grupo	[A8] buscar e descobrir	[A8] plano de ação	
Abordagem	DCH ✓	DCU ✓ + DP e DS	DCU ✓ + DP e DS	DCU ✓ + DP e DS	DCU ✓ + DP e DS	
Who (quem)	Usuário final e/ou stakeholders ✓	Usuário final ✓	Usuário final ✓	Usuário final ✓	Usuário final ✓	
 						
[autor] Etapa	[A10] empatizar	[A1] definir	[A7] entendendo	[A1] desenvolver	[A2] criar	
Abordagem	DCU ✓	DCU e/ou DCH ✓	DCH ✓	DCU e/ou DCH ✓	DCH ✓ + DP e DS	
Who (quem)	Usuário final ✓	Usuário final e/ou stakeholders ✓	Usuário final e/ou stakeholders ✓	Usuário final e/ou stakeholders ✓	Usuário final e/ou stakeholders ✓	
 						
[autor] Etapa	[A3] ideação	[A5] criação	[A8] criar	[A5] reflexão	[A6] O que impressiona?	
Abordagem	DCU ✓	DCH ✓	DCU ✓ + DP e DS	DCH ✓	DCH ✓	
Who (quem)	Usuário final ✓	Usuário final e/ou stakeholders ✓	Usuário final ✓	Usuário final e/ou stakeholders ✓	Usuário final e/ou stakeholders ✓	
 						
[autor] Etapa	[A4] prototipação	[A8] fazer	[A4] teste	[A9] testar	[A10] testar	
Abordagem	DCH ✓	DCU ✓ + DP e DS	DCU ✓	DCU ✓	DCU ✓	
Who (quem)	Usuário final e/ou stakeholders ✓	Usuário final ✓	Usuário final ✓	Usuário final ✓	Usuário final ✓	
 						
[autor] Etapa	[A1] entregar	[A2] implementar	[A3] implementação	[A6] O que funciona?		
Abordagem	DCU ✓	DCH ✓	DCU ✓	DCU ✓		
Who (quem)	Usuário final ✓	Usuário final e/ou stakeholders ✓	Usuário final ✓	Usuário final ✓		
Legenda						
[Código] Autores (ano)		[Código] Autores (ano)		Símbolo Significado		
[A1] Design Council (2020)		[A6] Liedtka e Ogilvie (2011)		✓ Explicito		
[A2] IDEO (2009)		[A7] LUMA INSTITUTE (2012)		Inferido		
[A3] IDEO (2015)		[A8] FROGDESIGN (2021)				
[A4] Hasso Plattner Institute of Design (2020)		[A9] Knapp, Zeratsky e Kowitz (2016)				
[A5] Schneider e Stickdorn (2011)		[A10] Nielsen Norman Group (2020)				

Fonte: Elaborado pelos autores

Ao analisar o aspecto *who* (quem), dentre as 30 etapas mapeadas, 19 utilizam a abordagem DCU e envolvem o usuário final. Durante a categorização, percebemos que algumas etapas consideram no processo os membros da comunidade para colaborar e cocriar soluções junto com o designer, pois são familiarizadas com o ambiente, sendo assim, inferimos em 8 etapas a abordagem DP e DS.



18º ERGODESIGN & USIHC 2022

Figura 6 – Categorização das etapas perante *what* (o que)

WHAT (O QUE)					
[autor] Etapa	[A1] descobrir	[A2] ouvir	[A3] inspiração	[A4] empatia	[A5] exploração
What (o que)	Fala, faz e/ou coleta*	Fala, faz, coleta e/ou cocria	Fala, faz e/ou coleta	Fala e/ou faz	Fala, faz e/ou coleta
[autor] Etapa	[A6] O que é?	[A7] observando	[A8] esclarecer objetivo/meta	[A8] construir o grupo	[A8] buscar e descobrir
What (o que)	Fala e/ou faz	Fala, faz e/ou coleta	Cocria	Cocria	Fala e/ou Cocria
[autor] Etapa	[A8] plano de ação	[A10] empatizar	[A1] definir	[A7] entendendo	[A1] desenvolver
What (o que)	Cocria	Fala	Fala, faz e/ou cocria	Fala e/ou faz	Fala e/ou faz
[autor] Etapa	[A2] criar	[A3] ideação	[A5] criação	[A8] criar	[A5] reflexão
What (o que)	Fala, faz e/ou cocria	Fala, faz e/ou cocria	Fala, faz e/ou cocria	Cocria	Fala, faz e/ou cocria
[autor] Etapa	[A6] O que impressiona?	[A4] prototipação	[A8] fazer	[A4] teste	[A9] testar
What (o que)	Fala e/ou faz	Fala e/ou faz	Cocria + Fala e/ou faz	Fala e/ou faz	Fala e/ou faz
[autor] Etapa	[A10] testar	[A1] entregar	[A2] implementar	[A3] implementação	[A6] O que funciona?
What (o que)	Fala e/ou faz	Fala e/ou faz	Fala, faz e/ou coleta	Fala e/ou faz	Fala, faz e/ou cocria

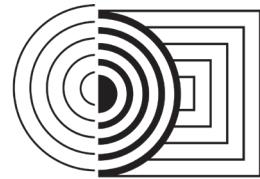
* O usuário recebe capacitação/instruções para coletar dados por conta própria

Legenda	[Código] Autores (ano)	[Código] Autores (ano)	Symbolo Significado
[Código] Autores (ano)	[A1] Design Council (2020)	[A6] Liedtka e Ogilvie (2011)	✓ Explicito
[A2] IDEO (2009)	[A7] LUMA INSTITUTE (2012)		
[A3] IDEO (2015)	[A8] FROGDESIGN (2021)		
[A4] Hasso Plattner Institute of Design (2020)	[A9] Knapp, Zeratsky e Kowitz (2016)		
[A5] Schneider e Stickdorn (2011)	[A10] Nielsen Norman Group (2020)		
			● Inferido

Fonte: Elaborado pelos autores

Ao analisar o aspecto *what* (o que), compreendemos que o designer envolve os usuários principalmente em atividades relacionadas a falar e/ou fazer, independentemente do processo ou que estágio se encontra o projeto. Em 4 etapas houve a menção de testar ideias, conceitos e/ou protótipos, por isso, inferimos a possibilidade do usuário falar e/ou fazer.

Também entendemos que os processos que sugerem a participação de membros da comunidade priorizam a cocriação. Diante disso, podemos concluir que as pessoas da comunidade são recrutadas para uma etapa específica, ou então, participam ativamente de todo o processo, sendo uma abordagem DP.



18º ERGODESIGN & USIHC 2022

Figura 7 – Categorização das etapas perante *why*(porque)



Fonte: Elaborado pelos autores

Analizando o aspecto *why*(porque), por mais que as etapas apresentem um volume considerável de semelhanças na macro etapa explorar e finalizar, também nessas macro etapas foi possível identificar as maiores diferenças, pois nem todas as etapas são similares perante o escopo e objetivo (ex.: além de identificar o problema, também faz parte discutir oportunidades e ideias; além de testar soluções, também podem ser pesquisados a satisfação do usuário, a viabilidade comercial, o monitoramento etc.).

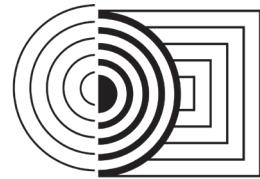
Figura 8 – Categorização das etapas perante *where*(onde)

WHERE (ONDE)		[A1] descobrir		[A2] ouvir		[A3] inspiração		[A4] empatia	
[autor] Etapa	[Where (onde)]	Ambiente real de trabalho do usuário, espaço de convivência do usuário (ex: shopping center, na rua, etc) ✓	Ambiente domiciliar, ambiente real de trabalho do usuário, espaço público da comunidade ✓	Ambiente real de trabalho do usuário, espaço público da comunidade ✓	Ambiente real de trabalho do usuário, espaço público da comunidade ✓	Ambiente real de trabalho do usuário, espaço público da comunidade ✓	Ambiente real de trabalho do usuário, espaço público da comunidade ✓	Ambiente real de trabalho do usuário, espaço de convivência do usuário ✓	Ambiente real de trabalho do usuário, espaço de convivência do usuário ✓
[autor] Etapa	[Where (onde)]	[A5] exploração	[A6] O que é?	[A7] observando	[A8] esclarecer objetivo/meta	[A9] entendendo	[A10] desenvolver	[A11] construir o grupo	[A12] não informado
[Where (onde)]	Contexto real de uso* ✓	Contexto real de uso ✓	Contexto real de uso ✓	Ambiente real de trabalho do usuário + Ambiente de trabalho do designer i	Não informado				
[autor] Etapa	[Where (onde)]	[A8] buscar e descobrir	[A9] plano de ação	[A10] empatizar	[A11] definir	[A12] entendendo	[A13] desenvolver	[A14] construir o grupo	[A15] não informado
[Where (onde)]	Contexto real de uso ✓	Não informado	Não informado	Não informado	Ambiente de trabalho do designer i	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado
[autor] Etapa	[Where (onde)]	[A16] criar	[A17] ideação	[A18] criação	[A19] criar	[A20] reflexão	[A21] O que impressiona?	[A22] não informado	[A23] não informado
[Where (onde)]	Contexto real de uso ✓	Não informado	Não informado	Contexto real de uso ✓	Não informado	Contexto real de uso ✓			
[autor] Etapa	[Where (onde)]	[A24] prototipação	[A25] fazer	[A26] teste	[A27] testar	[A28] não informado	[A29] não informado	[A30] não informado	[A31] não informado
[Where (onde)]	Contexto real de uso ✓	Ambiente real de trabalho do usuário, espaço de convivência do usuário ✓	Contexto real de uso ✓	Ambiente real de trabalho do usuário, espaço de convivência do usuário ✓	Ambiente real de trabalho do usuário, espaço de convivência do usuário ✓	Ambiente real de trabalho do usuário, espaço de convivência do usuário ✓	Ambiente real de trabalho do usuário, espaço de convivência do usuário ✓	Ambiente real de trabalho do usuário, espaço de convivência do usuário ✓	Ambiente real de trabalho do usuário, espaço de convivência do usuário ✓
[autor] Etapa	[Where (onde)]	[A32] testar	[A33] entregar	[A34] implementar	[A35] implementação	[A36] não informado	[A37] não informado	[A38] não informado	[A39] não informado
[Where (onde)]	Não informado	Ambiente real de trabalho do usuário + Ambiente de trabalho do designer i	Ambiente real de trabalho do usuário ✓	Contexto real de uso ✓	Contexto real de uso ✓	Contexto real de uso ✓	Contexto real de uso ✓	Contexto real de uso ✓	Contexto real de uso ✓

* Atribuímos para este termo um significado generalista, pois alguns autores citam de forma ampla onde ocorre o envolvimento com os usuários (ex: no mercado, na comunidade, no ambiente)

Legenda	[Código] Autores (ano)	[Código] Autores (ano)	Simbolo Significado
[A1] Design Council (2020)	[A6] Liedtka e Ogilvie (2011)		✓ Explicito
[A2] IDEO (2009)	[A7] LUMA INSTITUTE (2012)		i Inferido
[A3] IDEO (2015)	[A8] FROGDESIGN (2021)		
[A4] Hasso Plattner Institute of Design (2020)	[A9] Knapp, Zeratsky e Kowitz (2016)		
[A5] Schneider e Stickdorn (2011)	[A10] Nielsen Norman Group (2020)		

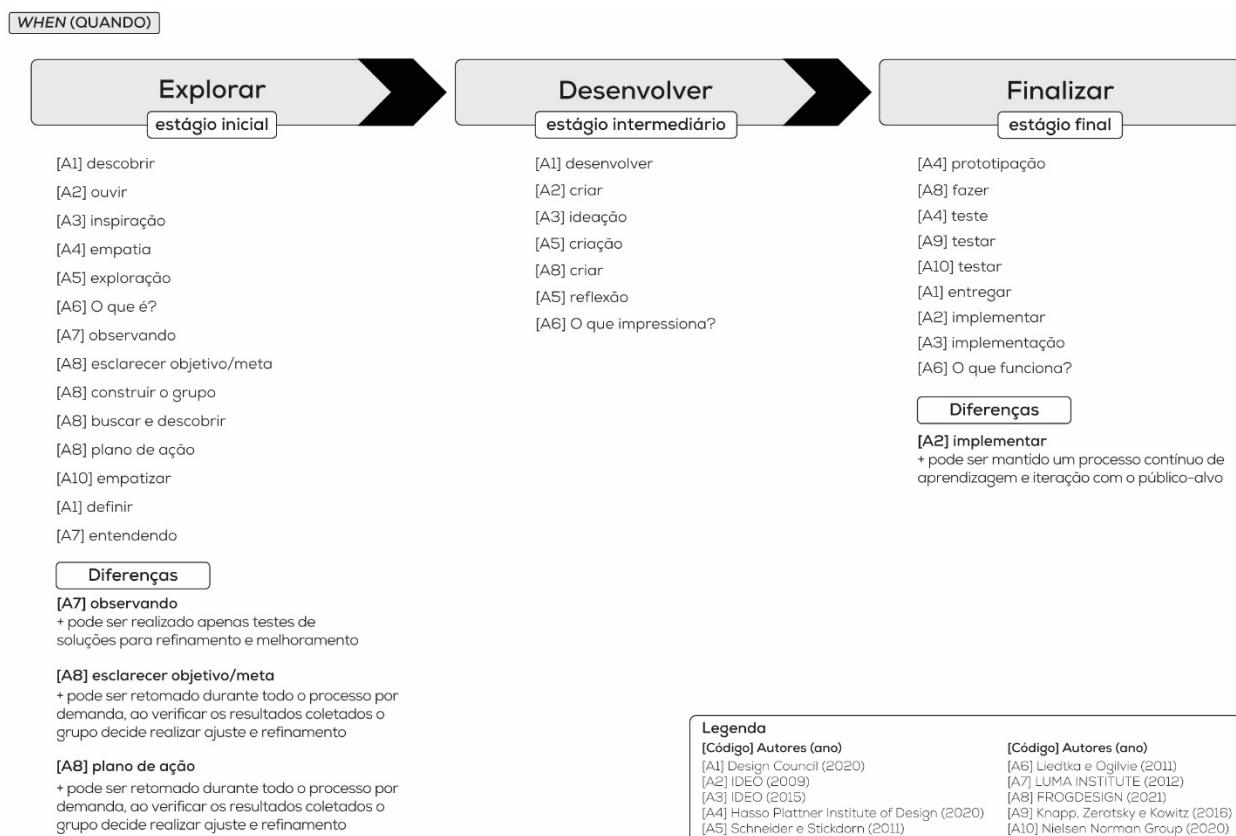
Fonte: Elaborado pelos autores



18º ERGODESIGN & USIHC 2022

No que se refere ao local onde acontece o envolvimento (*where*), tivemos uma maior dificuldade em caracterizar, pois 9 etapas não informaram e 11 apresentaram menções gerais sem especificar onde acontece a participação. Em 3 etapas inferimos a opção no ambiente de trabalho do designer, pois existe uma possibilidade do designer recrutar usuários para participar de grupos focais, testar soluções e executar teste de usabilidade.

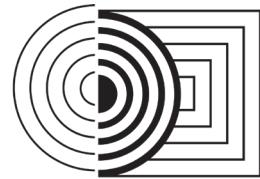
Figura 9– Categorização das etapas perante *when* (quando)



Fonte: Elaborado pelos autores

Do momento em que acontece o envolvimento (*when*), percebemos que as semelhanças têm maior incidência nos estágios iniciais, motivo pelo qual o designer busca coletar dados do usuário e estão relacionados com o entendimento do problema e/ou criar empatia (vide figura 7).

Das diferenças, para o Luma Institute (2012) já no estágio inicial podem ser realizados testes, para o Frogdesign (2021) duas etapas que estão no início do processo podem sofrer alterações conforme os resultados e/ou por decisão dos envolvidos ao longo do processo. Além disso, a IDEO (2009) possibilita no estágio final um processo contínuo para fomentar aprendizado e iteração com o público-alvo, resultando em novas soluções e/ou novos desafios estratégicos.



18º ERGODESIGN & USIHC 2022

Figura 10 – Categorização das etapas perante *how* (como)

HOW (COMO)					
[autor] Etapa [A1] descobrir	[A2] ouvir	[A3] inspiração	[A4] empatia		
How (como) Individualmente ou em grupo ✓ Presencial ou remoto ✓	Individualmente ou em grupo ✓ Presencial ou remoto ✓	Individualmente ou em grupo ✓ Presencial ou remoto ✓	Individualmente ou em grupo ✓ Presencial ou remoto ✓		
[autor] Etapa [A5] exploração	[A6] O que é?	[A7] observando	[A8] esclarecer objetivo/meta	[A8] construir o grupo	
How (como) Individualmente ou em grupo ✓ Presencial ou remoto ✓	Individualmente ✓ Presencial ✓	Individualmente ou em grupo ✓ Presencial ou remoto ✓	Em grupo ✓ Presencial ✓	Em grupo ✓ Presencial ✓	
[autor] Etapa [A8] buscar e descobrir	[A8] plano de ação	[A10] empatizar	[A1] definir	[A7] entendendo	[A1] desenvolver
How (como) Em grupo ✓ + Individualmente Presencial ✓	Em grupo ✓ Presencial ✓	Não informado	Em grupo ✓ Presencial ✓	Em grupo ✓ Presencial ✓	Não informado
[autor] Etapa [A2] criar	[A3] ideação	[A5] criação	[A8] criar	[A5] reflexão	[A6] O que impressiona?
How (como) Individualmente ou em grupo ✓ Presencial ✓	Em grupo ✓ Presencial ✓	Em grupo ✓ Presencial ✓	Em grupo ✓ Presencial ✓	Em grupo ✓ Presencial ✓	Presencial ✓
[autor] Etapa [A4] prototipação	[A8] fazer	[A4] teste	[A9] testar	[A10] testar	
How (como) Individualmente ou em grupo ✓ Presencial ✓	Em grupo ✓ + Individualmente Presencial ✓	Individualmente ou em grupo ✓ Presencial ✓	Individualmente ✓ Presencial ✓	Individualmente ✓ Presencial ✓	Não informado
[autor] Etapa [A1] entregar	[A2] implementar	[A3] implementação		[A6] O que funciona?	
How (como) Em grupo ✓ + Individualmente Presencial ✓ + Remoto	Individualmente ou em grupo Presencial ou remoto ✓	Em grupo ✓ + Individualmente Presencial ✓		Em grupo ✓ + Individualmente Presencial ✓	

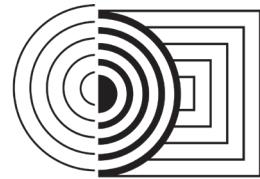
Legenda

[Código] Autores (ano)	[Código] Autores (ano)	Símbolo Significado
[A1] Design Council (2020)	[A6] Liedtka e Ogilvie (2011)	✓ Explicito
[A2] IDEO (2009)	[A7] LUMA INSTITUTE (2012)	● Inferido
[A3] IDEO (2015)	[A8] FROGDESIGN (2021)	
[A4] Hasso Plattner Institute of Design (2020)	[A9] Knapp, Zeratsky e Kowitz (2016)	
[A5] Schneider e Stickdorn (2011)	[A10] Nielsen Norman Group (2020)	

Fonte: Elaborado pelos autores

No aspecto *how* (como acontece a participação do usuário), tivemos que buscar os detalhes nas técnicas sugeridas pelos autores durante cada etapa, mesmo assim, houve dificuldades em localizar as informações.

Das semelhanças, prevaleceu a opção em grupo (24 menções) e presencial (27 menções). Em atividades que relacionam testes com protótipos e entrevistas inferimos que o designer pode realizar a tarefa em grupo, mas também com um usuário por vez, situação pela qual está atrelada ao que o designer quer coletar ou espera obter como o resultado.



18º ERGODESIGN & USIHC 2022

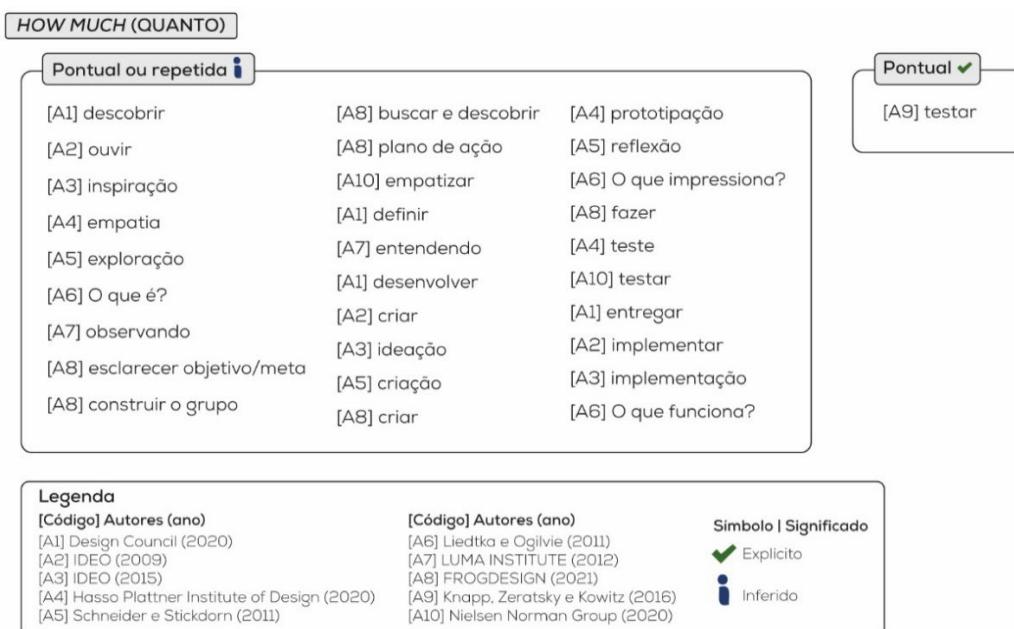
Figura 11 – Categorização das etapas perante *how* (como): qual técnica usar?



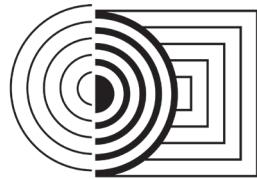
Fonte: Elaborado pelos autores

Das técnicas sugeridas pelos autores nas respectivas etapas, por mais que houvesse algumas semelhanças, os destaques estiveram nas diferenças. Entendemos que as diferenças ocorrem pelo motivo da diversidade de objetivo das etapas, que também ficou evidenciado na figura 7 (porque). Além disso, identificamos que algumas técnicas receberam nomenclatura diferenciada, mas na sua essência são similares às técnicas tradicionais, ou então, por meio de junções ou criação de dinâmicas os autores agrupam técnicas tradicionais e nomeiam de outra forma.

Figura 12 – Categorização das etapas perante *how much* (quanto)



Fonte: Elaborado pelos autores



Ao analisarmos quantas vezes (*how much*) o usuário estará envolvido, ficou evidenciado que dos 10 processos, 9 deles prezam pela iteração por demanda e flexibilidade entre as etapas, por isso inferimos que 29 etapas podem envolver o usuário de forma pontual ou repetida, ou seja, a análise dos resultados de cada etapa faz com que o designer decida pelo avanço do processo ou retomada das etapas anteriores.

A única diferenciação encontrada foi no processo de Knapp, Zeratsky e Kowitz (2016), considerado pelos autores como um processo único, em que o designer realizará entrevistas com o usuário para testar as soluções e identificar padrões de forma pontual.

6. Conclusões

Com base na análise comparativa, foi possível compreender que a indicação e a precisão do envolvimento do usuário requerem uma atenção do designer além da descrição das etapas ou representação visual dos processos, pois uma parte das informações foram encontradas em seções secundárias, por exemplo em sugestões de técnicas de cada etapa específica.

A maior dificuldade em caracterizar os processos utilizando o 5W+2H estava em **como** e **onde** acontece o envolvimento, inclusive algumas etapas não apresentaram informações relacionadas com essas categorias. Além disso, durante a análise de qual técnica usar (da opção como), algumas nomenclaturas podem representar diversos significados, por isso, requer um esforço do designer em ler a descrição para ter certeza do que se trata e como executar em conjunto com o DCU.

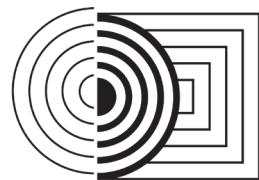
Também tivemos dificuldade em posicionar algumas etapas, pois ficavam intercaladas entre as macro etapas, ou então, algumas etapas tinham nomenclatura parecida, mas não eram similares no escopo e objetivo dentro do processo.

Da análise estrutural dos processos, compreendemos que as macro etapas explorar e finalizar tiveram maior incidência pelo envolvimento do usuário. Por outro lado, identificamos que 4 processos durante as etapas de definição, ideação e prototipação não recomendavam o envolvimento.

Ainda sobre os processos, percebemos que o contexto pelo qual foi elaborado (ex.: negócios, setor social etc.) impactou nos resultados da análise comparativa, apresentando um volume maior de diferenças do que semelhanças ao envolver o usuário.

Sobre o envolvimento, ressaltamos que existe a possibilidade do designer utilizar os dados coletados do usuário na macro etapa explorar em outras etapas do processo, por exemplo, criar personas e cenários, configurando assim um outro tipo de envolvimento: **para** o usuário, em que o designer segue princípios do DCU, mas sem a participação do usuário. (KRINNER, 2007).

Diante dessas considerações, concluímos que os aspectos contextuais pelo qual o designer estará desenvolvendo o projeto impactam nas suas escolhas perante as abordagens e processos de design com envolvimento do usuário. E se considerarmos a variedade dos processos e a



18º ERGODESIGN & USIHC 2022

diversidade de sugestões de técnicas e/ou ferramentas, o designer precisa ter certa habilidade/competência para saber explorar e adaptar suas escolhas de forma flexível e viável, para então efetivar a inclusão do usuário no projeto.

Também concluímos que existem alguns conflitos que vão além das atividades práticas do projeto e que podem ser decisivos na escolha pelo DCU, como exemplo, acordos contratuais, cronogramas enxutos, ou ainda, se o designer optar por métodos ágeis, o tempo hábil de execução pode resultar na representação hipotética do usuário.

Outra conclusão obtida após a análise comparativa foi o questionamento do porquê o designer precisa envolver o usuário no projeto. A resposta norteia as escolhas do tipo de abordagem e o planejamento e organização do envolvimento, seja pelo método ou técnica empregada. Este questionamento também nos leva a uma reflexão que existirá momentos durante a execução projetual em que apenas o designer terá que tomar decisões, ou então buscará dados dos usuários para trazer *insights* no projeto, e que esses dados necessariamente não precisarão de uma interação direta com os usuários.

Em virtude do que foi mencionado, também é importante o designer pensar que suas estratégias projetuais e os fatores de mediação ao interagir com as partes interessadas requerem cuidados éticos, ou seja, o designer precisa estar ciente dos valores de seu trabalho e da responsabilidade de suas ações. (COLIN et al., 2018).

Por fim, planejar a participação do usuário nos projetos começa com o desafio do designer saber adaptar a participação de acordo com os conhecimentos e habilidades das pessoas envolvidas, em outras palavras, quanto preparado o usuário está para desempenhar o seu papel e contribuir ao longo do projeto. Além de que as abordagens que envolvem o usuário também podem ser compreendidas de diferentes formas, dependendo tanto da área de conhecimento quanto do cargo ou papel assumido em uma organização. (MARTI; BANNON, 2009; PUTNAM et al., 2016).

Agradecimentos

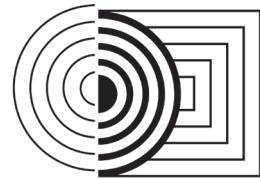
O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Referências Bibliográficas

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 9241-210**: Ergonomia da interação humano-sistema Parte 210: Projeto centrado no ser humano para sistemas interativos. Rio de Janeiro, 2011.

BROWN, T. **Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation**. Nova Iorque: HarperCollins Publishers, 2009.

COLIN, M. G. et al. The Dark (Patterns) Side of UX Design. **Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems**. n. 534, p. 1-14, abr. 2018.



18º ERGODESIGN & USIHC 2022

DAMAZIO, V.; COUTO, R.M., Social Design. In: Edwards C.; Kettley, S.; Willis A. (Org.). **The Bloomsbury Encyclopedia of Design**. 1ª ed. London: Bloomsbury Publishing, v. 3, p. 231-232, 2016.

DAMAZIO, V. **Artefatos de Memória da Vida Cotidiana: um olhar interdisciplinar sobre as coisas que fazem bem lembrar**. 285p. Tese (Doutorado em Ciências Sociais), UERJ, Rio de Janeiro, 2005.

DAYCHOUM, M. **40 + 16 Ferramentas e Técnicas de Gerenciamento**. 6. ed. Rio de Janeiro: Brasport Livros e Multimídia Ltda, 2016.

DESIGN COUNCIL. **What is the framework for innovation? Design Council's evolved Double Diamond**. Disponível em: <https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/what-framework-innovation-design-councils-evolved-double-diamond>. Acesso em: 07 dez. 2020.

FROGDESIGN. **Empowering Communities with Design-thinking**. Disponível em: <https://www.frogdesign.com/designmind/collective-action-toolkit-empowering-communities>. Acesso em: 25 ago. 2021.

GASSON, S. Human-Centered Vs. User-Centered Approaches to Information System Design. **The Journal of Information Technology Theory and Application**. v. 5:2, p. 29-46, 2003.

GULLIKSEN, J.; LANTZ, A.; BOIVIE, I. User centered design—problems and possibilities: a summary of the 1998 PDC & CSCW workshop. **SIGCHI Bulletin**. v. 31, n. 2, p. 25–35, abr. 1999.

HASSO PLATTNER INSTITUTE OF DESIGN. **The Design Thinking Bootcamp Bootleg**. Disponível em: <https://dschool.stanford.edu/resources/the-bootcamp-bootleg>. Acesso em: 07 dez. 2020.

IDEO. **Human Centered Design - Kit de ferramentas**. 2. ed., 2009.

IDEO. **The Field Guide to Human-Centered Design**. 1. ed., 2015.

KNAPP J.; ZERATSKY J.; KOWITZ B. **Sprint: How to Solve Big Problems and Test New Ideas in Just Five Days**. Nova Iorque: Simon & Schuster, 2016.

KLING, R. The Organizational Context of User-Centered Software Designs. **MIS Quarterly**, v. 1, n. 4, p. 41–52, dez. 1977.

KRINNER, C. How Developers Anticipate User Behavior in the Design of Assistance Systems. In: HARRIS, D. (Ed.). **7th International Conference, Engineering Psychology and Cognitive Ergonomics**. Beijing, China, p. 98-107, jul. 2007.

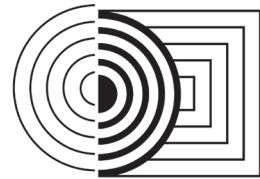
LIEDTKA, J.; OGILVIE, T. **Designing for Growth**: a design thinking tool kit for managers. Nova Iorque: Columbia University Press, 2011.

LUCAS, H. C. A user-oriented approach to systems design. In: **Proceedings of the 1971 26th annual conference**. Association for Computing Machinery, p. 325-338, jan. 1971.

LUMA INSTITUTE. **Innovating for People Handbook of Human-Centered Design Methods**. Pittsburgh, Pensilvânia: LUMA Institute, 2012.

MARTI, P.; BANNON, L. J. Exploring User-Centred Design in Practice: Some Caveats. **Knowledge, Technology & Policy**, v. 22, p. 7-15, 2009.

NIELSEN NORMAN GROUP. **Design Thinking 101**. Publicado por Sarah Gibbons em 31 jul. 2016. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/design-thinking>. Acesso em: 25 ago. 2021.



18º ERGODESIGN & USIHC 2022

NORMAN, D. **The design of everyday things**. Nova Iorque: Basic Books, 1988.

NORMAN, D.; DRAPER S. **User Centered System Design: New Perspectives on Human-Computer Interaction**. Software Quality Institute series. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1986.

POSTMA, C. E.; ZWARTKUIJS-PELGRIM, E.; DAEMEN, E.; DU, J. Challenges of doing empathic design: Experiences from industry. **International Journal of Design**, v. 6 (1), p. 59-70, 2012.

PUTNAM, C. et al. Human-Centered Design in Practice: Roles, Definitions, and Communication. **Journal of Technical Writing and Communication**. v. 46 (4), p. 446-470, 2016.

SCHNEIDER, J.; STICKDORN, M. **This is Service Design Thinking: Basics, Tools, Cases**. The Netherlands: BIS Publishers, 2011.

SCHULER, D.; NAMIOKA, A. (Eds.). **Participatory design: Principles and practices**. New Jersey: CRC Press, 2009.

SIMONSEN, J.; ROBERTSON, T. (Eds). **Routledge International Handbook of Participatory Design**. Nova Iorque : Routledge - Taylor & Francis Group, 2013.

THOMAS, J.; Mcdonagh, D. Empathic Design: Research strategies. **Australasian Medical Journal**. v. 6 (1), p. 1-6, 2013.