

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN

BÁRBARA BALTAR

A REPRESENTAÇÃO VISUAL COMO UM MEIO PARA A
TRANSMISSÃO DE CONHECIMENTO EM TIMES DE TECNOLOGIA:
uma abordagem sobre a construção de produtos digitais

Rio de Janeiro
Setembro de 2021

BÁRBARA BALTAR

**A REPRESENTAÇÃO VISUAL COMO UM MEIO PARA A
TRANSMISSÃO DE CONHECIMENTO
EM TIMES DE TECNOLOGIA:
uma abordagem sobre a construção de produtos digitais**

Dissertação de Mestrado apresentada
ao Programa de Pós-graduação em Design – PPGD,
da Universidade Federal do Rio de Janeiro,
como requisito parcial à obtenção do
título de Mestre em Design.

Orientadora:
Beany Guimarães Monteiro

Rio de Janeiro,
Setembro de 2021

CIP - Catalogação na Publicação

BB197r Baltar, Bárbara
A REPRESENTAÇÃO VISUAL COMO UM MEIO PARA A
TRANSMISSÃO DE CONHECIMENTO EM TIMES DE TECNOLOGIA:
uma abordagem sobre a construção de produtos
digitais / Bárbara Baltar. -- Rio de Janeiro, 2021.
137 f.

Orientadora: Beany Guimarães Monteiro.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do
Rio de Janeiro, Escola de Belas Artes, Programa de
Pós-Graduação em Design, 2021.

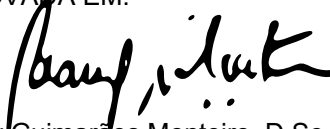
1. Representação Visual. 2. Experiência do
Usuário. 3. Produto Digital. 4. Designer. 5. Design
System. I. Guimarães Monteiro, Beany, orient. II.
Título.

BÁRBARA BALTAR

**A REPRESENTAÇÃO VISUAL COMO UM MEIO PARA A
TRANSMISSÃO DE CONHECIMENTO EM TIMES DE
TECNOLOGIA:
uma abordagem sobre a construção de produtos digitais**

Dissertação de Mestrado apresentada
ao Programa de Pós-graduação em Design – PPGD,
da Universidade Federal do Rio de Janeiro,
como requisito parcial à obtenção do
título de Mestre em Design.

APROVADA EM:



Beany Guimarães Monteiro, D.Sc., Orientadora
PPGD/EBA – Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ



Doris Clara Kosminsky, D.Sc.,
PPGD/EBA – Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ



Maria Manuela Rupp Quaresma, D.Sc.,
Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC RIO

AGRADECIMENTOS

À Universidade Pública Brasileira.

Aos meus pais, por serem tão presentes e fundamentais na minha vida.

Ao meu marido e aos meus filhos, pelo apoio incondicional e por aguentar as minhas crises de ansiedade e o meu mau humor durante a fase final desta dissertação.

Ao meu cachorro, Eddie Vedder, que ficou o tempo todo ao meu lado, literalmente.

À minha orientadora, Beany Monteiro, por me ensinar, acompanhar e incentivar sempre.

À professora Cláudia Mourthé, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, pois sem o seu incentivo eu não teria ingressado no mestrado.

Ao Alexandre Fernandes, pela disponibilidade em ler e ajudar na revisão desta dissertação.

Aos entrevistados Henrique Aveiro e Guilherme Gonzalez, pela disponibilidade e generosidade em me conceder as entrevistas.

Aos colegas e professores do LEUI, o Laboratório de Ergodesign e Usabilidade de Interfaces do Departamento de Artes & Design da PUC-Rio, em especial às Professoras Manuela Quaresma e Claudia Mont'Alvão, que me receberam com muito carinho nas reuniões do laboratório e me proporcionaram os sentimentos de pertencimento e de admiração pelo universo acadêmico.

Aos professores participantes das bancas, final e de qualificação, por sua contribuição.

A todos aqueles outros que participaram de alguma forma da construção desse trabalho, principalmente os meus amigos mais próximos.

Resumo

Esta dissertação expõe a representação visual como um meio poderoso para a transmissão de conhecimento. Essa exposição inicia-se com a análise do portfólio da autora, que atua desde o início dos anos 2000 na área da tecnologia da informação, desenvolvendo produtos digitais. A partir da observação deste portfólio, posicionado cronologicamente em uma linha do tempo, procura-se compreender as transformações nas relações de trabalho dentro destas equipes, mais especificamente nas relações entre designers, desenvolvedores e as novas composições de antigas profissões, que agora fazem parte destes times multidisciplinares. Esta análise toma outros contornos conforme o desenvolvimento da pesquisa e traz alguns *insights*. Aborda os conceitos de design centrado no usuário, experiência do usuário, design de informação e a importância da estética e da empatia para a construção de produtos que serão utilizados na vida cotidiana. Importante ressaltar que nesta dissertação, produto será sempre um produto digital, termo usual e disseminado neste meio profissional (um jargão - “produteiro”).

Verifica-se que a tecnologia altera a vida das pessoas e traz mudanças culturais significativas, pois a maneira com que elas se relacionam com a tecnologia faz com que toda uma cadeia produtiva seja impactada. Ao mesmo tempo que proporciona novos ganhos, também precisa convocar o designer a projetar para novos recursos, novos dispositivos, novos suportes. O designer coloca-se à disposição, pois seu campo de atuação é amplo e constrói pontes entre outras áreas de conhecimento, e utiliza-se da percepção e do pensamento visual na análise, compreensão e disseminação da informação, já que muitas metodologias adotadas num processo de descoberta e ideação apoiam-se em recursos visuais na sua dinâmica.

A qualidade da comunicação dentro dos times é um ponto de atenção que pode se refletir na consistência dos produtos digitais desenvolvidos. Desta forma, o Design System apresenta-se como uma ferramenta que unifica e formaliza esta comunicação, fazendo com que designers e desenvolvedores tenham uma relação mais estreita e com menos atritos, falando a mesma linguagem e mantendo a congruência na comunicação entre usuário e marca.

Palavras-chave: Representação Visual; Experiência do Usuário; Produto Digital; Designer; Design System.

Abstract

This thesis exposes visual representation as a powerful medium for the transmission of knowledge. This exhibition begins with the analysis of the author's portfolio, who has been operating since the early 2000s in the area of information technology, developing digital products. From the observation of this portfolio, positioned chronologically in a timeline, we seek to understand the changes in the working relationships within these teams, more specifically in the relationships between designers, developers and the new compositions of old professions, which are now part of these multidisciplinary teams. This analysis takes other shapes as the research develops and brings some insights. It addresses the concepts of user centered design, user experience, information design and the importance of aesthetics and empathy for the construction of products that should be experienced in everyday life. It is important to note that in this thesis, a product will always be a digital product, an usual term disseminated in this professional environment.

It appears that technology changes people's lives and brings significant cultural changes, as the way in which they relate to technology causes an entire production chain to be impacted. While providing new gains, it also needs to call on the designer to design for new features, new devices, new supports. The designer makes himself available, as his field of action is wide and builds bridges between other areas of knowledge, and uses perception and visual thinking in the analysis, understanding and dissemination of information, since many methodologies adopted in a process of discovery and ideation are supported by visual resources in their dynamics.

The quality of communication within teams is a point of attention that can be reflected in the consistency of the digital products developed. In this way, the Design System presents itself as a tool that unifies and formalizes this communication, making designers and developers have a closer relationship with less friction, speaking the same language and maintaining congruence in the communication between user and brand.

Keywords: Visual Representation; User Experience; Digital Product; Product Design; Design System.

SUMÁRIO

1. Introdução	9
2. O Recurso visual e tátil como ferramenta de descoberta	14
2.1 A representação visual de uma linha do tempo com os trabalhos da autora.....	14
2.2 O infográfico como uma metamídia	16
2.3 A apresentação das informações: uma reflexão acerca dos fatores externos....	18
2.4 Uma experiência visual – do digital para o concreto.....	26
2.4.1 Ideação (divagações).....	27
2.4.2 Construção da representação simbólica materializada.....	29
2.4.3 A concretização.....	30
2.5 Novas possibilidades a caminho.....	32
3 O design inserido em conceitos	34
3.1 Uma pesquisa projetual endógena, uma experiencição	34
3.2 Interação humano-computador e a experiência do usuário	35
3.3 Informação e a experiência do usuário	37
3.4 A experiência do usuário e o pensamento visual.....	43
4 Operações de Design - Design System	51
5 A compreensão, na prática, de um Design System	57
5.1 Sobre as entrevistas.....	58
6 O design no âmbito social	67
6.1 A representação visual, o design visual e a construção de produtos digitais	67
6.2 O design, o trabalho distribuído e a pandemia.....	71
7 Conclusão	76
Referências	78
Apêndice A - O Infográfico	84
Apêndice B - Perguntas norteadoras	85
Apêndice C - Entrevista 1	87
Apêndice D - Entrevista 2	96
Apêndice E - Lista de termos usados nas entrevistas	112
Apêndice F	116
Apêndice G	122

1. Introdução

O objetivo principal desta dissertação é analisar a transformação do papel do designer ao longo dos últimos 20 anos na indústria da tecnologia da informação, apropriando-se da representação visual como recurso de descoberta. Assim como compreender como a profissão passou a ser vista e qual seu valor dentro de uma equipe de tecnologia, e por causa da tecnologia.

A inspiração para esta pesquisa foi a observação, a partir da experiência profissional da autora no universo digital, de que o papel do designer, como parte de uma equipe de projetos, vem se modificando conforme os avanços tecnológicos, e que novas possibilidades de trabalho vêm surgindo. O salto revolucionário em tecnologias da informação, em especial com o surgimento de equipamentos e programas que possibilitam manipular e transmitir, com extrema rapidez, grande quantidade de dados, afetou diretamente a prática da profissão. “A difusão generalizada da internet para usuários comuns é fenômeno de 1995 para cá – tem-se então a justa dimensão da profundidade das mudanças que atingiram o campo do design” (CARDOSO, 2016, p. 228).

No início do ano 2000, havia um grande interesse em trabalhar com tecnologia da informação, afinal, a internet estava começando e todo o mundo precisava surfar nesta onda e ter a sua homepage na web. E o designer que seguia por esta área tinha um acúmulo de atribuições para as quais não tinha sido preparado. O mercado exigia determinados conhecimentos que, ou ele aprendia sozinho, trabalhando, ou ia buscar em cursos complementares, como certas linguagens de programação, mas que a princípio, não tinham nenhuma relação direta com a profissão.

Percebe-se que isso vem mudando desde então.

E acredita-se que a variedade de metodologias que vem sendo adotada pelos times é também responsável pelo surgimento de novas configurações de trabalho, nas quais os designers estão inseridos. Um exemplo são as metodologias ágeis, que vieram de processos de produção na indústria automobilística (MESH, 2020) e foram transportados e adaptados para equipes de desenvolvimento de produtos (*softwares*). Design Thinking (BROWN, 2018) e Design Sprint (KNAPP, 2017) são

outras metodologias que, apesar da nomenclatura nova, têm origem em conceitos antigos e bem familiares aos designers, pois tratam do processo de projetar.

Web designer, arquiteto da informação, especialista em *UX*, *UI*, *Product Designer*, *Product Owner*, são algumas das novas posições que este profissional passou a poder exercer ao longo do recorte de tempo estudado.

O produto mudou. O termo produto agora significa, nos meios digitais, um produto digital, denominado apenas “produto” (PRODUCT ARENA, c2021). Um aplicativo, um site, um dispositivo – uma “*feature*” (funcionalidade). Esse produto tem uma interface com o usuário que precisa ser pensada, testada, comprovada ou até refeita, pois, por meio de testes, verifica-se se está ou não adequada ao uso e a sua finalidade. Surge então uma outra posição em que o designer pode atuar – pesquisa de experiência, novo termo: UX Research.

O designer continua sendo criativo, e precisa ser, mas assume também um papel mais executivo, sem ser exatamente um chefe, mas o responsável pela entrega de um produto digital. É solicitado a ter um pensamento sistêmico acerca dos projetos com os quais está envolvido e um aprofundamento reflexivo no exercício das suas tarefas, pois “num mundo complexo, aprender a profissão é tarefa para a vida toda” (CARDOSO, 2016).

Considera-se que a resiliência está na essência da sua formação em design, pois tem a capacidade de se adequar ao que a profissão exige, de construir pontes e de se abrir para outros campos de conhecimento. Visão espacial, prática tecnológica (necessária desde o começo dos estudos), conhecimentos em artes plásticas, facilidade de comunicação, linguagem visual, ergonomia (interface), projetos de produtos, entre outros, são atributos da profissão. Sugere-se que sua formação acadêmica, inspirada pela Escola de Ulm de gerar pensadores que deveriam se aprofundar em estudos correlatos e não simplesmente executores, capacite o designer a transitar com tranquilidade por estas novas frentes de trabalho e que possa ser um dos motivos que justifique a versatilidade que este profissional tem. O design é um campo de muitas possibilidades e que só tende a se ampliar na medida em que novas formas do exercício da profissão se apresentam.

Para expor questões relacionadas à representação visual como um meio para a transmissão de conhecimentos em times de tecnologia, organiza-se essa

dissertação em sete capítulos. No primeiro capítulo, apresenta-se a introdução da dissertação, bem como uma síntese de cada um dos capítulos que a compõem.

No segundo capítulo, demonstra-se a observação da experiência da autora-designer e como a visualização dessa experiência contribuiu para a compreensão dos caminhos percorridos por essa profissional como peça importante na sua evolução, utilização e manejo da tecnologia. É abordada a importância da percepção visual e do pensamento visual para detectar padrões, externalizar ideias e gerar soluções, que de outra forma passariam despercebidas. Em seguida, no terceiro capítulo e de maneira encadeada, contextualiza-se o design dentro dos conceitos de experimento e experientiação, preparando o leitor para os princípios da interação humano-computador relacionada à experiência do usuário e, na sequência, a experiência do usuário com o pensamento visual.

No quarto capítulo, apresenta-se a área de operações em design como sendo uma nova área de atuação do designer dentro de grandes corporações e, na sequência, no quinto capítulo, desenvolve-se uma exposição sobre Design System e como se dão as relações entre designers e desenvolvedores durante e depois da sua implementação. Para isso, foram feitas entrevistas com dois profissionais, um designer e um desenvolvedor, para a investigação a respeito destas novas relações de trabalho dentro dos times de tecnologia.

Dentro do sexto capítulo, o subitem “A representação visual, o design visual e a construção de produtos digitais”, complementa que a abordagem seguida na dissertação, sobre a construção de produtos digitais, é um meio privilegiado para a transmissão de conhecimento em times de tecnologia. Nesse sentido, observa-se uma transformação do papel do designer na indústria da tecnologia da informação, apropriando-se da representação visual como recurso de descoberta. E ainda neste capítulo, é exposto o modo como o design se inseriu no contexto digital das soluções durante a pandemia mundial e sua vocação essencial como parte fundamental da sociedade.

No sétimo capítulo apresenta-se a conclusão do estudo e seus possíveis desdobramentos na interação com os não videntes.

Como metodologia, organizou-se os trabalhos digitais da autora em uma linha do tempo de modo que pudessem ser visualizados conjuntamente, no intuito de mapear

as alterações de linguagem visual, estrutura e layout, identificar padrões e mapear os períodos de continuidade e de rupturas que foram provocados pelas transformações no campo da tecnologia.

Como desdobramento, deu-se a produção de um experimento desenvolvido durante a disciplina Tópicos em Design VII - Design, Inovação e Tecnologia, ministrada pelos professores Jorge Lopes e Cláudio Magalhães, do laboratório NEXT - Núcleo de Experimentação Tridimensional da PUC-Rio, que resultou na materialização desta linha do tempo, a partir deste ponto nomeada de infográfico, fazendo um paralelo entre o mundo digital e o mundo analógico.

Dando sequência a esta exploração, para compreender como estavam acontecendo as relações dentro dos times, não bastava a autora ter apenas a sua experiência como referência. Para tanto, foi em busca de mais conhecimento em cursos, *meetups*, palestras, *workshops*, com o objetivo de fazer uma avaliação comparativa entre o seu e outros ambientes profissionais, dando insumos para escrever sobre os efeitos da pandemia em alguns times e, por que não dizer, a quebra de alguns paradigmas, com a sua contribuição para a transformação digital. Também trouxe à luz os conceitos sobre *Design Ops* e *Design System* e as mais variadas metodologias e recursos visuais que outras equipes profissionais estavam adotando.

E a realização de duas entrevistas, uma com um designer e outra com um desenvolvedor, para compreender como tinha sido a implementação e a adoção de um *Design System* nas suas empresas e como era a relação entre designers e desenvolvedores sob estes dois pontos de vista.

Influenciada pela essência do “ver para pensar”, conclui-se que, de acordo com o objetivo desta dissertação, que era entender os movimentos da carreira profissional do designer, inserido nos times de tecnologia e a sua relação com os desenvolvedores, o uso de representações visuais associado às novas metodologias de trabalho são recursos potentes de descoberta para transmissão de conhecimento dentro destes times. Observa-se que são também responsáveis pela transformação do papel do designer inserido nesta indústria. E levanta-se novos questionamentos sobre que outros caminhos o design visual poderá abrir e seu papel na interação com os não videntes. Vive-se um momento importante onde existe uma grande preocupação com a inclusão de maneira geral. Tanto de pessoas com alguma

necessidade especial como com relação às diferenças. Ficam estes pontos como uma possibilidade futura de desdobramento.

2. O Recurso visual e tátil como ferramenta de descoberta

2.1 A representação visual de uma linha do tempo com os trabalhos da autora

O design desenvolve-se como consequência da própria sociedade e para a sociedade. Possui como principal meio de interação a imagem, como uma forma de linguagem universal, que é, por sua vez, uma característica e também uma consequência dessa linguagem. A representação visual é um instrumento poderoso para a transferência, tradução e interpretação de informação e de conhecimento nos novos arranjos em comunidade, e diante dos avanços tecnológicos. Nesse sentido, o design se estabelece e segue como uma ferramenta que tem no âmbito social sua vocação essencial. Ele está presente em tudo que a sociedade produz, consome e usa. Indo além, ele está presente nas relações humanas, uma vez que interfere diretamente na indústria de bens de consumo e serviços. E não foi diferente na indústria da tecnologia da informação na qual o papel do designer, inserido numa equipe de projetos digitais, vem se modificando na medida dos avanços tecnológicos e do surgimento de novas possibilidades de trabalho. Novas profissões, novas especialidades, novos entendimentos e acordos entre os profissionais da mesma equipe compõem novos modos de trabalho.

A partir da observação da experiência da autora-designer, a representação visual dessa experiência trouxe a compreensão dos caminhos percorridos por essa profissional como peça importante na sua evolução, utilização e manejo da tecnologia. Com a construção de uma linha do tempo com os seus trabalhos digitais, organizados por ano de produção, pode-se perceber certos modelos e padrões, listá-los e posicioná-los cronologicamente. A percepção de tantas mudanças, tanto de linguagens como de cultura, deu-se por meio da análise desta linha do tempo que se apresentou como um infográfico. Este infográfico é um produto digital que representa uma linha do tempo de outros produtos digitais (Figura 1). Uma metalinguagem, uma metamídia (MANOVICH, 2004). Uma representação visual tem justamente como finalidade ajudar a detectar determinados padrões, o que justifica sua escolha neste estudo, no qual é utilizada a visualização para pensar (CARD; MACKINLAY; SHNEIDERMAN, 1999).

De acordo com Cairo (2008, p. 21), “um infográfico (ou infografia) é uma representação diagramática de dados”, para ele, “qualquer informação apresentada em forma de diagrama é uma infografia”. Esta terminologia serve para designar a representação gráfico-visual de informações que relatam ou explicam algum tipo de evento ou processo (CORREIA, 2009, p.192).

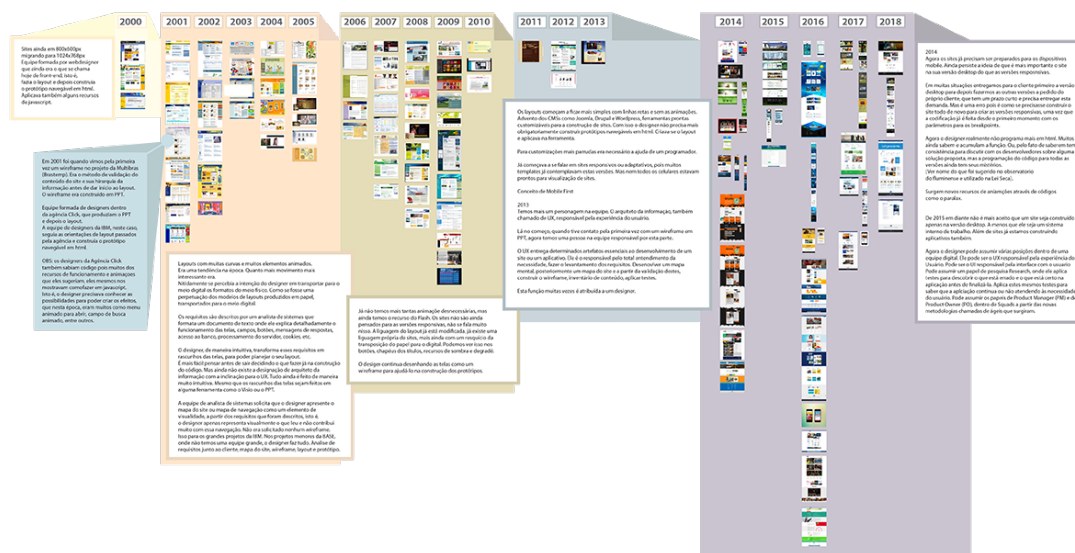


Figura 1 – Infográfico construído com a captura das telas.

Fonte: elaborado pela autora.

Não basta criar um modelo de visualização de dados e dar como uma matéria pronta. Para todo modelo de visualização de informação além da sua observação é preciso compreendê-lo, pois são muitos fatores externos que influenciam o comportamento dos dados. É preciso então entender o que aconteceu durante este recorte de tempo.

E por que da escolha por uma representação visual e não simplesmente um relatório? Porque o recurso visual é eficaz quando ajuda as pessoas a pensar e a externalizar as suas ideias (BUENO, 2020), por isso ela pôde ser um instrumento de observação e análise desta trajetória. E, ainda de acordo com Jakobson (apud BUENO, 2020, p. 22-42): “o pensamento visual não está atrelado apenas à expressão artística, ele é uma poderosa ferramenta para solucionar problemas em muitas profissões.”

Para Arnheim (1969), a percepção visual e o pensamento visual estão intrinsecamente ligados. Desta forma, o pensamento visual tem o poder de

expressar conceitos que não estariam óbvios sem a utilização de recursos visuais. É um tipo de inteligência que foi negligenciada por muito tempo, enquanto os estudos da matemática e da escrita eram tidos como os mais importantes.

O objeto inicial deste estudo são imagens de layouts de telas de sites. Não se está falando de números em uma planilha ou de um gráfico no formato de pizza. É muito mais subjetivo do que uma curva de crescimento, por exemplo. É uma análise de imagens que foram organizadas visualmente em outra imagem que se configurou como um infográfico, que vem a ser uma representação porque corresponde a uma construção abstrata que está no lugar de fatos e objetos reais para que estes possam ser racionalizados (CORREIA, 2009, p. 202), um modelo que deveria agradar a McCormick (1993, p.118), pois para ele não existe um formato certo para representar os dados, mas que as pesquisas sugerem que diferentes formatos são melhores para transmitir diferentes tipos de informações.

Neste caso, os sites são os dados, imagens de sites são imagens de dados, pode-se então considerar que se lida aqui com uma metalinguagem, ou metamídia.

2.2 O infográfico como uma metamídia

Tecnologia e design(er) precisam estar juntos. Evoluir juntos. E como essa sintonia pode se dar, é justamente o interesse dessa dissertação.

Comandos, conceitos e convenções para interface vieram de suporte físico para os digitais, facilitando a transição e a compreensão do usuário, ranhuras, linhas, pontos.

Isso pode ser chamado de metamídia. A metamídia também pode ser compreendida como uma metáfora visual que ajuda o usuário a entender como a interface deveria se comportar à medida que interagisse com ela.

Segundo Lev Manovich, em seu artigo “A visualização de dados como uma nova abstração anti-sublime”, publicado em 2004: “Um objeto metamídia contém ao mesmo tempo linguagem e metalinguagem – tanto a estrutura da mídia original (um filme, um espaço arquitetônico, uma trilha sonora) quanto as ferramentas de software que permitem ao usuário gerar descrições dessa estrutura e mudar essa estrutura.” (MANOVICH, 2004, p. 137).

A percepção de tantas mudanças, tanto de linguagens como de cultura, dá-se através da análise deste infográfico construído pela autora. O infográfico nada mais é do que um produto digital representando uma linha do tempo de outros produtos digitais. Uma metalinguagem, uma metamídia, que possibilitou um mapeamento da atuação do designer diante destas transformações tecnológicas. Assim como argumenta Harvey Brooks, as profissões agora são confrontadas com um "requisito sem precedentes de adaptabilidade" por conta destas evoluções tecnológicas. Ele não culpa o excesso de tecnologia, mas questiona o fato de ser possível gerar tantas mudanças tecnológicas com rapidez suficiente para atender às demandas que a própria tecnologia gera (apud SCHÖN, 1983, p. 15).

Não é estranho dizer que por conta desta adaptabilidade "forçada" sucedeu o surgimento de novas profissões. A organização do trabalho em larga escala favoreceu as especializações que surgiram em torno de novos conhecimentos científicos.

Dá-se continuidade à observação desta representação visual da linha do tempo e percebe-se que os primeiros layouts tinham a característica de simularem objetos físicos, uma analogia exagerada da realidade. Mas com o passar do tempo, o usuário foi adquirindo prática com o mundo digital e a sua experiência foi mudando e, conseqüentemente, os layouts também, pois não precisavam mais se apropriar tanto deste tipo de artifício para explicar seu uso.

Muita animação, objetos piscando, música, eram as novas possibilidades, sendo usadas à exaustão. Cansaram. Com o tempo, os layouts vão ficando mais simples, mais limpos, com linhas retas, mas sem deixar de se apropriar da estética, afinal: "O designer não é um mero embelezador, ele está sim relacionado a superfícies; porém não se limita a isso" (BAUDRILLARD, 1998, p.16). O designer encara a estética como sendo uma das características que fazem parte do todo, e, conseqüentemente, do uso. A beleza não é um privilégio de classe ou de uma elite educada e afortunada, mas uma necessidade humana que deve ser vivenciada no cotidiano, e não unicamente na contemplação da grande arte (DUHEM; RABIN, 2018). Para o designer, a sua audiência pode não saber por que prefere um determinado produto a outro, mas é capaz de reconhecer intuitivamente que um está mais bem apresentado do que o outro e acredita-se que a aparência, isto é, a

harmonia dos elementos e sua organização de leitura, seja um fator relevante nesta escolha.

Coincidentemente, essa adequação dos layouts se dá com o advento dos *smartphones*, quando os sites precisam ser responsivos, isto é, precisam acomodar-se aos novos formatos de telas, pois o usuário passa a acessar a internet pelo telefone.

E, desta forma, esse mundo digital vai se transformando.

2.3 A apresentação das informações: uma reflexão acerca dos fatores externos

Inicialmente, foi preciso organizar as informações, isto é, as imagens das telas dos produtos (sites, aplicativos) em uma tabela dividida por anos, desde 2000 a 2018, e construir este infográfico.

Na sua observação, pode-se perceber nitidamente a variação ao longo do tempo dos modelos de projetos. Em que se observam padrões e também muitas diferenças. Os períodos em que se pensava haver constância e os de muitas mudanças. Mudanças na própria linguagem visual dos produtos, nos seus layouts, nos seus formatos e recursos adotados. Mudanças físicas nos suportes, como novos formatos de telas. Daqui em diante busca-se compreender estas transformações.

Importante ressaltar que as observações feitas com base nas imagens das telas expostas neste capítulo foram todas a partir da experiência pessoal e profissional da autora. Da sua vivência na construção destes projetos, fazendo parte do time de desenvolvimento. Nos primeiros projetos na posição de web designer e, posteriormente, como designer de experiência do usuário.

Entre os anos 2000 e 2001, a equipe de web designers começa a receber solicitações dos clientes para construir layouts de telas nos formatos de 1024 x 768 pixels, pois se observava que eram usados mais monitores nesta resolução do que os monitores com resoluções menores, de 800 x 600 pixels. Estas são unidades de largura e altura de monitores medidas em pixels, que é a menor unidade de uma imagem digital. Então, quanto mais pixels, maior a qualidade da imagem; a isso se denomina resolução. Portanto, quanto maior a resolução, maior a quantidade de

detalhes e nitidez de imagens virtuais (FREITAS, 2020; TECNOBLOG, c2005-2021), e menores os itens na tela serão exibidos.

Esta mudança é uma transformação considerável na visualização e leitura das telas. Agora cabem mais elementos no que chamamos de primeira dobra do site, isto é, quando ainda não se rolou a tela verticalmente para continuar vendo o seu conteúdo (Figuras 2, 3 e 4).

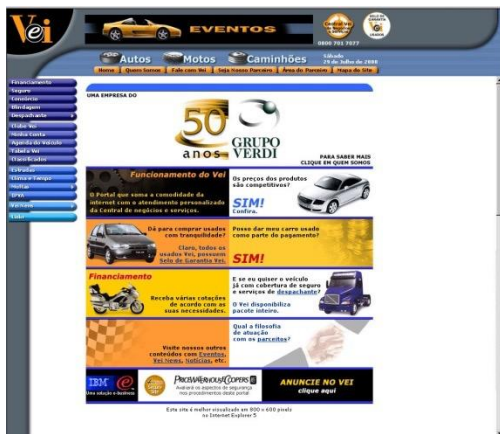


Figura 3 – Site para 1024 pixels.
Fonte: elaborado pela autora, 2000.

Figura 2 – Site que atendia tanto a monitores de 800 x 600 pixels quanto a monitores de 1024 x 768 pixels.
Fonte: elaborado pela autora, 2000.



Figura 4 – Site em 1024 pixels.
Fonte: elaborado pela autora, 2000.

Neste momento ainda se estava transportando conceitos físicos para o meio digital, numa analogia exagerada da realidade, na qual era preciso ensinar aos usuários como realizar as tarefas. Os botões precisavam ter volume, pois o usuário precisava entender que se “apertasse ali” aconteceria alguma coisa (Figura 5). A agenda de telefone tinha uma espiral para mostrar que seria possível “trocar de página” (Figura 6), um tipo de Skeumorfismo. Skeumorfismo é uma palavra composta do grego "skeuos", que significa vaso ou ferramenta, e morphê, que é forma. No campo da tecnologia, é utilizado em interfaces de sistemas operacionais e tem como princípio a semelhança visual a partir de um objeto físico, imitando seu material ou técnica como madeira, ou um elemento brilhoso ou fosco. A Apple aproveitou-se amplamente da utilização deste recurso visual em seus sistemas operacionais até o lançamento do iOS &, em 2013.



Figura 5 – Site desenvolvido para atividades pedagógicas em escolas.
Fonte: elaborado pela autora, 2002.



Figura 6 – Site desenvolvido para atividades pedagógicas em escolas.
Fonte: elaborado pela autora.

Na sequência, são utilizados também novos recursos visuais digitais. Cores fortes, animações, elementos piscantes, uma “esquizofrenia” visual que se aproveitava da linguagem da vez (Figuras 7 e 8).



Figura 7 – Muitos gifs animados.
Fonte: elaborado pela autora, 2001.



Figura 8 – Muita animação em flash.
Fonte: elaborado pela autora, 2002.

Com o tempo, já não é mais necessário explicar tanta coisa para o usuário, pois os conceitos mais básicos de utilização já foram absorvidos. Também a quantidade de movimentos sincronizados na mesma tela já deixou de ser novidade, saturou.



Figura 9 – Primeiro site da Brastemp. O layout poderia ser de um folheto.
Fonte: elaborado pela autora, 2001.

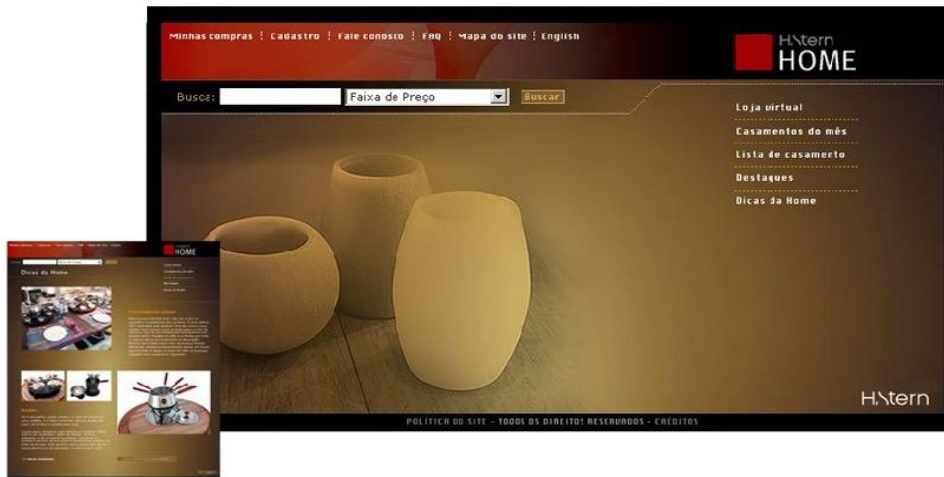


Figura 10 – Primeiro e-commerce da H.Stern Home. O layout poderia ser de um catálogo.
 Fonte: elaborado pela autora, 2005.

Os layouts podem ser mais limpos, mas ainda são concebidos como uma peça gráfica, como se fosse um impresso, pois muitos designers que estavam trabalhando no desenvolvimento de produtos digitais eram oriundos do design gráfico, pois não existia ainda uma formação acadêmica mais voltada para o digital (Figuras 9 e 10).



Figura 11 – Construído em template de wordpress (WORDPRESS, 2021), com estrutura responsiva.

Fonte: elaborado pela autora, 2012.

A linguagem visual estava para mudar. Surgem novos dispositivos digitais e, conseqüentemente, novos formatos de telas e novos usos dos mesmos e de novos aplicativos. Mais mudanças. Nada vem sozinho e nem existe uma linearidade, como tenta-se demonstrar nestas representações. O avanço da tecnologia é um conjunto de transformações, tanto de linguagem visual como de linguagens de programação que suportam as necessidades dos novos dispositivos e das novas “dores” dos usuários (SERÁ QUE, 2018). Um exemplo foi a popularização do uso do WordPress, que é um sistema para desenvolvimento de sites de vários tipos, como de comércio eletrônico, revistas, portfólio, gerenciador de projeto, agregador de eventos, entre outros (Figura 11), e cujos templates já previam os novos formatos de telas, principalmente para os dispositivos móveis (WORDPRESS, 2021).

O designer agora precisa atender às novas tendências, como a transição natural do Skeuomorfismo para o *Flat Design*, apesar da discussão entre as vantagens e desvantagens entre uma linha e outra. Para uns, o Skeuomorfismo, ou realismo (Figura 12), ou a já mencionada metáfora visual, é uma associação direta ao mundo físico, fazendo com que os usuários entendam rapidamente a função de uma determinada funcionalidade. Mas corre-se o risco de ser um recurso visual datado, como é o caso do ícone do disquete, um objeto que os mais jovens nem sequer conheceram e não conseguem fazer a associação dedutiva ao ato de salvar um arquivo. Eles entendem apenas por convenção, porque o disquete não faz parte do seu modelo mental. Já para outros, o *Flat Design* (Figura 13) é percebido como um design mais honesto, mais minimalista e objetivo, e, sendo mais leve de carregar, promove um design responsivo mais eficiente.



Figura 12 - Exemplo de Skeuomorfismo no IOS 6.



Figura 13 - Exemplo de Flat Design no IOS 7.1.

Fonte: <https://webframe.com.br/flat-design/>

O layout agora precisa estar novamente em conformidade com a tecnologia em voga. O mesmo layout precisa funcionar em vários suportes e, conseqüentemente, em vários formatos, pois o produto é o mesmo, mas poderá ser acessado por vários meios sem perder as suas características visuais, portanto, é preciso manter a sua unidade gráfica. Os sites precisam ser responsivos.

A definição dada pelo Nielsen Norman Group é a seguinte:

Os sites de design responsivo são sites projetados para uma grande variedade de dispositivos com diferentes tamanhos de tela; eles ajustam automaticamente o layout de seu conteúdo para o tamanho de tela disponível. (BUDIUI, 2016)

Layouts mais retos (*flats*), poucas curvas. Nova linguagem visual para a adaptação às novas tecnologias. Um layout reto ajusta-se com mais tranquilidade às várias telas do que um cheio de curvas (Figura 14). O design responsivo não está em simplesmente reduzir os elementos para “caber”. Precisa haver um pensamento que englobe o comportamento dos elementos como um todo. Textos, tamanho das fontes, imagens, menus, tudo precisa ser pensado de modo que funcione para o “grande” e para o “pequeno”. E quem pensa nisso? Quem projeta para tantos displays? Começamos aqui, novamente, por conta da interpretação da visualidade do infográfico que foi construído, marcar mais posições para o designer na sua trajetória profissional.

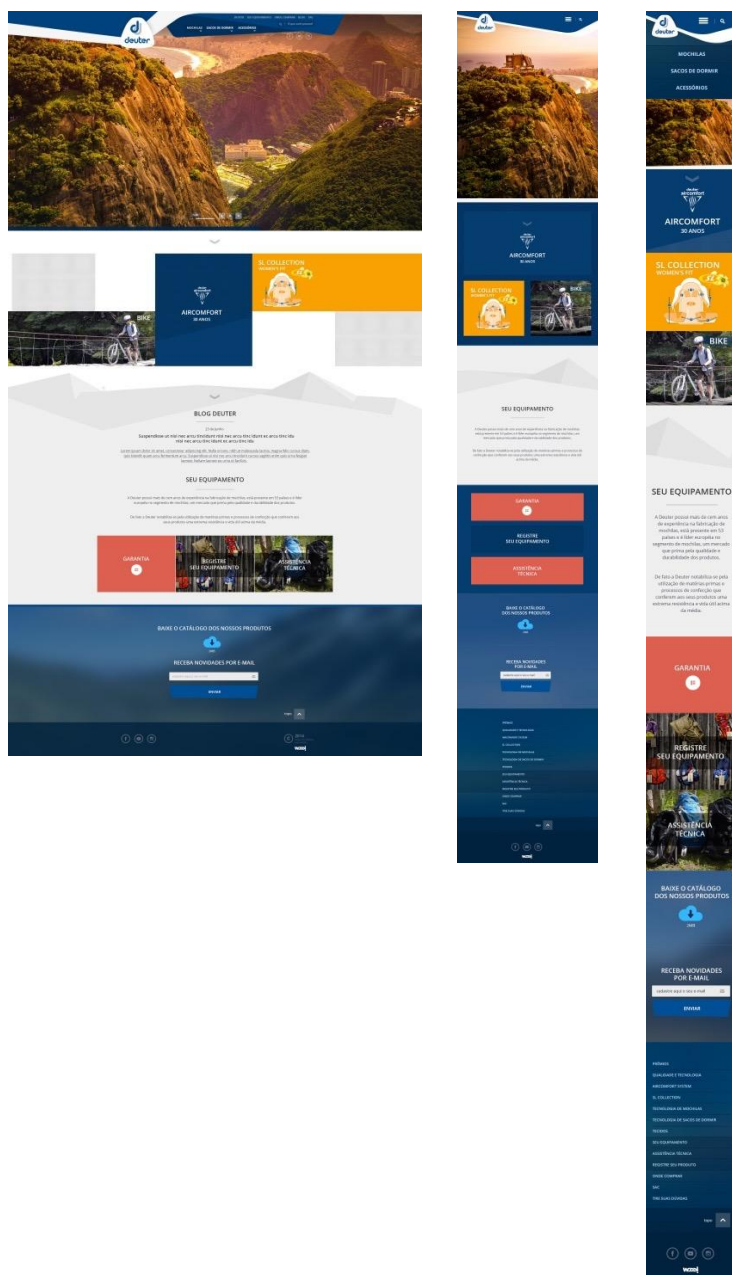


Figura 14 – Site da Deuter totalmente responsivo.
 Fonte: elaborado pela autora, 2014.

Alguns marcos para exemplificar:

- em 2010, Iphone 4 com tela no formato 1136 x 640 pixels, retina display (APPLE, 2010);
- em maio de 2010 foi cunhada por Ethan Marcotte o termo “responsive design” (MARCOTTE, 2010);
- em 2011 começam os monitores com 1920 x 1080 pixels;

- Mashable (weblog estadunidense de notícias relacionadas à internet e mídias sociais, além de conteúdos relacionados ao entretenimento, vídeos, negócios, tecnologia, memes e cobertura de eventos), chamou o ano de 2013 de “Year of Responsive Web Design” (RESPONSIVE WEB DESIGN, 2021);
- em 2013, a Apple lança o iOS 7. Anunciado como a "maior mudança no iOS desde a introdução do iPhone", a mudança mais notável foi uma reformulação da interface do usuário. O iOS 7 visivelmente retirou elementos skeumórficos a favor do design gráfico mais plano – *flat design*. (IOS7, 2021);
- em 2014, foi a primeira vez que se teve mais acesso à internet por meio de dispositivos móveis do que a partir de desktops (MATOSO, 2014);
- em 2015, o Google anunciou que passaria a ranquear melhor as buscas por sites responsivos se a busca tivesse sido feita por meio de um dispositivo móvel (CARNETI, 2015).

Uma outra representação visual que deve ser examinada é a linha do tempo desenvolvida pela designer e pesquisadora francesa Julie Blanc (TIMELINE, [s.d.]), na qual ela situa no tempo o surgimento e os avanços das tecnologias voltadas para publicação, para o uso e manipulação de imagens gráficas, para a construção de interfaces e suas interações e o proveito da rede. Os recursos que iam sendo disponibilizados eram novidades muito sofisticadas tecnologicamente e requeriam maior qualidade de software para que a sua experiência de uso fosse completa, transformando este movimento em um movimento cíclico.

2.4 Uma experiência visual – do digital para o concreto

2.4.1 A construção da representação simbólica

Partiu-se de um infográfico no nível representacional, no qual os dados são telas de computadores, celulares, *tablets*, com sites e aplicativos impressos do jeito que eram em seus respectivos momentos, sem nenhuma interferência.

E quando se depara com as telas, organizadas por ano e por tamanho, surge o primeiro *insight* e a percepção de alguns padrões. Segundo Card, Mackinlay & Shneiderman (1999, p. 6), o “propósito de uma visualização é um *insight*, não imagens. Os principais objetivos deste *insight* são: descoberta, interpretação e tomada de decisão”.

Analisando as mudanças de tecnologia, representadas nesse infográfico, pode-se observar que as transformações nesse campo têm impactos nas relações profissionais dentro dos times, como demonstram os estudos de Don Norman (1986) e Jakob Nielsen (1994).

2.4.1 Ideação (divagações)

Tomou-se o infográfico com os trabalhos da autora-designer como base de análise e a partir dele alguns desenhos foram feitos, com o intuito de esquematizá-lo. “A abstração voltada para o simbolismo requer uma simplificação radical, ou seja, a redução do detalhe visual a seu mínimo irreduzível.” (DONDIS, 1991, p.91). Um campo abstrato estava se abrindo e não se sabia ao certo até onde esta experimentação poderia chegar. As telas dos produtos digitais se transformaram em quadrados e em seguida assumiram as proporções das telas de monitor (Figura 16), de celular, de *tablet*. Até então, havia sido construída uma representação visual simbólica, iniciada com captura (*print*) das telas, transformando-a, no papel, em formas básicas, e reconstruindo estas formas no meio digital (Figuras 15 e 16).

As formas básicas que representam as mudanças tecnológicas e seus impactos nas relações dentro dos times foram definidas de acordo com Dondis (1991, p.58), que afirma que “Ao quadrado se associam enfado, honestidade, retidão e esmero; ao triângulo, ação, conflito, tensão; ao círculo, infinitude, calidez, proteção”. Desta forma, utiliza-se destes conceitos para montar este movimento, no qual os quadrados seriam as telas, o círculo a constância da linguagem visual e da tecnologia e o triângulo entraria cortante, representando os momentos de grandes transformações (Figura 15).

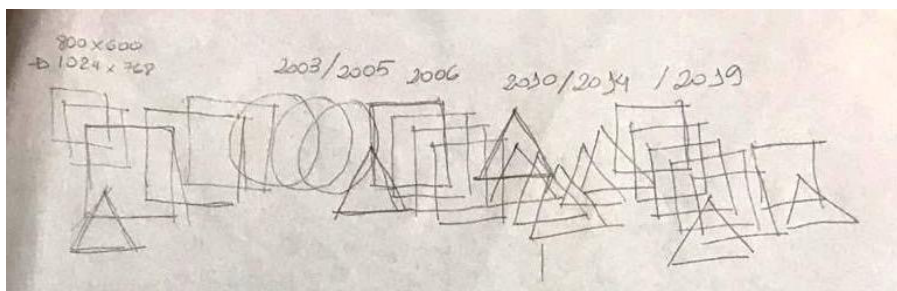


Figura 15 – Primeiro rascunho feito a partir do infográfico.

Fonte: elaborado pela autora.

Como pode ser observado na Figura 15, os retângulos estão sobrepostos, pois, de acordo com Ostrower (1983, p. 32), “ao se repetir qualquer elemento numa composição visual, não é simplesmente a mesma coisa mais uma vez. Sempre adquire o significado de uma nova vez e de uma outra coisa”. Essa é a mensagem, sequencialidade e transformação, mudanças no padrão e estímulos recebidos.

Não há nesta representação uma justificativa para os movimentos verticais dos elementos, eles apenas foram distribuídos considerando a leitura horizontal da passagem de tempo. Ainda é uma fase de rascunho, de pensamento e de percepção visual.

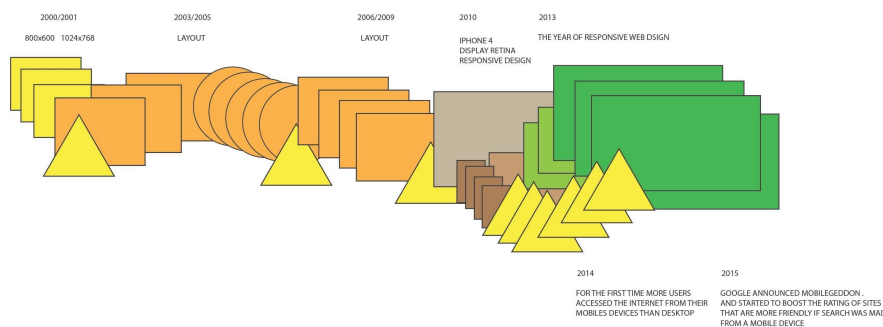


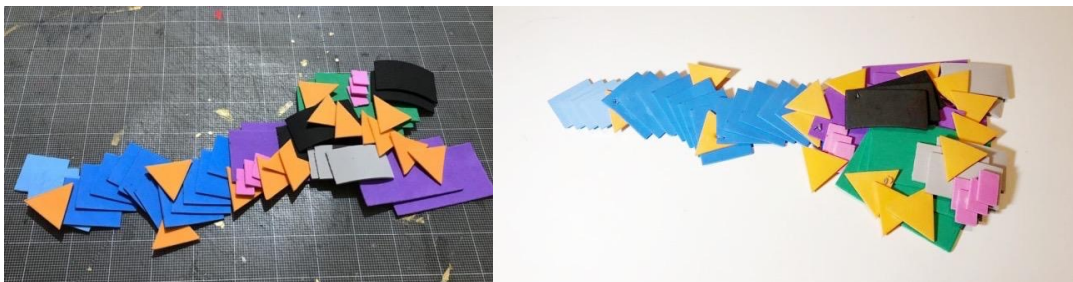
Figura 16 – Novos estudos para a representação simbólica.

Fonte: elaborado pela autora.

Ao se refletir sobre o recorte de tempo representado nessa visualização, observa-se que ele foi, e continua sendo, de aprendizado. Quando se pensa que já se sabe muito sobre formatos de telas, de funcionalidades, de códigos, uma nova tecnologia surge, uma nova necessidade é gerada. Essas mudanças estão representadas na Figura 16, com as formas e cores diferenciando as rupturas e continuidades tecnológicas.

2.4.2 Construção da representação simbólica materializada

Até então, havia sido construída uma representação visual simbólica do que seria um portfólio, iniciado com a captura das telas, transformando-as, no papel, em formas básicas, e reconstruindo estas formas no meio digital, tendo, por fim, o objetivo de materializá-las.

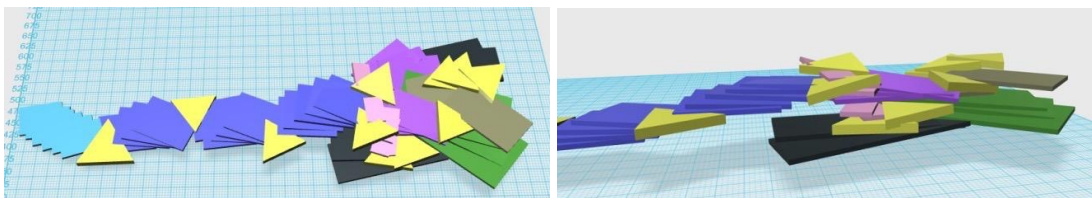


Figuras 17 e 18 – Artefato com formas sólidas móveis.

Fonte: elaborado pela autora.

Esta representação foi reconstruída em EVA (polímero emborrachado, flexível, com propriedades adesivas e componentes à prova d'água), seguindo as mesmas proporções e, novamente, com uma representação visual e tátil, surgem mais alguns *insights* (Figuras 17 e 18). Estas formas precisavam estar mais entrelaçadas, mais entremeadas, pois esta evolução foi caótica, portanto, não se poderia representar esta linha do tempo de forma estanque. As mudanças aconteceram quase simultaneamente, de forma encadeada. As formas, agora sólidas, devem estar mais conectadas, inseridas umas nas outras e articuladas.

Era preciso voltar para o ambiente digital e avançar nesta representação com a modelagem das formas fazendo com que os sólidos se fundissem uns nos outros (Figuras 19 e 20).



Figuras 19 e 20 – Sólidos fundindo-se uns nos outros.

Fonte: elaborado pela autora.

Consolidada esta experimentação, observou-se um grande potencial de desenvolvimento. E por que não o trazer novamente para o analógico?

Tem-se o portfólio da designer, bem como sua trajetória profissional, representada de uma forma simbólica e totalmente autoral. Autoral não só por se tratar de um assunto tão particular e individual, mas por ser construído a partir de uma representação reflexiva sobre a sua própria trajetória. A visualização também foi projetada e, posteriormente, foi transformada em uma pulseira e em um anel. Objetos de uso pessoal, com um sentido verdadeiro, por se tratar da sua carreira como designer, volta-se ao tátil e ao uso.

2.4.3 A concretização

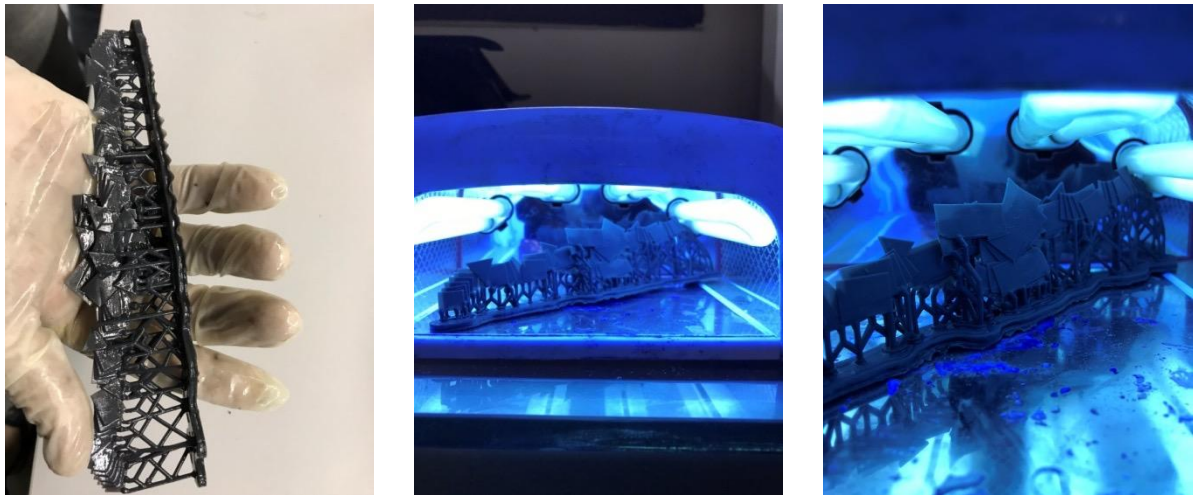
Ainda no campo das ideias, o portfólio simbólico foi manipulado dentro de um software apropriado para gerar um arquivo para impressão em 3D e optou-se por imprimir em borracha justamente para que, a partir do conceito de inter-relação, o resultado final fosse flexível.



Figura 21 – Artefato ainda na impressora.
Fonte: elaborado pela autora.



Figuras 22 e 23 – Artefato fora da impressora
Fonte: elaborado pela autora.



Figuras 24, 25 e 26 – Estas hastes precisam ser cortadas e ser dado um acabamento no protótipo.
Fonte: elaborado pela autora.

Enquanto este processo se desenvolvia, havia uma reflexão sobre o que se estava construindo. E quando se pensa que esta representação visual simbólica e concreta era a trajetória profissional de uma designer, com um portfólio voltado para o meio digital, e que estava se transformando em uma pulseira, é a demonstração de como o designer cria e trabalha por outros caminhos que não os convencionais dentro de uma linearidade. O pensamento flui ao mesmo tempo que se constrói um objeto.

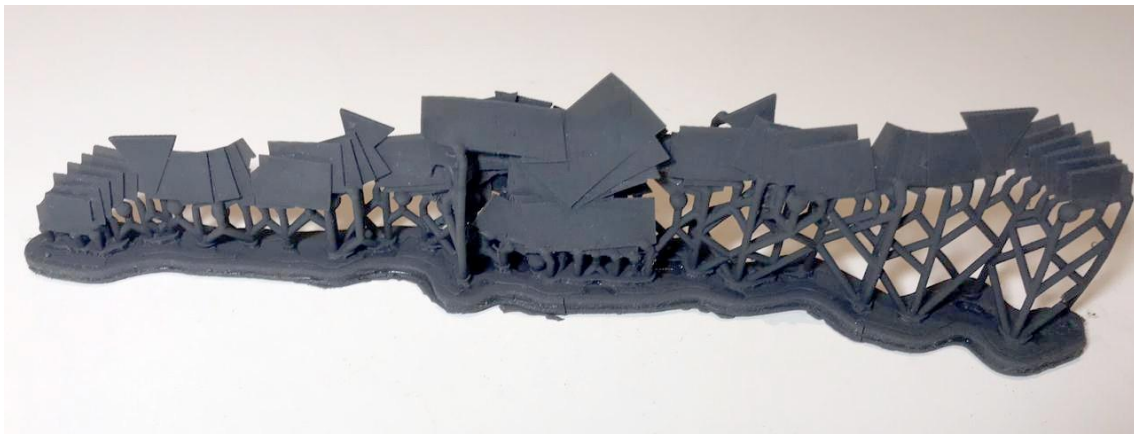


Figura 27 – Protótipo de uma pulseira pronto, mas precisando ainda de acabamento final.
Fonte: elaborado pela autora.

2.5 Novas possibilidades a caminho....

Um produto digital, composto por outros produtos digitais, que ampliou as possibilidades de exploração visual e atingiu uma cognição tátil. Quando se extrapola o objeto inicial e se utiliza deste ponto de partida para a elaboração de novos conceitos e experiências, chega-se a uma tal abstração que permite a construção de objetos físicos (Figuras 28, 29 e 30), e que apesar de não se tratar mais do mesmo objeto de pesquisa, ainda assim o ponto de partida foi o mesmo para construção de um outro produto e de um pensamento acerca da investigação inicial.

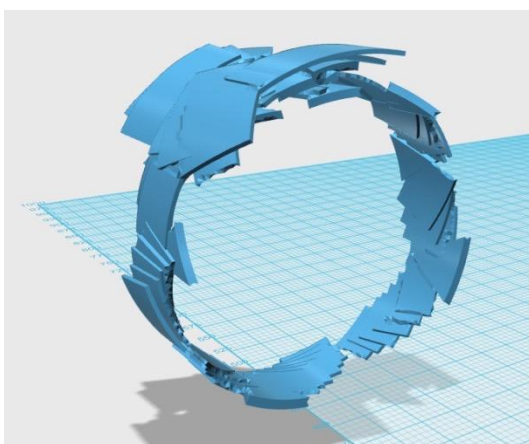
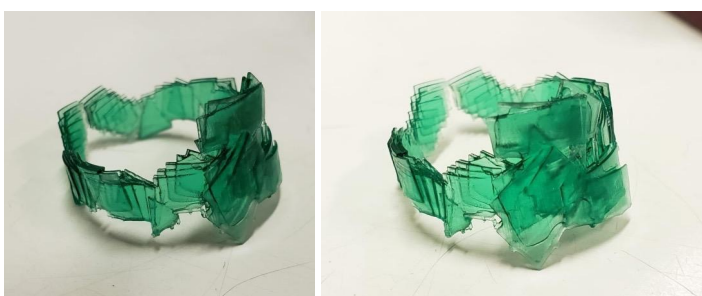


Figura 28 – Modelagem do anel em software de 3D.

Fonte: elaborado pela autora.



Figuras 29 e 30 – Impressão em 3D da mesma forma da pulseira transformada em um anel.

Fonte: elaborado pela autora.

O designer tem um processo de criação complexo e, por causa desta complexidade, seus movimentos tendem a produzir consequências diferentes das pretendidas. Quando isso acontece, ele pode levar em conta estas surpresas não intencionais, formando novas apreciações e novos movimentos. Ele molda a

situação e a situação “responde”. O design é como uma conversa reflexiva com a situação exposta (SCHÖN, 1983).

3 O design inserido em conceitos

3.1 Uma pesquisa projetual endógena, uma experiência

Gui Bonsiepe (2011) esboça um diagrama para visualizar os amplos campos da pesquisa projetual e afirma que:

A história do design pode basear-se em certa classe de produtos, por exemplo, máquinas e ferramentas, ou se limitar à biografia de uma pessoa ou analisar o desenvolvimento de uma empresa, oferecer um panorama sobre a história do ensino do design ou rastrear a trajetória do design em um país. (BONSIEPE, 2011, p. 239).

Até aqui se trata de uma pesquisa projetual endógena, a partir da “biografia de uma pessoa”, realizada dentro do próprio campo do design, mas que teve uma investigação prévia e paralela ao objeto de estudo inicial, que é a relação de trabalho dentro de times de tecnologia, mais precisamente entre designers e desenvolvedores, e trouxe a formulação de novas indagações que poderão ser respondidas com a continuidade, indo além da sua aplicabilidade imediata (BONSIEPE, 2011). Afinal, o propósito nunca foi a construção de nenhum objeto, menos ainda de uso pessoal. Mas esta construção foi fundamental para a construção de um pensamento. Mais uma vez: “ver para pensar” (CARD; MACKINLAY; SHNEIDERMAN, 1999).

Segundo Schön (1983), muitas vezes as pessoas pensam sobre o que estão fazendo enquanto o fazem e daí surgem novas reflexões sobre o saber em ação. Frases como “aprender fazendo” sugerem isso, que se pode pensar sobre fazer algo, enquanto o faz. As pessoas podem se perguntar, por exemplo: “Quais características eu observo quando reconheço essa coisa? Quais são os critérios pelos quais eu faço esse julgamento? Que procedimentos estou executando quando desempenho essa habilidade? Como estou estruturando o problema que estou tentando resolver?” Essa conversa com a situação é reflexiva, pois ora o designer fala com a representação ou artefato que está construindo, ora ele fala de volta, responde, mostrando novos caminhos possíveis que não estavam pretendidos e, desta forma, reflete-em-ação sobre a definição do problema. O designer conversa com os materiais do seu design e está continuamente aprendendo com os imprevistos.

Nesse processo reflexivo, “o esforço do designer para resolver o problema reformulado produz novas descobertas que estimulam novas reflexões em ação” (SCHÖN, 1983, p. 132). E esta representação visual do infográfico e da construção dos artefatos proporcionou novas descobertas por conta da reflexão-em-ação.

Uma representação visual que tomou forma e vida, extrapolou a sua finalidade inicial e se transformou em uma experimentação por meio de uma pesquisa em design. Indo do digital para o concreto, percebe-se uma inversão de conceitos, um paralelo entre o mundo virtual e o mundo analógico.

Vale ressaltar alguns conceitos acerca do termo experimentação: no campo do design, é muito comum a utilização deste termo empregado de forma diferente à que a Ciência considera. Para a Ciência, experimentação é algo controlado, seguro, um elemento do *método*.

(...) Se o experimento é repetível, a experiência é irrepitível, sempre há algo como a primeira vez. Se o experimento é preditível e previsível, a experiência tem sempre uma dimensão de incerteza que não pode ser reduzida. Além disso, posto que não se pode antecipar o resultado, a experiência não é o caminho até um objetivo previsto, até uma meta que se conhece de antemão, mas é uma abertura para o desconhecido, para o que não se pode antecipar nem "pré-ver" nem "pré-dizer". (BONDIA, 2002)

Experimentação e experiencição são conceitos distintos e, apesar da consideração dos conceitos expostos, é importante ressaltar que, nesta dissertação, trata-se de uma experiencição, pois está tomada de subjetivismo e de manifestações pessoais. Mas se adota, até aqui, os termos experimentação e experimento como sendo mais usual, enquanto se refere ao infográfico e às suas construções físicas.

3.2 Interação humano-computador e a experiência do usuário

A Interação Humano-Computador (IHC) estuda o modo como os seres humanos se relacionam com os produtos ligados à computação (LOWDERMILK, 2019). Considera a sua capacidade de processamento da informação e a sua interação com as máquinas na absorção e transferência de informação. Está inserido nesta disciplina tanto engenharia como a prática do design de interfaces aplicados ao sistema computacional. “IHC é uma disciplina interessada no projeto, implementação

e avaliação de sistemas computacionais interativos para uso humano, juntamente com os fenômenos relacionados a esse uso” (HEWETT *et al.*, 1992, p. 5).

Estudar esta interação está relacionado ao estudo de quando as pessoas interagem com sistemas em suas atividades cotidianas e também dentro do seu ambiente profissional. Isso tudo levando em conta o contexto de uso, em que tipo de meio elas estão inseridas e para quais fins os sistemas estão destinados. Importante considerar que o contexto que um desenvolvedor de sistema está inserido não será o mesmo do usuário final. E outra via também deverá ser observada, visto que existem sistemas muito bem pensados e agradáveis do ponto de vista do usuário final, mas muito complexos de se dar manutenção. Portanto, entende-se que tanto o conceito da interação homem-máquina como o de experiência do usuário estão relacionados, apesar de estarem em contextos e seguirem lógicas distintas, envolvendo diferentes públicos (BARBOSA *et. al*, 2021).

A dedicação ao estudo de IHC normalmente está mais presente no meio acadêmico, em pesquisas científicas, enquanto as pessoas que se ocupam de melhorar a experiência do usuário estão inseridas em projetos de desenvolvimento de produtos e serviços digitais, na indústria da tecnologia. No ambiente corporativo não se fala em IHC, mas em UX. E o profissional de UX alimenta-se dos estudos e das descobertas feitas pelos especialistas em IHC, para aplicá-los de maneira prática aos seus projetos.

Os pesquisadores devem fornecer a ciência básica e aplicada a partir da qual derivar técnicas para diagnosticar e resolver os problemas da prática. Os profissionais devem fornecer aos pesquisadores problemas para estudo e testes da utilidade dos resultados da pesquisa. (SCHON, 1983, p. 26)

“IHC estuda não somente como as pessoas usam a tecnologia digital, mas também como a tecnologia pode mudar devido a forma como as pessoas a usam.” (BARBOSA *et. al*, 2021). Absorver estes conhecimentos é fundamental para o designer que busca proporcionar a melhor experiência para o usuário.

Desta forma, “os objetos de estudo da UX incluem as emoções, crenças, preferências, percepções, conforto, comportamentos e realizações dos usuários que ocorrem antes, durante e depois da interação.” (BARBOSA *et al.*, 2021)

“Não se trata mais de ações, e sim de sensações. O novo homem não quer ter ou fazer, ele quer vivenciar. Ele deseja experimentar, conhecer e, sobretudo, desfrutar.” (FLUSSER, 2019, p. 54)

Uma pesquisa de experiência, voltada para o usuário, utiliza-se do conceito de Design Centrado no Usuário, que tem origem nos conceitos de IHC (Interação Humano-Computador) (LOWDERMILK, 2019), e inicia-se com o mapeamento do problema que a solução se propõe a resolver.

Mas o conceito de Design Centrado no Usuário (DCU), ou Design Centrado no Humano (*Human-centered Design*) vem sendo questionado. Para Don Norman, ele às vezes pode até ser considerado prejudicial e acredita ser mais poderosa uma abordagem centrada na atividade e não na pessoa que a pratica, pois é de fato impossível o designer conhecer todos os possíveis usuários do seu produto (NORMAN, 2005). O fundamento do Design Centrado no Humano e na IHC é “conheça seu usuário”, que surgiu para mitigar o design pobre na construção de softwares complexos, onde não se levava em conta nem a usabilidade e nem o entendimento do uso. Mas ainda assim, existem sistemas complexos e confusos desenvolvidos mesmo por quem segue este princípio. Do mesmo modo que se convive com outros designs que funcionam muito bem para o público em geral, porque há uma compreensão a respeito da atividade que deveria ser executada, isto é, Design Centrado na Atividade (DCA), nomenclatura sugerida por ele. Conhecer o usuário é parte do Design Centrado na Atividade, mas exige um profundo entendimento a cerca da tecnologia, das ferramentas envolvidas e dos motivos para que esta atividade seja executada. Outra diferença é que, em DCU, a tecnologia adapta-se ao Humano. Já no DCA, admite-se que o usuário pode ser ensinado a usar e a se adaptar por conta das limitações da tecnologia. E as pessoas sim, adaptam às tecnologias, pois elas alteram as suas vidas.

3.3 Informação e a experiência do usuário

Informação é a organização, a categorização e o ordenamento dos dados de modo que esta possa fazer algum sentido, e proporcionar algum conhecimento (HENRIQUES et al., 2020). A transformação da informação em conhecimento precisa proporcionar uma experiência. “A experiência é, em primeiro lugar, um

encontro ou uma relação com algo que se experimenta, que se prova”, afirma Bondia (2002).

Já o conhecimento pode ser considerado como a transformação dinâmica da informação por meio das experiências, valores, contextos, interações sociais e insights e, quando dentro das organizações, é capaz de criar diferencial competitivo. (HENRIQUES *et al.*, 2020, p. 17)

Dado, informação e conhecimento

(...) dado é o elemento mínimo, “o ponto de partida”, para conhecermos algo. Complementar a isso, outro ponto de destaque é que ele é obtido após investigação, levantamento ou pesquisa. Ou seja, é o que resulta da coleta, pesquisa, investigação inicial realizada; é o elemento bruto da coleta, elemento ainda não tratado, podendo ser “oral, gráfico, gestual ou escrito”. Logo, ainda não possui significado relevante para a pesquisa e não nos conduz a uma compreensão do que estamos estudando. É, a princípio, um punhado de coisas soltas e sem sentido, que não têm valor e não nos permitem tomar decisões assertivas. (HENRIQUES *et al.*, 2020, p.17)

Usa-se o termo experiência para um saber mais singular, mais subjetivo e particular: “duas pessoas, ainda que enfrentem o mesmo acontecimento, não fazem a mesma experiência. O acontecimento é comum, mas a experiência é, para cada um, sua, singular e, de alguma maneira, impossível de ser repetida.” (BONDIA, 2002).

Mas informação não é experiência. E vive-se hoje em uma “sociedade da informação”, que muitas vezes funciona também como a “sociedade do conhecimento”. Só que para esta informação transformar-se em conhecimento ela precisa proporcionar uma experiência. “A informação não deixa lugar para a experiência, ela é quase o contrário da experiência, quase uma antiexperiência.” (BONDIA, 2002).

De acordo com Barbosa *et al.* (2021), o conceito de Experiência do Usuário vai além do simples uso da tecnologia, e proporciona experiências que serviços e marcas provocam nas pessoas, que são impactadas de alguma forma por esta prestação de tecnologia. Esses impactos estão associados a fatores emocionais, psicológicos, afetivos, estéticos e hedônicos.

Uma pesquisa de experiência, voltada para o usuário, inicia-se com o mapeamento do problema que a solução se propõe a resolver. E se existem problemas, existem pessoas que os enfrentam. É necessário entender quem são estas pessoas, quais são os seus objetivos, como e onde trabalham, moram ou estudam; quais seus modelos mentais e as influências culturais às quais estão

expostas; como lidam com o tal problema e o que esperam de uma solução em seu contexto de uso (HENRIQUES *et al.*, 2020).

Este processo de exploração trouxe muitos *insights* e possibilidades de conexões, pois se trata de uma “experimentação”, com a construção de artefatos de uso pessoal, que propiciou algumas descobertas e caminhos a serem percorridos dentro do campo do design visual e do design de informação (BONSIEPE, 2011). Discute-se muito sobre experiência do usuário (*user experience*), pois o designer agora é um “UX”, termo criado pelo norte-americano Don Norman em 1990. Mas tem-se a hipótese de que a experiência do usuário virá como consequência do design visual e de informação, que irá proporcionar uma boa ou má experiência de uso. Reafirma-se a referência a um produto digital, pois, ainda de acordo com Don Norman, a experiência do usuário “É tudo! É a forma com que você sente o mundo, é a forma que você experiencia a sua vida, é a forma que você experiencia um serviço, ou... sim... um aplicativo ou um sistema de computador” (AGNI, 2016).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Design da Informação – SBDI:

Design de Informação é uma área do Design cujo propósito é a definição, panejamento e configuração do conteúdo de uma mensagem e dos ambientes em que ela é apresentada, com a intenção de satisfazer as necessidades informacionais dos destinatários pretendidos e de promover eficiência comunicativa. (SBDI, 2020).

Considera-se que esta definição é adequada ao contexto digital.

O design de informação é um conceito que não privilegia nem a palavra nem a imagem e é essa a referência quando se fala, por exemplo, de uma visualização de dados. A organização da informação, a sua distribuição, é o que faz com que uma aplicação seja compreendida e usável (BONSIEPE, 2011). Fundamentado nessa definição, William Wright complementa que:

O sucesso do design visual gráfico (ou seja, formas, layout, cores) é fundamental para o sucesso do aplicativo. Elementos gráficos precisam ser cuidadosamente selecionados e organizados para revelar dados e relacionamentos. Um design gráfico pobre obscurecerá os dados e seus significados. O design visual simplesmente precisa ser perfeito. Os usuários devem ver a mensagem e não o meio. (WRIGHT, 1995)

É uma área que contempla sistemas de sinalização, mídias digitais e interfaces para interação humano-computador. Shedroff (2000, p.1) afirma que os princípios do design de informação têm origem no design gráfico e editorial, pois tem como

objetivo organizar e apresentar dados, para transformá-los em informação e, conseqüentemente, em conhecimento. E no contexto digital a interface é tão importante porque “é um espaço de ação articulado por meio de distinções gráficas que pertencem ao domínio da competência profissional do design gráfico” (BONSIEPE, 1997, p.42). Lipton (2007, p.1) reitera com a sua definição sobre o design da informação como sendo “o estudo e prática de se trazer clareza e compreensibilidade a produtos visuais voltados a orientar, ensinar, explicar ou informar”, que já é uma das competências do design gráfico, mas, para alcançar a síntese visual informativa, é necessário que o designer tenha um raciocínio em cima do conteúdo, que faça uma análise e que a interprete para então conseguir traduzi-la visualmente de maneira eficiente e eficaz, voltada ao público certo que se pretende atingir.

No ambiente digital, como afirma Cardoso (2016, p. 207): “A internet jamais teria alcançado a sua repercussão atual se não fosse pela elaboração das interfaces gráficas que dão sustentação à *world wide web*.” E ainda compara o design de informação a um projeto de visualidade. E sob o risco, que ele mesmo considera de “ser desmentido pelo dia de amanhã”, por conta da velocidade com que as tecnologias mudam, Cardoso afirma que “é possível identificar a influência de modelos de diagramação oriundos do universo do design gráfico.” Este ponto foi identificado com os exemplos de sites apresentados no primeiro capítulo desta dissertação, quando a análise do infográfico da linha do tempo, com as telas de sites e aplicativos, estava sendo descrita. E a criação dos layouts de um design de informação, desenvolvidos por designers, sempre levará em consideração as questões estéticas, pois esta é uma inquietação no design, uma vez que pode afastar ou aproximar a audiência, pois favorece o envolvimento emocional das pessoas com o produto gráfico (CORREIA, 2009, p.190). Desta forma, é preciso que haja um equilíbrio entre conteúdo e estética, pois dentro deste contexto de transmissão de informação é preciso estar atento tanto às restrições de tecnologia quanto às questões cognitivas da audiência. Conforme Tufte:

As melhores soluções de design são intrigantes e provocam a curiosidade, atraindo o espectador para o prodígio dos dados, às vezes por causa do poder da narrativa, às vezes pela grande quantidade de detalhes e às vezes pela apresentação elegante de dados simples, mas interessantes. (TUFTE, 1997, p.121)

Com base no que foi apresentado e dando prosseguimento à construção de produtos digitais, juntamente com a equipe de projeto, o designer deve se colocar como a figura central para justamente intermediar este processo de transmissão e compartilhamento de conhecimento. Para Bonsiepe (2011), há pontos de contato entre o design de informação e o design de interfaces, uma vez que ambas as disciplinas lidam com informações e signos. Frascara (2004 apud QUINTÃO e TRISKA, 2014) comprova o ponto de vista de Bonsiepe, ao afirmar que a busca por designers é cada vez maior, principalmente devido ao rápido desenvolvimento das tecnologias de informação e à necessidade de se dar atenção aos fatores humanos, que estão além das habilidades de programadores. O termo usabilidade também é usado como fatores humanos, pois corresponde ao estudo de como os seres humanos interagem com qualquer produto, sem ser necessariamente um produto digital, por isso a relação direta com a competência dos designers (LOWDERMILK, 2019, p. 20).

Isso se dá através da construção de uma interface entre a fonte da informação e o seu receptor, ou usuário, se a referência for uma interface digital. O designer participa intermediando conteúdo, tecnologia e usuário na construção desta interface, e tem o desafio de diminuir a dificuldade cognitiva. Transmitir o conhecimento de maneira clara, eficiente e satisfatória a partir dos recursos possíveis junto com o time que provavelmente será multidisciplinar. Isso porque ele tem também como um dos fundamentos da profissão a capacidade de absorver e apresentar com competência conhecimentos produzidos por outros especialistas (BONSIEPE, 2011).

Ao abordar o design de informação, não se pode deixar de fazer um paralelo com o método projetado pelo filósofo e economista austríaco Otto Neurath, em 1930, Isotype, cujo nome é acrônimo para International System of Typographic Picture Education – ou Sistema Internacional de Educação pela Imagem Tipográfica – e que foi mais do que um método, foi um sistema baseado em síntese visual que inspirou vários designers. Um deles foi o alemão Otl Aicher, que nas olimpíadas de Munique, em 1972, criou os pictogramas que representavam as modalidades esportivas e, subsequentemente, a designer Susan Kare criou os ícones que mudariam a relação dos usuários com seus microcomputadores quando trabalhou na Apple, em 1983, e na Microsoft, em 1990 (GNIPPER, 2016).

Este era um método para montagem, configuração e disseminação da informação estatística que tinha como objetivo proporcionar a comunicação através de mensagens gráfico-pictóricas como um meio simplificado de transmissão de informação a adultos menos instruídos e crianças ainda em fase de alfabetização (BURKE, 2009 apud QUINTÃO e TRISKA, 2014). Com o uso eficiente de ícones para a comunicação rápida na identificação de funcionalidades dentro de sistemas, sites e aplicativos, em telas cada vez menores, acredita-se que esta decisão seja um meio de comunicação visual inclusivo, pois considera a variedade de usuários e suas capacidades cognitivas dentro de um contexto de uso. A este cuidado pode-se denominar usabilidade. Uma boa hierarquização da informação, considerando o usuário final, fará com que uma tela seja eficiente, que minimize os erros e que traga satisfação (NIELSEN, 1994).

O usuário final é a pessoa que interage com diferentes produtos ou serviços, empregando para isso suas vivências prévias, assim como os aspectos cognitivos e culturais que possui. É a pessoa que sente (internamente e/ou externamente) os efeitos que resultam desta interação em um dado contexto (HENRIQUES *et al.*, 2020, p.41).

É coerente afirmar que a prática do design centrado no usuário tenta garantir que o desenvolvimento da aplicação tenha uma boa usabilidade, pois o foco central é o usuário e as suas necessidades e aspirações. Para tanto, é fundamental que se dedique um tempo a eles. Observar, escutar e testar são etapas fundamentais para que as tomadas de decisão de design e de desenvolvimento não sejam baseadas em caprichos ou preferências pessoais. “Por meio da utilização da ergonomia, psicologia, antropologia e de vários outros campos, a usabilidade é fundamentada em conhecimento científico. Ela está longe de ser uma forma de raciocínio subjetiva ou uma conjectura” (LOWDERMILK, 2019. p.21).

Fundamentado no “conheça o seu usuário”, empatia é uma das bases do design centrado no usuário, pois prega que o designer deve-se colocar no lugar do usuário considerando as suas referências, origens e as influências externas a que são submetidos, dentro dos seus contextos de uso. Mas, novamente, Don Norman traz questionamentos à luz deste conceito, pois acredita que seja uma tarefa complicada oferecer soluções que atendam a milhares de pessoas com a mesma eficiência, correndo o risco de privilegiar uns em detrimento de outros. Este é um dos motivos que o levaram a defender o design centrado na atividade (NORMAN, 2005), como já

foi exposto anteriormente. Mas, ainda assim, praticar a empatia é essencial e deve sempre começar pela pesquisa de usuário. Deixar de lado o ego e as suposições e entrar em uma imersão para, por meio de entrevistas e observações, aprofundar-se nos comportamentos, motivações e preocupações dos usuários.

A experiência do usuário (UX ou User Experience) é o termo que se usa para sintetizar toda a experiência com um produto digital e engloba tanto os aspectos tecnológicos quanto a satisfação que ele terá durante o uso. A interface do usuário (UI ou User Interface) do seu aplicativo, que está associado ao visual, à estética, é um fator significativo para a facilitação, compreensão e satisfação, mas não é o único. Os modelos mentais a que estão sujeitos, isto é, o seu conhecimento oriundo de outras tecnologias e suas experiências anteriores acerca de como o mundo funciona, ajudam a tirar conclusões e geram expectativas sobre funcionamento da aplicação. E é por isso que se busca amparo nos campos da antropologia, psicologia e ergonomia.

3.4 A experiência do usuário e o pensamento visual

Muitas metodologias adotadas hoje num processo de descoberta e ideação se apoiam em recursos visuais na sua dinâmica. Em um mapa mental (BUZAN, [s.d.]) (Figura 31), um *blue print* (BROWN, 2018) (Figura 32), um *card sorting* (Figura 33) e até quando se definem as personas de um produto (HENRIQUES *et al*, 2020, p. 215 e p. 261) (Figura 34), os dados são transferidos para uma representação visual com o objetivo de transformá-los em conhecimento – “conhecimento significa mais que informação” (BONSIEPE, 2011).

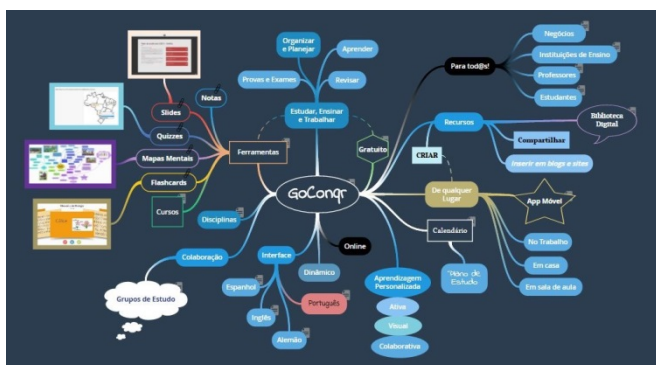


Figura 31 – Exemplo de um mapa mental.

Fonte: Wikipédia (MAPA, 2020).

Por meio da construção de representações visuais, pode-se conceber uma maneira de interação entre imagens mentais e visualizações físicas que facilitam um pensamento visual, em que existe uma reflexão no que diz respeito ao tema em questão, validação de hipóteses, discussão e tomadas de decisão durante um processo de ideação.

A visibilidade simultânea do material do projeto permite-nos identificar padrões e faz com que síntese criativa ocorra muito mais rápido do que quando os recursos estão escondidos em pastas de arquivos, cadernos ou apresentações de PowerPoint. (KNAPP, 2017, p. 61)

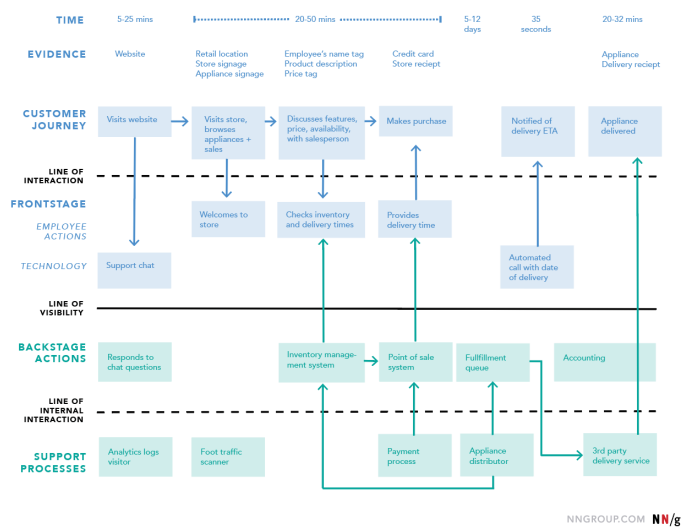


Figura 32 – Exemplo de um *blueprint*.
Fonte: GIBBONS, 2017.

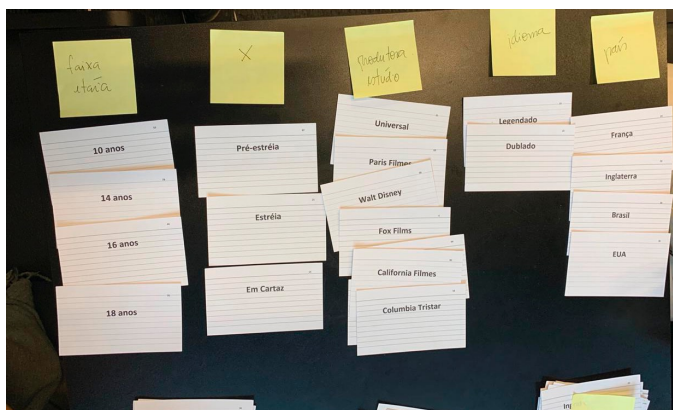


Figura 33 – Exemplo de um *card sorting*.
Fonte: elaborado pela autora.

O *card sorting* (Figura 33) é uma técnica de classificação ou categorização, muito utilizada na arquitetura de informação para a estruturação de menus e de fluxos de navegação, pois baseia-se nos modelos mentais do que os usuários consideram semelhante a ponto de serem agrupados. Quando estes cartões são dispostos visualmente, as pessoas podem movê-los e reposicioná-los de acordo com o que consideram que será a melhor forma de organização das informações.

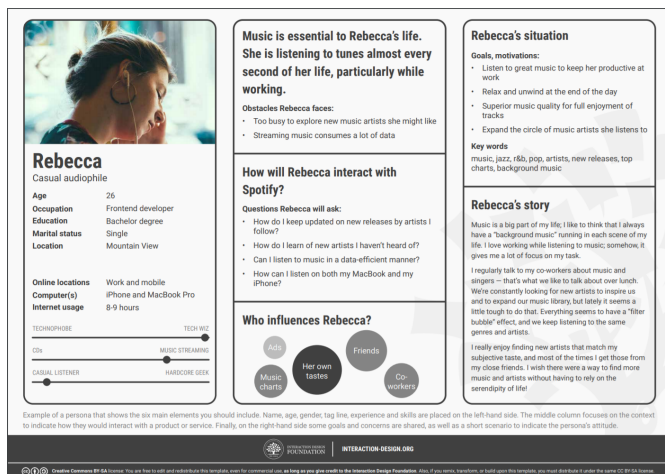


Figura 34 – Exemplo de persona.

Fonte: Interactions Design Foundation (WHAT, [s.d.]

A criação de personas é uma outra técnica que ajuda a lembrar para quem a solução está sendo desenhada. É uma figura fictícia criada a partir de informações coletadas dos usuários e que deve ser personificada por características tais como nome, idade, estado civil, quantidade de filhos, profissão, preferências, hobbies, necessidades e frustrações (LOWDERMILK, 2019). Deve ser acompanhada da imagem de como se imagina ser a sua aparência. É importante dispor estas informações em uma prancha e deixá-la disponível para que possa ser consultada e confrontada a todo o momento com o tipo de produto que está sendo construído (Figura 34).

Em uma dinâmica de Design Sprint (KNAPP, 2017), espalhar vários *post-its* pelas paredes é um artifício visual, que tira proveito da memória espacial, compartilha as ideias, dá noção do todo e permite a colaboração de cada indivíduo participante (Figura 35).

Ainda sobre a ótica do pensamento visual, quando se tem a visão geral, consegue-se fazer agrupamentos e priorizações, o que é extramente útil na construção de um produto digital. O princípio da proximidade e semelhança (GOMES FILHO, 2009, p.23) faz com que se percebam relações entre as funcionalidades, dando sentido à categorização de um menu e ajudando ao usuário a se encontrar dentro da aplicação a partir de uma dedução lógica. Um layout de tela organizado e que faça sentido faz com que a aplicação seja mais fácil de aprender e, conseqüentemente, melhora a sua experiência de uso.

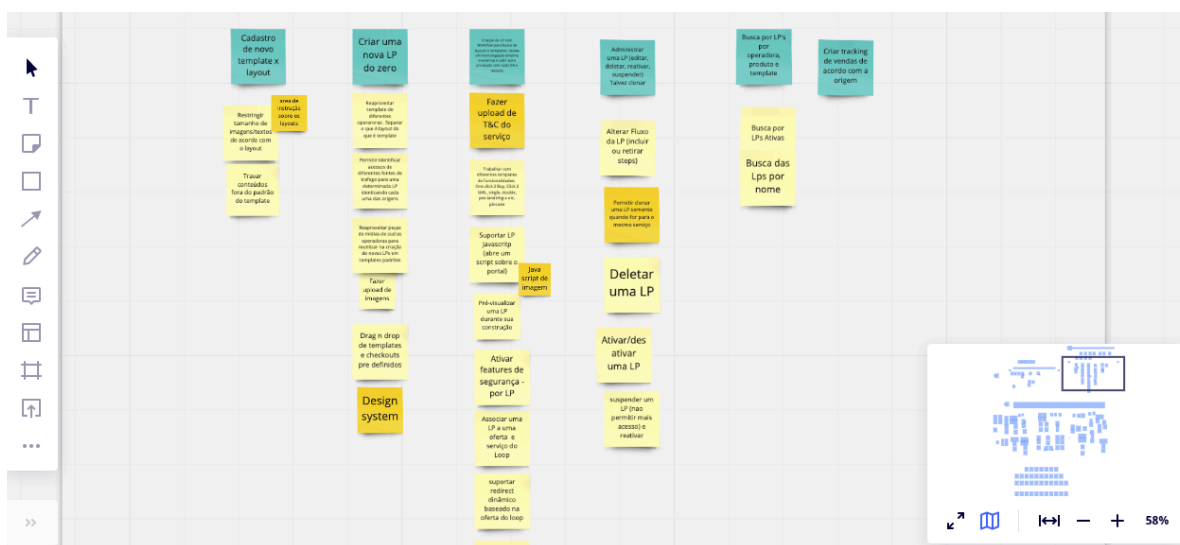


Figura 35 – Dinâmica facilitada através de software no modelo virtual e remoto.
Fonte: elaborado pela autora.

Na construção de layouts para produtos digitais, o design visual corresponde à sua totalidade. A compreensão e a qualidade do uso, apoia-se no tipo de letra, na hierarquia da informação, nos agrupamentos, nas cores, nas opacidades, nos *feedbacks*, e em todos os elementos necessários para a montagem das telas. Um campo com uma opacidade baixa, um cinza, pode indicar que ele está desabilitado, isto é, não está ainda disponível para preenchimento. Uma animação de uma seta fazendo um movimento circular representa que uma determinada ação está sendo processada, desta forma o sistema dá um retorno (*feedback*) para o usuário e está subentendido que ele deve esperar a ação ser completada. De acordo com Lowdermilk “o princípio de *feedback* visual é notificar o usuário de que houve uma

interação. Sem essa confirmação, o usuário fica confuso a respeito de a sua ação ter sido recebida ou não pelo aplicativo.”

Surgiram vários softwares que facilitam estas dinâmicas de descoberta e ideação e durante a pandemia da Covid-19 (que afetou o mundo de maneira avassaladora), eles tomaram mais espaço para que, de maneira remota e virtual, se pudesse ter a mesma experiência e trabalhar o pensamento visual (Figuras 36 e 37).

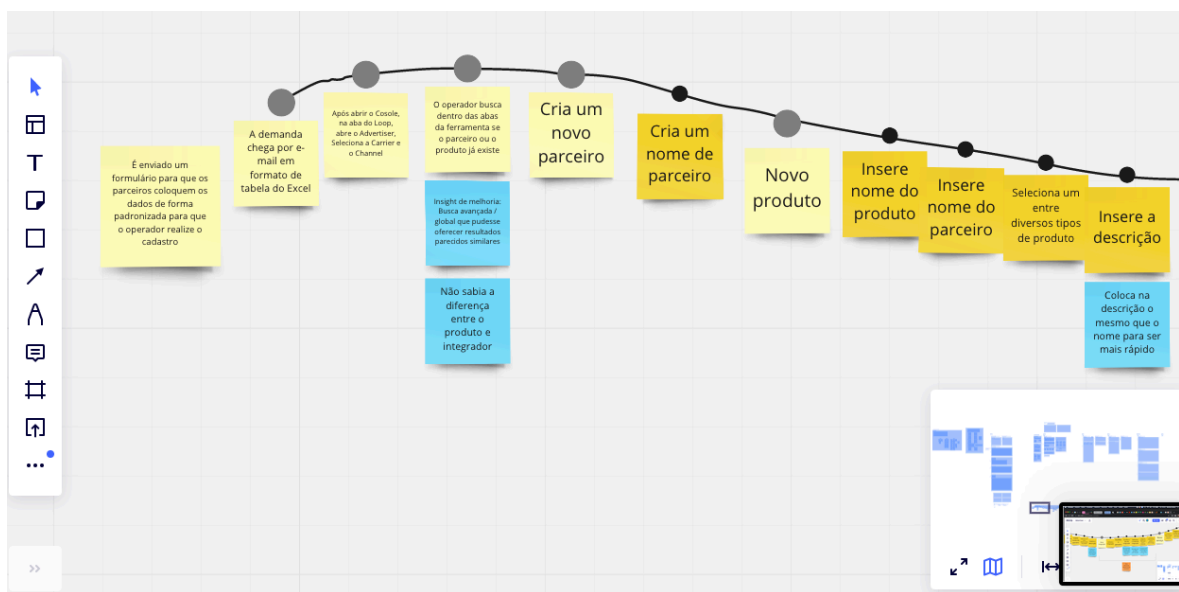


Figura 36 – Exemplo de prancha (Board) com uma ordenação de ações necessárias.
Fonte: elaborado pela autora.

Um excelente exemplo de dinâmica que propicia um pensamento visual eficiente é a PS3 (método PS3 – problematizar 3 vezes) (Figura 37), pela qual os participantes do time escrevem em *post it* individuais os problemas que uma determinada aplicação tem. Esses problemas podem ser avaliação deles próprios, reclamação de usuários, relativos à tecnologia, e o que mais este grupo de pessoas entender como um problema a ser solucionado.

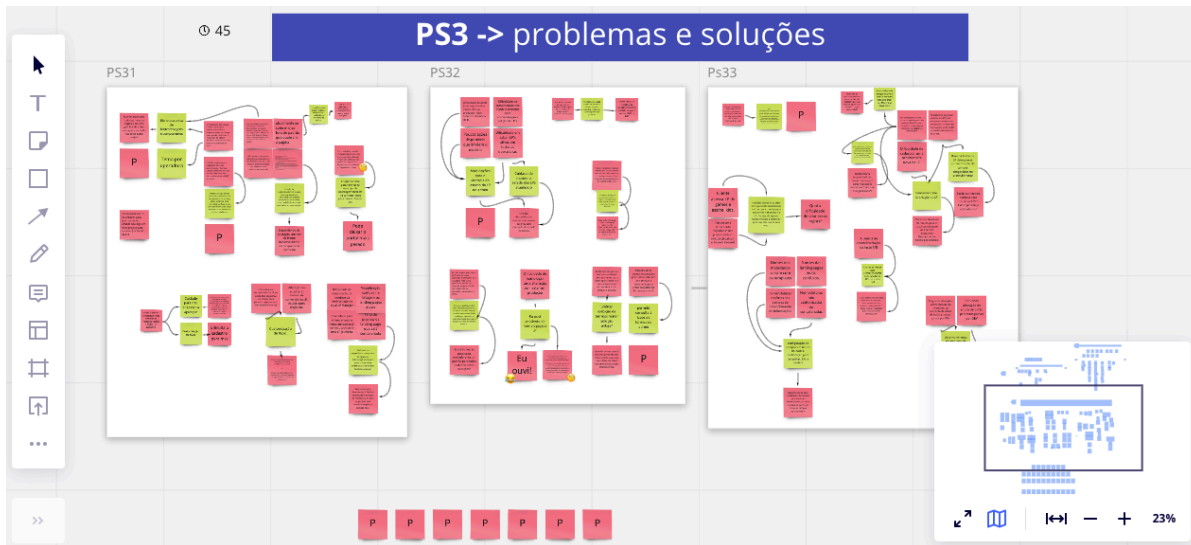


Figura 37 – Exemplo de prancha (*Board*) com a simulação de post its.

Fonte: elaborado pela autora.

A prática profissional é um processo de resolução de problemas. Mas é dada muita ênfase na solução de problemas antes mesmo deles serem mapeados. Na prática do mundo real os problemas não se apresentam como dádivas. É preciso configurá-los a partir de situações problemáticas para que decisões sejam tomadas a fim de se atingir os objetivos estabelecidos (SCHÖN, 1983, p. 40).

Estes tipos de dinâmicas, são pertinentes pois provocam estas reflexões a respeito dos problemas. Reflexões em ação.

O primeiro passo é escrever o que se entende como um problema em um *post it*. Um exemplo de problema: os usuários não estão encontrando onde selecionar o ano para preencher um formulário com a sua data de nascimento.

Na sequência, eles escrevem em outros *post its*, de maneira superficial, qual seria a solução para este possível problema, sem entrar no detalhe da solução técnica ainda. Por exemplo: quando o usuário clicar no campo data de nascimento, abrirá um calendário já na tela de seleção de ano.

Seguindo a dinâmica, os participantes escrevem novos *post its* com o novo problema que eles acreditam que a solução proposta poderá trazer, por exemplo: o calendário é nativo do aparelho celular, portanto, não se tem controle sobre isso.

Assim, segue até o nível que tiver sido definido no começo da dinâmica. Desta forma, existe um pensamento reflexivo em relação aos problemas, soluções e ideias

propostas, ao mesmo tempo que a dinâmica segue seu curso, isto é, pensa enquanto faz (SCHÖN, 1983), e que podem ser consultadas a todo o momento, pois estão ali, disponíveis, expostas. E quando se tem esta amostragem visível, a tomada de decisão costuma ser mais assertiva, pois ela tem a colaboração da equipe com os seus diversos pontos de vista; novamente, “ver para pensar” (CARD; MACKINLAY; SHNEIDERMAN, 1999).

Inserido na metodologia ágil, o método Kanban é um método visual para gerenciamento e condução de trabalho e, de acordo com Atlassian, empresa líder em metodologia ágil, “aplicar o Kanban significa visualizar seu trabalho, limitar as atividades em andamento e maximizar a eficiência do fluxo atual” (MESH, 2020). Este método apoia-se na visualização para planejar e acompanhar o andamento do projeto utilizando-se de cartões, com as descrições das tarefas, distribuídos em colunas de acordo com as fases em que se encontram. O modelo mais simples é dividir as colunas em “a fazer”, “fazendo” e “feito”, e posicionar os cartões de acordo com seu estado. Outras colunas podem ser adicionadas de acordo com a necessidade do time e o objetivo deste método é acompanhar, de maneira visual o andamento do trabalho.

O desenvolvimento ágil de software (MANIFESTO FOR AGILE, c2021) defende que é mais importante responder a mudanças do que seguir um plano, coloca indivíduos e interações à frente de processos e ferramentas, considera muito mais o software em funcionamento do que uma documentação abrangente, eliminando desperdícios continuamente para resolver problemas de maneira sistemática. Diante desta filosofia, existem outros processos que se utilizam da visualização para ajudar equipes a estruturar melhor seu trabalho, como The Lean UX Canvas (Figura 38), desenvolvido por Jeff Gothelf, apresentado pela primeira vez em seu livro Lean UX: Designing Great Products with Agile Teams (2016), no qual ele prega que é preciso primeiro entender o problema e examiná-lo para que possa ser resolvido ao contrário de focar primeiro em uma solução a ser implementada. É elaborado um quadro (*canvas*) com campos autoexplicativos que deverão ser preenchidos para o levantamento de suposições e hipóteses no intuito de construir experimentos que possam ser testados para a validação ou não destas hipóteses.

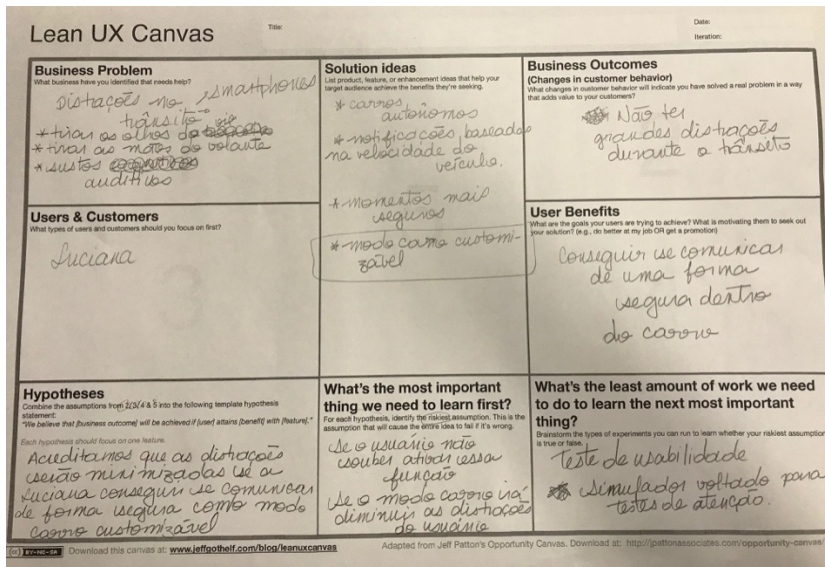


Figura 38 – Exemplo de quadro *Lean UX Canvas*.

Fonte: elaborado pela autora.

Os recursos visuais são muitos, mas não se pode esquecer de um bom rascunho, um esboço, um rabisco com balões e setas direcionadas para outras caixas. Don Roam, no seu livro “The Back of the Napkin”, defende que qualquer problema pode ser solucionado com imagens. Para ele é preciso entender o poder delas e que o pensamento visual tira proveito da habilidade do ser humano de ver tanto com os olhos como com os olhos da mente na geração e compartilhamento de ideias, que de outra forma seriam invisíveis.

Percepção visual é pensamento visual. É uma preocupação ativa da mente.

Só quando a imagem fala claramente à vista, ela pode esperar o melhor da mente. (...) A educação visual deve se basear na premissa de que cada imagem é uma afirmação. A imagem não apresenta o objeto em si, mas um conjunto de proposições sobre o objeto: ou, se preferir, apresenta o objeto como um conjunto de proposições. (ARNHEIM, 1969, p.308).

No meio virtual ou analógico, a visualização ajuda a pensar, pois ultrapassa o textual. A imagem é muito mais fácil de ser compreendida do que uma massa de texto, além de contribuir para a elaboração de uma síntese visual.

4 Operações de Design - Design System

Nesse capítulo procura-se discutir os desafios que os designers e desenvolvedores enfrentaram e enfrentam no seu dia a dia, desde as primeiras configurações de equipes, quando os designers começaram a “invadir” o campo da tecnologia, que até então era restrito aos programadores, até chegar aos dias de hoje, quando não se pode mais pensar na construção de um produto digital sem que haja interação entre estes profissionais. E esta interação precisa ser cada vez mais eficiente e com menos atritos. E para que isso se dê, a comunicação entre os times precisa estar clara, concisa e objetiva.

De acordo com Henriques *et al.* (2020), informação, para gerar conhecimento e, conseqüentemente, experiência, precisa ser tratada, categorizada e organizada, isto é, precisa ser sistematizada. Um sistema de informação comunica e facilita a busca e construção do conhecimento. E, para tanto, em algumas empresas, observa-se a existência da área de Operação em Design. Uma área que cuida, entre outras coisas, justamente deste sistema: o sistema de design ou Design System como termo adotado.

Design System é um sistema unificado que contém elementos, componentes, regras e princípios que guiam o desenvolvimento das interfaces de uma empresa (...) nesse sentido, o Design System funciona como uma 'fonte de verdade' utilizada para proporcionar consistência e padronização de produtos digitais (EDITORIAL AELA.IO, 2021).

A área de Operações de Design (OP) é uma área recente, criada dentro de algumas empresas, com o objetivo de dar suporte à criação de um design consistente e de qualidade, e disseminá-lo como valor dentro da sua cultura, sempre a partir do design centrado no usuário (LOWDERMILK, 2019). Essa área pode envolver várias ações, tais como a definição do perfil de pessoas que deverão compor o time; o “tom de voz” que a marca se apresenta, a realização da pesquisa com usuários, o desenho de processos, como metodologia ágil, priorização e escolha de ferramentas, de modo que este design possa ser escalável. Como a área está sendo desenhada, pode variar de empresa para empresa. Vai depender muito do modelo de negócios e de como a empresa está buscando se posicionar.

A área de Operações de Design não comporta uma definição estabelecida. Para o Nielsen Norman Group “Operações de Design é a orquestração e otimização de

pessoas, processos e artefatos para ampliar o valor e o impacto do design em escala” (KAPLAN, 2019). Já para a consultoria “Meiuca”, responsável pela construção de alguns Design Systems para empresas nos ramos de telecomunicações, investimentos e varejo, essa área “é (como) um time responsável por padronizar e otimizar ferramentas, processos e habilidades capazes de escalar a entrega de um produto. E que pode ou não ser potencializada por um Design System.” (HASSU, T, Design System & Ops, Hotmart, 2020, informação verbal).

Conclui-se que, de acordo com Norman (KAPLAN, 2019) e “Meiuca” (HASSU, 2020, informação verbal), dentre as atribuições da área de OP (Operações em Design) estão: o desenho de processos, a organização e padronização das informações, o desenvolvimento do capital humano, a construção e manutenção dos seus múltiplos produtos e submarcas nos meios digitais e, com a implantação de um Design System, cuidar da experiência que os usuários têm com sua marca. E o Design System precisa e deve ser encarado como um produto e não um projeto. O projeto acaba e o produto não, ele evolui. É um produto que retroalimenta todos os outros produtos da Companhia (HASSU, 2020 – informação verbal).

São muitas interfaces de formatos diferentes. Pensando em uma instituição bancária, por exemplo, o usuário pode acessá-lo em seu *smartphone*, que por sua vez tem múltiplas variações de tamanhos de telas. Também pode acessar no seu computador, que tem variações de telas. Em caixas eletrônicos e nos mais variados canais de atendimento, pois ele pode se apresentar por meio das mídias sociais, no envio de mensagens e e-mails e também em quiosques físicos. E, na maioria das vezes, ainda existem várias empresas de tecnologia por trás, administrando partes destes sistemas. Outro exemplo são os canais virtuais de recarga para os planos pré-pagos de celular. A operadora de telefonia móvel cuida da transmissão de voz e dados. As empresas de tecnologia parceiras entram, de maneira transparente para o usuário, administrando a assinatura do plano, a recarga e a compra de outros serviços agregados. Desta forma, o Design System tem o papel de manter a consistência visual para o usuário, de modo que ele não perceba que foi direcionado para uma aplicação que uma outra empresa administra que não a própria companhia telefônica.

Com o objetivo de ganhar escala na construção destes produtos, o Design System apresenta-se como uma ferramenta que unifica e formaliza a comunicação entre os

designers e desenvolvedores. E esse é um grande desafio do time de operações: manter a congruência na comunicação entre usuário e marca. Os designers ganham com a consistência visual e os desenvolvedores ganham em não ter que programar várias vezes o mesmo componente. E a empresa, com seu time de operações em design “amparado por um belo Design System”, de acordo com a fala do CEO da Meiuca, ganha em produtividade, ou seja: “ganha dinheiro. Fazer mais com menos” (HASSU, 2020).

O conceito de componentes e, conseqüentemente, o termo “componentização”, teve origem na engenharia de componentes, que é uma derivação da engenharia de software, em uma Conferência de Software da OTAN, realizada em 1968, sob o título Produção de Componentes de Software em Massa, como explica Kleemann (c2021), em seu artigo no site Linha de Código:

...a componentização é uma alternativa capaz de lidar com problemas ligados ao reaproveitamento, não somente de código, mas também de funcionalidades e interfaces, independentemente de plataforma, diminuindo custos e tempo de desenvolvimento. Com o desenvolvimento baseado em componentes, surge a ideia de "crie uma vez, use onde quiser". Neste conceito não é necessário escrever uma nova aplicação codificando linha a linha, mas consiste em montar sistemas utilizando componentes já implementados. Proporcionando assim o rápido desenvolvimento, facilidade de manutenção e maior qualidade dos sistemas. (KLEEMANN, c2021)

Componentes são os elementos que serão utilizados com frequência pelo Design System na sua interface, como botões, campos de texto (*inputs text*), ícones, espaçamentos, bordas, títulos, subtítulos, entre outros. E para ganhar agilidade, cria-se um componente base e replica-se para as várias situações de uso. Estas réplicas são chamadas de instâncias. Assim, quando é preciso fazer uma alteração no seu componente base, todas as instâncias se alteram automaticamente. Isso se aplica tanto para o layout da interface quanto para a programação em código do comportamento deste componente (Figura 39).

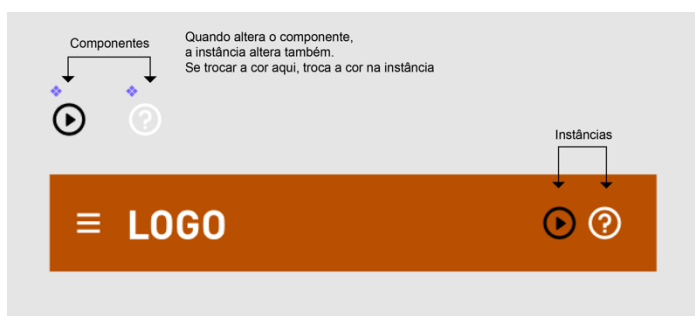


Figura 39 – Exemplo de componentes dentro do cabeçalho de um aplicativo para celular. Fonte: elaborado pela autora.

Toma-se como exemplo um campo de texto para a inclusão de Código de Pessoa Física (CPF). Do ponto de vista do layout, o designer toma a decisão de criar os estados e comportamentos deste campo e escolhe dar nomes a eles. No primeiro estado, o designer optou por utilizar o que se chama de *placeholder* dentro do campo, que é sua a *label* (rótulo), é o que indica que ali deverá ser digitado um número equivalente a um CPF. No segundo estado, que ele chamou de *focus*, o usuário clica com o cursor no campo para começar a digitação. Neste estado, o designer decidiu que a *label* fica menor e acima do campo, abrindo caminho para a inclusão dos números. No terceiro estado, existe a frase de *feedback* logo abaixo do campo, isto é, uma mensagem de erro para quando o preenchimento do campo não estiver correto. Esse comportamento é também chamado de crítica, pois faz uma crítica ao preenchimento do campo (Figura 40).

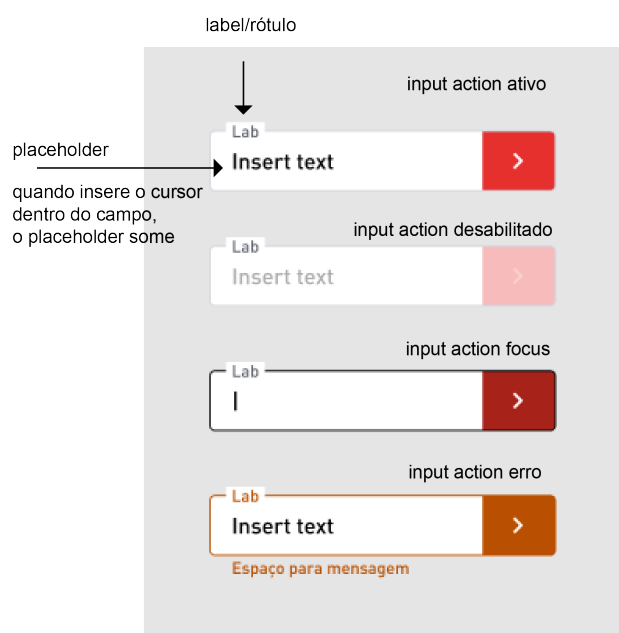


Figura 40 - Campos de texto (inputs) componentizados, considerando as suas variações de estados – ativo, desabilitado, *focus* (quando o cursor está posicionado dentro do campo), e com mensagem de erro.

Fonte: elaborado pela autora.

O papel do designer é desenhar o layout destes comportamentos, sabendo que ele precisa prever o estado normal, prever o estado do *focus* e realizar a crítica. Essa é uma decisão de layout e de experiência, transmitindo a informação clara para o usuário de que ele precisa inserir o seu CPF, que é um campo numérico e que tem uma regra de composição. Uma vez que estes estados estão com seus layouts

definidos, o desenvolvedor vai transformar isso em código, vai inserir a máscara para CPF, isto é, a regra que compõe e verifica se é um CPF válido, ele também vai deixar a crítica programada para o caso do preenchimento incorreto. E, desta forma, está pronto o componente CPF. O designer, sempre que precisar desenhar um formulário que necessite da inclusão do CPF, já estará com o componente pronto, e o programador, quando receber o arquivo do software adotado (próprio para construção de interface), identifica que existe ali um componente que ele já tem pronto, codificado, e que contempla também o comportamento visual dos seus estados (Figura 41).

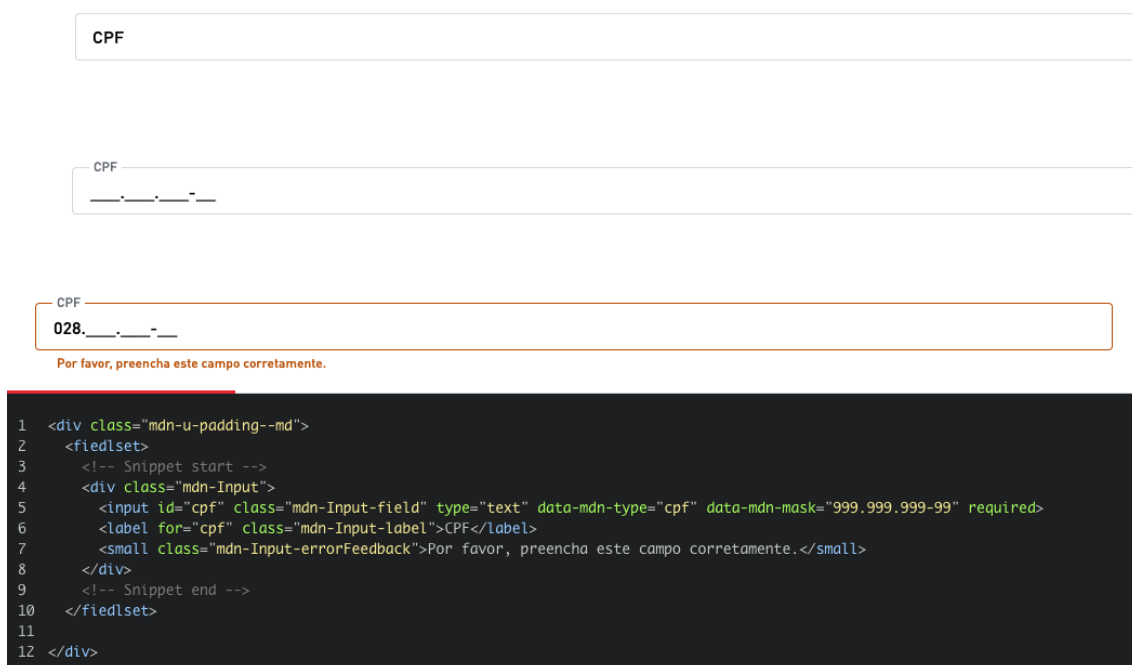


Figura 41 – Exemplo das linhas de código programadas com o comportamento do campo CPF, equivalente ao layout proposto pelo designer.
Fonte: elaborado pela autora.

Os componentes transformados em código têm a mesma aparência visual e o mesmo comportamento projetado pelo designer. Desta forma, ganhou-se em escala tanto na construção do layout de novas interfaces como na sua própria programação. Estes códigos farão parte de uma biblioteca que estará disponível para que outros desenvolvedores possam utilizar em seus projetos. Se houver a necessidade de alguma alteração no código do campo CPF, por exemplo, será feita dentro desta biblioteca e replicada automaticamente para todos os produtos que se

alimentam dela. Bem diferente de ter que alterar em um por um. Uma economia de esforço e tempo.

The image displays three sequential screenshots of a registration form, illustrating the state of the CPF (Brazilian Tax ID) field. Each screenshot includes the same introductory text: "Para iniciar seu cadastro, tenha em mãos CPF, CEP, documento com foto e celular com câmera. Vamos lá? Preencha as informações abaixo:". The form fields are: "CPF do titular", "Data de nascimento", and "CEP". A pink "Confirmar dados" button is at the bottom of each screen.

- Left Screenshot:** The "CPF do titular" field is empty.
- Middle Screenshot:** The "CPF do Titular" field contains the digit "1".
- Right Screenshot:** The "CPF do Titular" field is filled with "448.896.365-23". A red border highlights the field, and a red message below it reads: "Por favor, preencha este campo corretamente".

Figura 42 – Exemplo de telas construídas em um software gráfico próprio para a construção de interfaces (FIGMA), utilizando o componente CPF.

Fonte: elaborado pela autora.

Para se compreender melhor o uso destes componentes na construção de telas, exemplifica-se o layout de um fluxo de formulário, construído pelo designer, considerando os três estados do campo CPF (Figura 42). Desta mesma maneira serão construídos todos os outros elementos da interface.

Como pode-se verificar, o Design System trata de comunicação, pois quando os designers e desenvolvedores falam a mesma linguagem, isso se reflete na consistência em que a marca se apresenta para o seu consumidor. O fato de ter a palavra “design” no nome, acaba fazendo com que tais iniciativas comecem naturalmente pela área de design, mas o termo trata do conceito de projetar, então não deve ser considerado como uma atribuição isolada de uma determinada área, mas sim como um movimento conjunto dentro da empresa. Desta forma, é importante envolver a liderança de produtos desde o começo do projeto.

5 A compreensão, na prática, de um Design System

E para compreender, na prática, como se dá a evolução desta relação de trabalho, por conta da construção e uso de um Design System, optou-se por fazer entrevistas com dois profissionais, de formações distintas, mas que atuam dentro da área de operação de design. Um desenvolvedor e um designer. Deste modo, pode-se observar os dois pontos de vista, e perceber vários pontos de congruência entre as suas falas. Muito interessante como de fato houve uma unificação da linguagem.

Para as entrevistas, foi adotado o modelo semiestruturado, com um roteiro prévio, de perguntas abertas, mas flexível. Mesmo tendo o conhecimento de que se tratava de uma pesquisa de mestrado, a conversa seguiu de forma fluida e agradável, o que deixou os entrevistados à vontade para contar sobre suas experiências profissionais, de acordo com o andamento das perguntas. Por conta da pandemia da Covid-19 em curso desde o ano 2020, as entrevistas foram feitas de modo remoto.

No início de cada entrevista a pesquisadora leu o **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido** (HENRIQUES *et al.*, 2020, p.278) e obteve o aceite dos entrevistados. Apresentou-se, contou sobre sua formação e sua trajetória profissional, qual a inspiração e os objetivos da pesquisa, e pediu que cada um se apresentasse, falasse sobre a sua formação profissional e sobre a sua área de atuação, se seria da área do design ou do desenvolvimento e onde e como a exerce neste momento.

Ambos os entrevistados trabalham e trabalharam em grandes corporações, com uma grande variedade de produtos e serviços que precisam ter suas consistências visuais e de comunicação mantidas.

O roteiro das entrevistas foi dividido em três grandes partes. A primeira parte, mais introdutória, tinha por objetivo coletar a experiência profissional dos entrevistados, bem como a sua formação acadêmica e como eram e são as suas relações de trabalho entre os times de design e desenvolvimento. A segunda parte tratou do quanto de familiaridade eles têm e tinham com Design System, como esse tema entrou na vida deles e como lidam no seu dia a dia. Seus erros e acertos, e as dificuldades encontradas para a sua construção e manutenção. A terceira e última parte procurou confirmar a possibilidade de que o Design System veio para facilitar a

interação entre os times, o ganho em escala, otimização do tempo e um pensamento sobre o que vem pela frente.

Um dos entrevistados trabalha há 2 anos e meio em uma empresa no ramo da telecomunicações. É atualmente *Design Ops Lead* (líder da área de operações de design), mas entrou, inicialmente, como liderança técnica, com o objetivo de ter um *Designer Lead* (líder de design) ao lado, mas como tinha experiência com design e sempre foi um desenvolvedor interessado no tema, acabou assumindo o time e essas duas funções foram centralizadas em uma única pessoa. Lidera o time de *Design Ops* com oito integrantes, sendo dois designers, P.O.s (*Product Owners*), uma pessoa responsável por testar as aplicações, e o restante de desenvolvedores, e tem como grande objetivo alavancar a maturidade de design da Empresa.

O outro entrevistado está há apenas 2 meses como Gerente de Design em uma grande empresa de bens de consumo, que apesar de antiga, só está de fato entrando agora no mercado digital. A empresa considerava-se, até 3 anos atrás, apenas como indústria e não tinha a preocupação em desenvolver venda direta. A empresa, de um tempo pra cá, começou a dedicar esforços e aumentar a área de D2C (*Direct to Consumer* ou direto ao consumidor), que é diferente do B2B (*Business to Business* ou indústria para indústria) ou do B2C (*Business to Consumer* ou indústria para o consumidor). É a indústria tentando vender direto, sem intermediários no caminho. E o desafio que está assumindo é o de atualizar a empresa digitalmente. Começar a criar produtos digitais, começar a ter uma cultura de design inserida na área de tecnologia e marketing.

Mas sua experiência com Design System vem de antes. Implantou o seu primeiro “fracasso”, como ele mesmo gosta de dizer, em uma grande rede de laboratórios, onde ficou por 3 anos. Participou também da construção do Design System de mais duas outras empresas, uma de assinatura de planos junto a academias de ginástica e outra de uma grande rede de farmácias.

5.1 Sobre as entrevistas

A partir destas entrevistas, observou-se que o Design System é entendido como sendo a construção e a manutenção de um software, que precisa de uma interação

muito próxima entre designers e desenvolvedores, mas que também não é só software e não é só design, são ambos (Apêndice C).

Por conta da motivação inicial desta pesquisa, que é a trajetória profissional do designer dentro de times de tecnologia, principalmente em se tratando da relação designer/desenvolvedor, tinha-se um grande interesse em saber como eram as suas interações antes do Design System, pois havia um conflito velado entre esses times, já que sempre que um produto entrava em produção, nunca estava exatamente como tinha sido projetado pelos designers. (Este conflito velado é uma observação da autora, a partir da sua vivência profissional interagindo com estes times). E quando foram perguntados sobre esse tema, um dos entrevistados, que era desenvolvedor, disse que acreditava que o designer precisou lutar muito para ganhar o seu espaço, pois os desenvolvedores não entendiam que um software não era só um conjunto de funcionamento de regras de negócio, mas que era também a relação com comportamento e a experiência do usuário. E ainda de acordo com a sua percepção, os desenvolvedores davam pouca atenção ao visual e às interações, que acabavam sempre ficando em segundo plano. E como os desenvolvedores é que tinham o “poder” de colocar o produto em produção, isto é, publicar um sistema, um aplicativo ou um site, o resultado final não correspondia ao projeto do designer. Na opinião dele, as ferramentas de design que foram surgindo, foram essenciais para melhorar a comunicação entre designer e desenvolvedor e mitigar a confusão de responsabilidades.

Detalhando-se um pouco mais essa questão da confusão de responsabilidades, no começo dos anos 2000, os designers começaram a ter também como atribuição montar os protótipos em html, que era nada mais do que transformar todo o planejamento visual e de experiência em código. Daí o termo web designer. O designer “layoutava” e construía o protótipo navegável em html. Este protótipo codificado era a base de trabalho para os desenvolvedores. Mas os desenvolvedores nunca consideraram o html como uma linguagem de programação. Ele é visto como uma linguagem de estrutura, portanto, quando eles pegavam este html e inseriam as suas verdadeiras linguagens de programação, mesmo não tendo esta intenção, eles alteravam toda a diagramação do layout. Mal comparando, era como se inserissem palavras e frases desconexas no meio das orações de um texto pronto, bem escrito e com sentido. Desconexas para o contexto geral do texto inicial,

mas que individualmente tinham um sentido. E eram essas inserções de linguagem que faziam com que se perdessem os espaçamentos, tipos de fontes, peso dos textos, alinhamentos. Era quando começavam os problemas. Os desenvolvedores não tinham a competência para cuidar do visual e das interações e os designers, na maioria das vezes, ainda estavam transportando conceitos físicos de layout para o digital, sem o conhecimento necessário dos esforços e dificuldades que os devs (desenvolvedores) poderiam passar. Os devs preocupados com o desempenho do código, velocidade e assertividade, e o designer com a consistência visual, clareza das informações, usabilidade e a experiência que o usuário teria.

Atualmente, isso está bem diferente, pois existe a figura do “front-end”, que é um desenvolvedor que constrói também a linguagem em html, tirando essa atribuição do designer. Desta forma, o designer entrega as interfaces para os devs e eles dão conta de transformar tudo em código, por isso é tão importante que a comunicação seja clara entre eles. Mas, ainda assim, existe uma etapa de trabalho que é feita de maneira repetida. E sob a ótica do primeiro entrevistado, não faz sentido o designer projetar uma interface e o desenvolvedor ter que a reconstruir em código, mesmo existindo um Design System. Ele acredita que o Design System já é um sinal de que, muito em breve, vai aparecer uma ferramenta de design que faça isso de maneira mais automática, que transforme o design em código, para o desenvolvedor atuar meramente em algumas regras de negócio, a ponto de não afetar a interface que já foi criada. Ele acha que o Design System é uma ponte para isso. Um trabalho que é feito e repetido, desde sempre, mas a diferença é que hoje é feito com menos ruído, mas ainda assim é um desafio.

O outro entrevistado, formado em design, também concorda que existiam e ainda existam ruídos na relação entre designer e desenvolvedor. Ele acredita que apesar do designer se preocupar muito com o usuário final, ele deveria dar atenção aos usuários internos, isto é, aos desenvolvedores que são os responsáveis por transformar as suas interfaces em código e a sua criação em realidade.

Para Maeda (2019), o designer deveria se preocupar mais em ser um bom colega de equipe ao invés de achar que o design é a parte mais importante do processo. Ele foi mais além e lançou a polêmica de que o designer deveria exercer um papel secundário nas empresas de tecnologia, e não de liderança, assim como um ator ou atriz coadjuvante, onde os papéis principais são os dos desenvolvedores e gerentes

de produto. Ele corrobora o que foi dito por um dos entrevistados quando afirma que o pessoal da tecnologia está no comando do mundo, pois detém o poder da linguagem de programação, e acredita que se o designer não trabalhar com eles não vai fazer a diferença. Para ele, a única forma de mudar o sistema é trabalhar dentro dele. E não considera que o papel de coadjuvante seja um fator negativo, ao contrário, ele encara como uma chance de realizar um bom trabalho em equipe e atingir um design de mais qualidade. Ainda compara que em muitos filmes, atores coadjuvantes já roubaram a cena (MAEDA, 2019).

Sobre quais as principais características de um Design System, cada um deu a sua interpretação, mas ambos entrevistados concordaram que se trata de comunicação. Comunicação entre os times que vai refletir na comunicação que a marca tem com o seu consumidor. Na visão de um deles, é uma tecnologia que tem bibliotecas e softwares que são desenvolvidos em volta de uma ou de várias marcas:

(...) então, se eu fosse fazer um grande resumo sobre design system, (eu diria que) é um software que transforma uma ou mais marcas numa ferramenta de trabalho instalável, consumível, tanto pelo designer quanto pelo desenvolvedor, e isso vai no decorrer do projeto, virando uma ferramenta de otimização de trabalho, diminuição de **Time to Market**, maior qualidade de entrega, maior heurística. Tem todo um benefício ali atrelado a você ter essa consistência visual também, por ser um software unificado, né? (ENTREVISTADO 1, 2021, APÊNDICE C).

Ainda sobre comunicação, o Design System surge para corrigir justamente anos da falta de comunicação. Talvez ainda pareça um pouco abstrato esse conceito de comunicação, mas um Design System bem construído fala tanto com o designer como com o desenvolvedor, pois ele se utiliza de nomenclaturas, conceitos e estruturas que atendem aos dois. Na prática é a entrega de um layout com especificações e requisitos que o desenvolvedor compreenda e saiba construir. Mas isso não é feito isoladamente, é um trabalho em conjunto e sob consulta. Os dois devem conversar sobre a viabilidade técnica do que está sendo projetado. Um dos entrevistados, para exemplificar a sua ideia de que se trata de comunicação, compara Design System com um sistema de catalogação de bibliotecas:

Eu gosto muito de falar assim: o que que é um sistema? Um sistema é uma estrutura de catalogar e organizar qualquer elemento. Então quando a gente tem um sistema de espécies de animais, a gente está catalogando e organizando as espécies de animais, quando a gente tem um sistema de biblioteca, a gente está catalogando e organizando todos os livros que existem naquela biblioteca, quando a gente tem um sistema de design, a gente está catalogando e organizando todos os elementos que eu tenho

dentro do design. É isso, sabe, o design system é isso. Eu estou simplesmente olhando para a estrutura de organização das coisas e quando a gente fala de organizar e de estrutura, a gente está falando de comunicação. Como a gente comunica aquilo para que outra pessoa quando pega aquilo na mão, consiga achar. (ENTREVISTADO 2, 2021, APÊNDICE D).

E a percepção desta falta de comunicação dentro das empresas se deu de várias maneiras. Um dos entrevistados atribui à adoção das metodologias ágeis (MANIFESTO FOR AGILE, c2021) dentro do seu ambiente de trabalho, o fato de que a implantação do Design System se tornasse necessária, pois a empresa começou a entender papéis e responsabilidades dentro das **squads** tradicionais, compostas por **P.O.**, designer, desenvolvedor e **scrum master** (**Squad**: Impulseup/ **P.O.**: Rockcontent / **Scrum Master**: k21). E dentro desta nova configuração, o designer sai da posição de quem só faz tela, só a parte visual, só a interface e passa a pensar o produto e a sua utilização. Assim, quando chega no momento da construção da interface, ele já entendeu para qual direção o produto está indo e assume uma posição mais estratégica.

Interessante observar como a função do designer dentro destes times de tecnologia realmente se transformou e que existe esta percepção pelos outros profissionais. Que a adoção das metodologias ágeis pode ter sido verdadeiramente responsável por estas mudanças e pelas novas responsabilidades que o designer passou a assumir. Mais interessante ainda é ver como o designer tomou para si estas novas responsabilidades como designer de experiência do usuário (UX), pesquisador de experiência do usuário (*UX Research*), designer de interação, designer de interface, designer de produto (*product designer*), entre outras posições estratégicas.

Então, num modelo de **squads**, as empresas tinham vários pequenos times desenvolvendo produtos digitais, mas sem que estes times se falassem. Já existiam ruídos na comunicação entre designer e desenvolvedor na mesma **squad**, e ainda a falta de comunicação entre as **squads**, o que comprometia a consistência das entregas, conforme pode ser observado na explicação de um dos entrevistados:

Quando a Empresa começou a trabalhar com **squads**, cada time tinha o seu designer fazendo o que tinha de melhor, o seu ótimo. Todo mundo fazendo o seu ótimo, mas ótimos diferentes. E aí começou a surgir inconsistência. A falta de utilização das regras da marca. A marca tinha vindo de um processo de melhoria, o que é comum, vira e mexe a marca tem ali um upgrade, nos seus conceitos, na fonte que utiliza, nas

submarcas, etc. E os times não estavam acompanhando isso. Apesar de toda a sua independência, o tema design system surgiu porque ele prometia, não só normalizar as interfaces, ou seja, aumentar ali a aderência entre as **squads**, mas ele também prometia essa questão de escalabilidade. Então o design system foi uma consequência do ágil mesmo, uma grande empresa transformando áreas em **squads** e isso no final das contas, demandando uma congruência porque não existia. Então você navegava nos sites e você tinha experiências totalmente apartadas. O cliente sofria. (ENTREVISTADO 1, 2021, APÊNDICE C).

Implementar um design system já não é uma tarefa simples, e manter um design system é, na opinião dos dois entrevistados, tarefa ainda mais árdua. Primeiro porque não se implementa um Design System em poucos meses de trabalho. Um MVP (*Minimum Viable Product* – ou Produto Mínimo Viável) precisa de pelo menos um ano de trabalho, estudo e planejamento. Depois de pronto, é preciso internalizar junto ao time que o Design System é um sistema vivo, em constante evolução e melhoria. Por isso não deve ser considerado como um projeto e sim como um produto da empresa. E a parte mais difícil é fazer com que as pessoas usem o Design System. Que colaborem e contribuam com refinamento de código e de bibliotecas, e com a criação de novos componentes. Aí entra um trabalho de evangelização para que o desenvolvedor entenda que se ele usar os componentes ele também garantirá escalabilidade. Com desenvolvedores, na maioria das vezes é mais fácil, pois já estão habituados em lidar com bibliotecas, instalação, versão e reaproveitamento de código, diferente dos designers. Mas ainda assim, os **devs** têm diferentes níveis de conhecimento e isso pode afetar a maneira com que eles instalam e gerenciam a biblioteca dentro do seu projeto. Fora os vícios que podem prejudicar o processo de trabalho se não forem mitigados. Um dos entrevistados acha que a melhor maneira é começar com pequenas bibliotecas:

É justamente começar por pequenas bibliotecas, muito pontuais que vão ensinar essa escalabilidade, porque quando o designer ou o **dev**, (Sic) cai a ficha de que ele nunca mais vai ter que mexer naquele determinado elemento da tela porque tá escalável, ele vai querer isso pro resto. Então o desafio é esse, é uso e evangelização. (ENTREVISTADO 1, 2021, APÊNDICE C).

Outro entrevistado percebeu que a maior barreira que ele enfrentou por parte dos designers é a questão da vaidade. A necessidade de serem sempre criativos e não aceitarem que algumas coisas serão impostas. Que nem sempre poderão criar novos componentes, simplesmente porque julgam ser mais bonitos ou mais

eficientes sem uma comprovação. Ele acha que o verdadeiro papel dos designers é se dedicar mais ao trabalho difícil que é construir uma interface mais fácil para o usuário e testar o produto como um todo para então criar um novo componente que vá trazer um resultado real.

Justamente por estas dificuldades que é preciso envolver todo o time desde o começo e entender que o Design System não é uma iniciativa individual. Trazer para a mesma sala, designers e desenvolvedores para discutir como receber as especificações de design podem ser experiências positivas, como vivenciou um dos entrevistados, mas isso não o impediu de implementar o seu primeiro fracasso:

Foi a primeira vez que eu vi os desenvolvedores olhando e falando assim *'cara os designers estão realmente querendo melhorar o nosso trabalho, tipo eles não estão aqui só para entregar a tela e falar para a gente se virar'*, foi a primeira vez que eu vi os desenvolvedores olhando para os designers e falando assim: *'nossa, o designer tá sendo um pouquinho diferente... a visão dele em relação ao que a gente está acostumado'*. (ENTREVISTADO 2, 2021, APÊNDICE D).

Mas só isso não foi o suficiente para ter toda a equipe motivada e participante. Ele estava focado em fazer um Design System a todo o custo, deixando de lado os problemas cotidianos, como atrito dentro do time e insatisfação com ferramentas de trabalho, e dedicando tempo demais ao Design System, como se fosse uma cria sua e não uma iniciativa coletiva, onde todos deveriam trabalhar e colaborar. Ele mesmo desenhou o **style guide** e depois chamou um desenvolvedor para desenvolver os componentes na linguagem que ele acreditava ser a mais adequada. Como não consultou nem o restante do time de design e nem o time de desenvolvimento, acabou construindo uma coisa que ninguém queria usar.

E aí eu fiz esse pré-design system e a resposta que eu tive dos desenvolvedores foi *'não, isso a gente não quer, porque a gente usa outras linguagens também, que você não está contemplando e que não vai adiantar'*. (ENTREVISTADO 2, 2021, APÊNDICE D).

O fato de não ter pensado o Design System como um produto de todos e para todos, de não ter buscado entender o contexto em que os times estavam inseridos, dentro de suas metodologias de trabalho, fez com que o Design System não tenha tido êxito. Mas também serviu de aprendizado, para que ele pudesse implantar outros Design Systems em outras empresas e em outras situações.

Quando todos se comunicam bem, o ruído diminui. Considera-se que o Design System vem como um grande normalizador de comunicação entre designer e desenvolvedor, mas que ainda assim haverá motivos para discussão. Assim é feita a construção de um relacionamento, sem conflito ninguém melhora e isso faz com que o design system evolua.

O design system existe e vai existir sempre para resolver conflitos, então quando a gente parar de sofrer com os dois pixels para direita ou dois pixels para a esquerda do desenvolvimento, vai surgir alguma coisa nova que a gente não tem a menor referência ainda, nem tem ideia. (ENTREVISTADO 1, 2021, APÊNDICE C).

Ainda de acordo com um dos entrevistados:

Quando eu não conversava direito com o desenvolvedor, quando eu mandava algo mal especificado, ou quando o desenvolvedor não se dava ao trabalho de conversar comigo e entender direito a minha ideia para depois transformar aquilo em código, era justamente quando os ruídos aconteciam.” E o time de operações de design tem o desafio de “fazer com que usem, fazer com que entendam o valor do que está sendo construído e aceitem algumas mudanças na forma como as pessoas tem que trabalhar. (ENTREVISTADO 2, 2021, APÊNDICE D).

Destacou-se ainda, sobre o padrão do código, que:

O desenvolvedor passa a ter que entender que o padrão de código foi feito por outra pessoa e que ele tem que seguir aquele padrão. Se ele não seguir aquele padrão ou ele não vai conseguir utilizar as ferramentas que ele tem, ou então ele vai fazer algo que as pessoas não vão conseguir dar manutenção depois. (ENTREVISTADO 2, 2021, APÊNDICE D).

Outro entrevistado entende o design system como um “gerador de empatia, de um entender o outro e entender também o que que o outro quer construir ali, o propósito” (ENTREVISTADO 1, 2021, APÊNDICE C).

Desta forma, compreende-se que ambos, designer e desenvolvedor, precisam se colocar um na posição do outro. O designer, quando entrega componentes visuais especificados tecnicamente, e o desenvolvedor quando recebe estas especificações, ocupa-se de transformá-las em código, de forma estruturada, e com qualidade. Considera-se que isso seja um exercício de empatia, e empatia é um dos elementos principais do design, de acordo com Brown (2018).

Nas entrevistas realizadas, e na visão dos dois entrevistados, a construção de produtos digitais eficazes, com boa **usabilidade**, tem como base o design system.

Este é entendido como sendo um importante instrumento de suporte para a marca, e para a comunicação dentro dos times. Quando os designers e desenvolvedores constroem uma linguagem comum, esta reflete-se na consistência dos produtos digitais desenvolvidos e, conseqüentemente, na qualidade com que a marca se apresenta para o usuário final.

6 O design no âmbito social

6.1 A representação visual, o design visual e a construção de produtos digitais

Quando se tem um olhar ativo, algumas distinções podem ser feitas e alguns questionamentos podem ser respondidos como, por exemplo, se o que está sendo visto é conhecido e se já foi visto algo parecido antes. Se algum padrão está surgindo e se há alguma coisa em particular que se destaca. E que proveito se pode tirar do que está sendo observado para uma tomada de decisão (ROAM, 2008).

De acordo com Roam (2008), qualquer problema pode ser resolvido com um pensamento visual e sugere que existem seis maneiras de ver e seis maneiras de expor o que se vê. Como ponto de partida é preciso que seis perguntas sejam respondidas: quem? O quê? Quando? Onde? Como? E por quê? (figura 43).

Quem? A autora e sua trajetória profissional.

O quê? Um infográfico.

Quando? Desde o ano 2000, uma linha do tempo.

Onde? Dentro de times de desenvolvimento de produtos digitais.

Como foi e por quê? São justamente os questionamentos levantados por esta pesquisa. É o que se queria descobrir.



Figura 43 – A representação visual das 6 perguntas propostas por Roam (2008).
Fonte: elaborado pela autora.

O design é um campo muito amplo, com muitas possibilidades de atuação. É uma profissão que constrói pontes entre outras áreas de conhecimento e que tem como um dos fundamentos a capacidade de absorver e apresentar com competência conhecimentos produzidos por outros especialistas (BONSIEPE, 2011). Em virtude disso, certifica-se que o designer trafega pelas transições as quais está exposto e adapta-se ao que é exigido no momento. Continua sendo uma profissão pautada pela criatividade, capacita-se, assume novos contornos, e pode tanto desenhar uma interface, como facilitar uma pesquisa com usuário e modelar uma arquitetura de informação. Isso exemplifica algumas atribuições que, por conta do avanço tecnológico, o mercado solicita que o designer apresente. E dentro desta reflexão acerca de seus movimentos, reafirma-se que o design tem no âmbito social a sua vocação essencial, pois ele é influenciado diretamente pelos novos contornos do coletivo.

O design desenvolve-se como consequência da própria sociedade e para a sociedade. Em função das novas arrumações em comunidade e os avanços tecnológicos, o design se estabelece e segue como um aparelho a serviço de todos.

Acredita-se que por conta da sua formação, o designer está qualificado e adquire uma relevância maior dentro dos times quando é convocado a ter um pensamento sistêmico acerca dos projetos nos quais está envolvido, pois os problemas atravessam saberes e disciplinas. “Poucas áreas estão habituadas a considerar os problemas de modo tão integrado e comunicante” (CARDOSO, 2016, p. 243).

As transformações no campo da tecnologia favoreceram o surgimento de sistemas complexos e, por conseguinte, o aparecimento de novas profissões e sua fragmentação em mais especializações. Além disso, a tecnologia altera a vida das pessoas e traz mudanças culturais significativas, pois a maneira com que elas se relacionam com a tecnologia faz com que toda uma cadeia produtiva seja impactada. Acredita-se que este seja um dos fatores primordiais para as transições de carreira que o designer vem sendo confrontado dentro do exercício da sua própria profissão. A tecnologia traz consigo necessidades e oportunidades, e faz com que novas configurações de trabalho sejam desenhadas para atender a essas demandas.

As pessoas estão cada vez mais conectadas e esta é uma oportunidade na vida prática para a população que vive em sociedade. Os serviços públicos

governamentais também se apropriam desta oportunidade para desafogar os seus estabelecimentos de atendimento à população comum, com a implantação de sistemas que reúnem, em um só lugar, serviços para o cidadão como INSS e a Carteira de Trabalho Digital, e informações sobre a atuação de todas as áreas do governo no GOV.BR. Em 2020, foi lançada a plataforma da saúde para atendimento ao cidadão, profissionais e gestores da saúde, o ConecteSUS (CONECTE SUS, [s.d.]), que também tem seu cadastro feito por meio da mesma plataforma e que, entre outras funcionalidades, registra o certificado de imunização para a Covid-19. Até janeiro de 2021, mais de 8,5 milhões de downloads já tinham sido realizados (ASCOM SE/UMA-SUS, 2021).

Na construção de produtos digitais, principalmente em se tratando destes governamentais, que atenderão a um enorme e variado público, é preciso que seja levado em consideração os conceitos de design centrado no usuário, pois é essencial conhecer seus modelos mentais e as influências culturais às quais estão expostos. Aqui pode entrar o design empático, que é uma linha que busca compreender o usuário a partir da sua experiência, adotando uma perspectiva mais criativa e que combina um entendimento cognitivo e afetivo. Apesar dos questionamentos levantados nesta dissertação a respeito da capacidade humana de ser empática, e de como esta forma consegue abranger todos os públicos ao mesmo tempo, ainda assim é fundamental que sejam feitas inferências sobre os usuários de modo que promovam interpretações a respeito de seus comportamentos, de envolvê-los nas diversas fases e de ser executado um trabalho multidisciplinar. Esta pode ser uma maneira mais assertiva de construir soluções compreensíveis, relevantes e, conseqüentemente, usáveis.

Desta forma, não se constroem mais produtos digitais do mesmo modo que eram construídos no início do ano 2000 (Figura 44). As várias competências de uma equipe perpassam as fases do projeto de maneira síncrona e cíclica (Figura 45). Não é um movimento linear onde primeiro se recebe um requisito composto de funcionalidades definidas por pessoas que não irão usar o produto e, portanto, nunca enfrentarão o problema que a solução pretende resolver. É preciso que designers, desenvolvedores e outros profissionais envolvidos no projeto tenham uma visão holística para que os requisitos de fato atendam às necessidades das pessoas. E só a partir de então começar a construção das interfaces e o

desenvolvimento das funcionalidades para que tenham aderência às tarefas que os usuários irão executar por meio delas (HENRIQUES *et al.*, 2020).

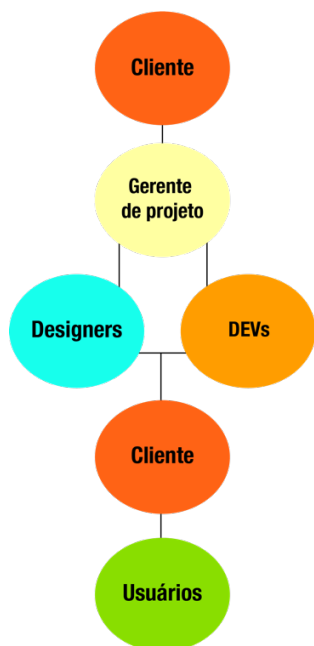


Figura 44 - Ecossistema de uma Fábrica de Software em 2000: quando o usuário estava na ponta da cadeia, ele recebia o produto pronto e não tinha o menor envolvimento no processo de desenvolvimento.
Fonte: elaborado pela autora.

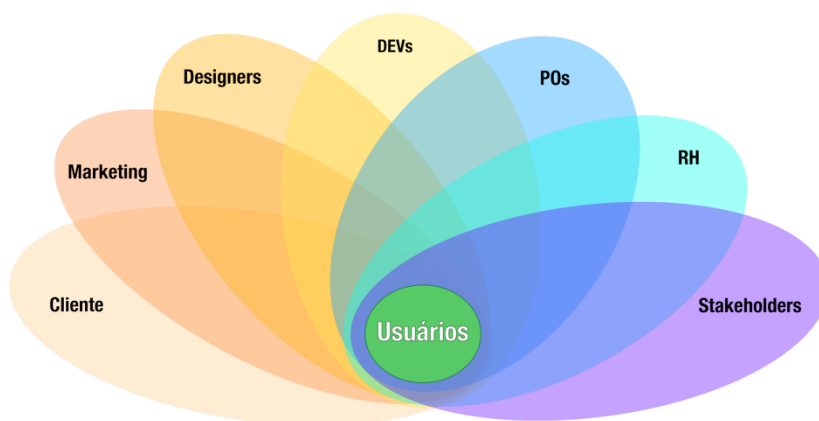


Figura 45 - Ecossistema do desenvolvimento de produtos em 2021. Todos os times colaboram e se inter-relacionam. O usuário é o centro de tudo e deve ser envolvido desde o dia zero.

Fonte: elaborado pela autora.

Neste ponto, como apresentado no Capítulo 2 desta dissertação, a percepção e o pensamento visual serão ferramentas potentes na fase de descoberta. Confirma-se que a representação visual é um instrumento poderoso para a transferência, tradução e interpretação de informação e de conhecimento nessas equipes, diante dos avanços tecnológicos. O design de informação, que é mais um campo de atuação presente na conjuntura atual, não é apenas uma profissão técnica, mas uma necessidade social e, segundo Frascara (2011, p.9), o objetivo “é assegurar a efetividade da comunicação a partir da facilitação de processos, leitura, compreensão, memorização e uso da informação apresentada”. Dentro deste cenário, as interfaces são o meio de comunicação e transferência da mensagem entre o usuário e o mundo digital.

A usabilidade de um produto digital e a experiência que ele irá proporcionar estão diretamente relacionadas à coleta, compreensão e organização das informações,

para que então elas sejam compartilhadas. Desta forma, o meio mais importante para que haja este compartilhamento é a qualidade da comunicação entre os times, principalmente quando se trata da relação entre os designers e os desenvolvedores. Diante deste contexto, baseado nas entrevistas realizadas, pode-se afirmar que a solução encontrada para que a comunicação seja clara e sem atritos é a construção de um Design System.

No setor de Operações de Design, nas empresas pesquisadas, o Design System é uma das formas de organizar e transmitir informação, sendo um meio de comunicação criado entre os designers e desenvolvedores baseado na construção dos componentes visuais, expostos através de imagens com as suas especificações técnicas listadas. Dessa forma, há uma interação entre os conhecimentos, capaz de gerar um conhecimento comum, compartilhado pelos times de tecnologia, que se reflete na qualidade dos produtos desenvolvidos.

6.2 O design, o trabalho distribuído e a pandemia

O design estabelece-se pois tem entre as suas competências capacidade para atuar no coletivo. Ele está presente em tudo que a sociedade produz, consome e usa. Indo além, ele está presente nas relações humanas, uma vez que interfere diretamente na indústria de bens de consumo e serviços. E não foi diferente na indústria da tecnologia da informação, na qual o papel do designer, inserido numa equipe de projetos digitais, vem atingindo projeção a partir das novas relações de trabalho. Agora mais ainda, com o advento do trabalho distribuído e dos novos modelos de negócio. Diante deste conceito, o design se faz presente e necessário. Ele circula entre as áreas de produção e do consumo do que foi produzido. É o produto, o seu resultado, e a forma como a sociedade se relaciona com ambos.

“E, tornar-se profissional de qualquer área é um processo longo de aprendizado, do qual a faculdade é apenas uma parte” (CARDOSO, 2016, p. 232). O designer, à medida que é requisitado pelas tecnologias vigentes, coloca-se à disposição, ou seja, o “design tende ao infinito” (p. 234).

E nada mais atual para contextualizar do que a atuação de designers, junto com a tecnologia, nos vários contornos que a pandemia da Covid-19 apresentou desde o começo do ano de 2020. Novas demandas e mudanças de comportamento e

atitudes fizeram da transformação digital o que há de mais indispensável no mundo contemporâneo. As situações que serão apresentadas como exemplo a seguir foram expostas por seus próprios colaboradores em um evento fechado, promovido pelo Product Arena (PRODUCT ARENA, c2021), no final de abril de 2020, com o intuito de que designers, desenvolvedores, P.O.s, gestores, expusessem suas situações problemáticas diante da pandemia e de que forma estavam se adaptando a esse momento crítico da sociedade.

O coronavírus foi o maior agente de mudança de todos os tempos. Por sua causa, todos precisaram se digitalizar. A transformação digital, que antes da pandemia estava acontecendo de uma forma mais lenta – apesar de que, naquele momento, ainda não se tinha a clara noção dessa lentidão, para todos os efeitos estava transcorrendo da maneira que deveria – com a pandemia, esse processo teve que acelerar. Quem ainda não estava neste movimento precisou rever sua estrutura e se adaptar a fórceps. Era isso ou era o fim.

De uma hora para outra todos os funcionários foram colocados para trabalhar de casa. Quem não estava ainda com a sua área digital automatizada teve que correr para implementar novas práticas de trabalho e compartilhamento de arquivos. Além de prover aos seus colaboradores as condições para o trabalho remoto.

Foi preciso replicar o ambiente físico para o remoto e fazer com que todo o processo fosse colaborativo. Programas que simulavam áreas de trabalho, salas de reunião e até o “cafezinho” foram utilizados pelas companhias como uma maneira de reproduzir o ambiente corporativo. E, com isso, a gestão também ficou comprometida e precisava se adaptar. De repente uma grande variedade de ferramentas para a gestão do trabalho remoto fez com que fosse preciso padronizar e definir onde estaria a comunicação oficial entre os times e entre a empresa e seus clientes e parceiros.

Empresas centenárias, com vícios arraigados e modos de trabalho convencionais, tiveram que aderir ao trabalho distribuído de uma hora para outra. Um dos casos expostos foi o de uma empresa do ramo farmacêutico, com 1.300 colaboradores, só na matriz. Em abril de 2020, apenas um mês após o início da pandemia declarada no Brasil, a área digital desta empresa passou de 1% para 5% de faturamento. “Foi o equivalente a um mês de “Black Friday” (comunicação oral da líder de UX em um evento para profissionais da área de tecnologia). A empresa passou por algumas

dificuldades com essa mudança repentina de cultura, mas, por conta do seu modelo de negócio, com áreas de estoque e logística bem estruturadas, as vendas on-line tiveram um crescimento vertiginoso. Por consequência, o e-commerce ganhou projeção e ficou nítida a necessidade de investimento na área de digital. Mas ainda assim teve, e muito, que se adaptar ao momento que se estava vivendo. O desenvolvimento da receita digital foi uma necessidade de urgência, uma vez que a imensa busca pela Cloroquina, que antes não era um medicamento controlado, passou a precisar de pedido médico, em um momento em que as pessoas nem estavam indo aos médicos e menos ainda às farmácias.

E, mais uma vez, a área de Design foi ativa para que esta transformação acontecesse. Era urgente que houvesse (re)desenho destas funcionalidades digitais e que fossem rapidamente implementadas. Mas, apesar da agilidade na execução destas tarefas, o fato de algumas etapas do processo de projeto de design terem sido puladas, em função da urgência do momento, pode ser confundido com maior produtividade em contraponto ao aumento do risco na qualidade do produto entregue. Isso não deve virar um hábito, mas design também é isso. O imprevisto controlado. Para tanto existe o MVP (Mínimo produto viável) que, no campo da construção de produtos digitais, consiste em implementar rapidamente as funcionalidades mínimas necessárias para depois testar, validar e fazer os aprimoramentos, dentro de um ciclo de iterações: “fazer rápido, errar rápido e consertar rápido”.

Outro caso exposto é o de uma agência de viagem on-line do Brasil, que também passou por grandes mudanças, obrigando o seu time de produtos a pivotar o seu roadmap. Pivotar é um termo utilizado que significa mudar a direção de um negócio mantendo a base que já existia. O termo vem da expressão em inglês “pivot”, cujo significado em português é “girar”, “mover-se em torno do próprio eixo” (LEITE, 2021). Pouco antes da pandemia, tinha entrado em produção no seu site de compra de passagens a funcionalidade de cancelamento on-line. De repente, esta funcionalidade virou o atributo mais importante dos contratos de pacotes de viagem. Era premente que se promovessem melhorias e ajustes de erros, além de implementar a possibilidade de reagendamento da viagem. Fora isso, era urgente que a agência resolvesse a questão de quem estava em trânsito e precisava voltar

para o Brasil, e ainda dar continuidade ao negócio, já que não se sabia até quando o turismo no mundo estaria paralisado.

A agência tinha um produto antigo, que era a venda de pacotes de viagem sem data marcada, isto é, o cliente pagava antecipadamente, garantia um preço competitivo, e depois decidia quando queria viajar. Mas era um produto com uma usabilidade confusa, de modo que fazia parecer ser uma compra coletiva. De repente este produto, no qual a empresa não estava investindo tanto esforço, foi resgatado e passou a ser o seu principal meio de monetização imediata.

Ferramentas de design na nuvem, isto é, que não precisam estar instaladas no computador pessoal, pois rodam na internet, como o Figma, por exemplo, com pouca ou nenhuma transferência de arquivos de modo que todo o processo de trabalho fosse colaborativo, tornaram-se imprescindíveis. Assim como o Figma, outras tantas ferramentas que já existiam foram essenciais para o trabalho em equipe. Promoção de dinâmicas na fase de descoberta, desenho de fluxos, jornadas, mapas de empatia e outros recursos foram viabilizados de forma digital e remota sem comprometer o desenvolvimento das fases de projeto.

Tanto a rede de farmácias como a agência de viagens precisaram se reinventar durante este período atípico, criando mecanismos para que as pessoas não ficassem sem os seus remédios controlados e nem sem os seus desejos de tranquilidade e relaxamento.

O novo modelo de negócios para essas empresas continuarem sobrevivendo passou obrigatoriamente pela área do digital. Não é simplesmente “vamos agora vender outra coisa que seja mais útil neste momento”. Para que isso seja possível, existe uma nova fase de descoberta, um novo produto para ser desenhado, uma nova jornada, novas personas e, conseqüentemente, uma nova tela com outros campos e botões. Uma nova hierarquia da informação e um novo layout.

Um novo design visual em todos os seus aspectos. São desenhos de fluxos, mapas e matrizes. Dinâmicas com os famosos *post-its* que também trazem a visualização de seus conteúdos e seus mapas de calor com os seus agrupamentos. E, por fim, o desenho das telas, com suas características visuais, seus estudos de cores e sua usabilidade e acessibilidade.

O Design promove dinâmicas. Sai do visual e vira algo de fato utilizável e escalável. Automatiza as interfaces. Diante do conceito de empatia, de se colocar no lugar do usuário, de saber quais são as suas dores, tanto designers quanto desenvolvedores compreendem que, para que essa experiência seja plena, é preciso que estejam sempre em colaboração mútua. Se a tela não for clara, se as tarefas dentro desta tela não forem claras para o usuário, de nada adiantou uma programação robusta. Do mesmo modo que, se o design visual da tela for perfeito e a programação não conseguir atender, o usuário sairá perdendo mais uma vez.

7 Conclusão

Esta pesquisa teve início com o interesse da pesquisadora nas relações de trabalho dentro de times de tecnologia, principalmente em se tratando da relação designer/desenvolvedor, a partir da sua própria experiência profissional atuando no universo digital. O objetivo principal foi analisar a transformação do papel do designer ao longo dos últimos 20 anos dentro da indústria da tecnologia da informação, observando como a absorção de alguns conceitos e sua aplicação no universo profissional, e a adoção de metodologias, puderam ser responsáveis pelas novas configurações das equipes.

A primeira ação no âmbito desse estudo foi dispor telas de sites que pertenciam ao portfólio da autora, de modo que pudessem ser visualizadas conjuntamente. O primeiro passo foi ver, isto é, coletar e fazer uma triagem.

Em seguida, o segundo passo foi olhar, e diferentemente de ver, olhar nesse caso é algo mais sofisticado pois, nesta etapa, é feita uma seleção e um agrupamento. As telas foram organizadas por ano de produção e a construção de um infográfico foi o resultado visual obtido.

Partindo deste resultado visual, refletiu-se acerca da prática profissional e foram expostos alguns conceitos sobre os quais acredita-se que a transformação da atuação do designer, para este recorte de tempo, está fundamentada. A habilidade para interpretar e traduzir saberes oriundos de outras disciplinas para a transmissão competente de informação, aliada à atenção aos detalhes para tornar os artefatos mais bonitos, agradáveis e fáceis de usar, já são aptidões deste profissional que as transpôs consigo para o meio digital.

Seguindo por essa linha, para o designer o processo de projetar sempre foi voltado para o usuário final, e desta forma os conceitos de Design Centrado no Usuário e o interesse com a usabilidade dos produtos projetados já eram inerentes à profissão, assim como pesquisar, experimentar e testar.

Com a adoção de algumas metodologias, conseqüentemente com a segmentação de tarefas, o designer mostrou-se apto a se dedicar a determinadas fases de um projeto dentro de uma equipe composta por profissionais de diferentes áreas, especializando-se e consolidando a sua posição dentro destes times. Além do mais,

a relação entre esses profissionais precisou ficar mais estreita e com menos atritos, fazendo com que todos estivessem imbuídos de fazer uma entrega com propósito. É nítida que essa interação é um caminho sem volta. O designer faz parte deste movimento e faz parte destas novas relações, colocando-se como peça-chave dentro dessas transformações e gerando valor aos produtos desenvolvidos.

E são muitas as possibilidades, pois ao mesmo tempo que a tecnologia proporciona novos ganhos, ela precisa convocar o designer a projetar para novos recursos, novos dispositivos, novos suportes.

Preliminarmente construiu-se uma representação visual e tátil, que ajudou a detectar padrões e a trazer insights que proporcionaram o seu desenvolvimento. A representação visual foi o fio condutor, assim como o design visual foi o embasamento para justificar os pontos de contato entre a reflexão e a prática. A prática profissional do designer tende a se ampliar por muitos campos de atuação, uma vez que se comunica com quase todas as outras áreas do conhecimento.

Influenciada pela essência do “ver para pensar”, conclui-se que, de acordo com o objetivo desta dissertação, que era entender os movimentos da carreira profissional do designer, inserido nos times de tecnologia e a sua relação com os desenvolvedores, o uso de representações visuais associado às novas metodologias de trabalho são recursos potentes de descoberta para transmissão de conhecimento dentro destes times. Observa-se que são também responsáveis pela transformação do papel do designer inserido nesta indústria. E levanta-se novos questionamentos sobre que outros caminhos o design visual poderá abrir e seu papel na interação com os não videntes. Vive-se um momento importante onde existe uma grande preocupação com a inclusão de maneira geral. Tanto de pessoas com alguma necessidade especial como com relação às diferenças. Ficam estes pontos como uma possibilidade futura de desdobramento.

Referências

- ALTERE a resolução da tela. **Microsoft**, c2021. Disponível em: <<https://support.microsoft.com/pt-br/windows/altere-a-resolu%C3%A7%C3%A3o-da-tela-5effefe3-2eac-e306-0b5d-2073b765876b>>. Acesso em: 07 dez. 2021
- AGNI, E. Don Norman e o termo “UX”. **Medium**, ago. 2016. Disponível em: <<https://uxdesign.blog.br/don-norman-e-o-termo-ux-6dff3f8d218>>. Acesso em: 21 fev. 2021.
- APPLE Apresenta o iPhone 4. **Apple**, 7 jun 2010. Disponível em: <<https://www.apple.com/br/newsroom/2010/06/07Apple-Presents-iPhone-4/>>. Acesso em: 07 dez. 2021
- ARNHEIM, R. **Visual Thinking**. London: University of California Press, 1969.
- ASCOM SE/UNA-SUS. Aplicativo Conecte SUS: o controle da vacinação contra a Covid-19 na palma da mão; saiba como usar. **UNA-SUS**, 21 jan. 2021. Disponível em: <<https://www.unasus.gov.br/noticia/aplicativo-conecte-sus-o-controle-da-vacinacao-contra-a-covid-19-na-palma-da-mao-saiba-como-usar>>. Acesso em: 07 dez. 2021
- BARBOSA, S. D. J. et al. **Interação Humano-Computador e Experiência do usuário**. LeanPub, 2021.
- BAUDRILLARD, J. **De la seducción**. Madrid: Ediciones Cátedra, 1998, p.16. (edição original francesa, De la séduction, 1979).
- BONDIA, J. L. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n.19, p. 20-28, abril 2002. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782002000100003>.
- BONSIEPE, G. **Design, Cultura e Sociedade**. São Paulo: Blucher, 2011.
- BONSIEPE, G. **Design: do material ao digital**. Florianópolis: FIESC/IEL. 1997.
- BROWN, T. **Design Thinking: Uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018.
- BUENO, J. É possível aperfeiçoar nosso pensamento visual? Uma experiência didática em graduação de Design Gráfico. **InfoDesign | Revista Brasileira de Design da Informação**, São Paulo, v. 17, n. 3, p. 22-42, 2020.
- BUDIUI, R. Mobile Websites: Mobile-Dedicated, Responsive, Adaptive, or Desktop Site? **NN Group**, Califórnia, 14 fev. 2016. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/articles/mobile-vs-responsive/>>. Acesso em: 17 ago. 2021.
- BURKE, C. **Isotype: representing social facts pictorially**. Data Designed for Decisions Conference, OECD, Paris, jun. 2009. Disponível em:

<http://isotyperevisited.org/Isotype_representing_social_facts_pictorially.pdf>. Acesso em: 14 dez. 2021

BUZAN, T. **Tony Buzan**, Inventor of Mind Mapping. Disponível em: <<https://tonybuzan.com/>>. Acesso em: 07 dez. 2021

CAIRO, A. Infografia 2.0: visualización interactiva de información en prensa. Madrid: Alamut, 2008.

CARD, S.; MACKINLAY, J.; SHNEIDERMAN, B. **Readings in information visualization: using vision to think**. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers Inc., 1999.

CARDOSO, R. **Design para um mundo complexo**. São Paulo: Ubu Editora, 2016.

CARNETI, K. Google deixa de mostrar nas buscas sites não responsivos. **Exame**, 22 abril 2015. Disponível em: <<https://exame.com/tecnologia/google-deixa-de-mostrar-nas-buscas-sites-nao-responsivos/>>. Acesso em: 07 dez. 2021

CONECTE SUS. **SUS**, [s.d.]. Disponível em: <<https://conectesus.saude.gov.br/>>. Acesso em: 07 dez.2021

CORREIA, M. B. F. **A comunicação de dados estatísticos por intermédio de infográficos: uma abordagem ergonômica**. 2009. Dissertação (Mestrado em Design) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

DESKTOP vs Mobile vs Tablet Market Share Worldwide. **Statcounter Global Stats**, [s.d.]. Disponível em: <<http://gs.statcounter.com/platform-market-share/desktop-mobile-tablet>>. Acesso em: 07 dez.2021

DONDIS, D. A. **Sintaxe da linguagem visual**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

DUHEM, L.; RABIN, K. (Orgs). **Design Écosocial: convivialités, pratiques situées et nouveaux comuns**. Faucogney-et-la-Mer, França: It: éditions, 2018.

EDITORIAL AELA.IO. Design System: como funciona e por que usá-lo? **Medium**, jan. 2021. Disponível em: <<https://medium.com/aela/design-system-como-funciona-e-porque-us%C3%A1-lo-edc31029f337>>. Acesso em: 14 dez. 2021

EIS, D. Introdução ao responsive web design. **Tableless**, 15 ago. 2011. Disponível em: <<https://tableless.com.br/introducao-ao-responsive-web-design/>>. Acesso em: 07 dez.2021

ENTREVISTADO 1. [inserir mês abreviado e ano da entrevista]. Entrevistadora: Bárbara Baltar. Rio de Janeiro, 2021. A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice C desta dissertação.

ENTREVISTADO 2. [inserir mês abreviado e ano da entrevista]. Entrevistadora: Bárbara Baltar. Rio de Janeiro, 2021. A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice D desta dissertação.

FLUSSER, V. **O mundo codificado**: por uma filosofia do design e da comunicação. São Paulo: Ubu Editora, 2017.

FRASCARA, J. **Communication design**: principles, methods, and practice. New York: Allworth Press, 2004.

FRASCARA, J. **¿Qué es el diseño de información?** Buenos Aires: Ediciones Infinito, 2011.

FRAYLING, C. Research in Art and Design. **Royal College of Art Research Papers**, London, v. 1, n. 1, p. 1-5, 1993.

FREITAS, F. O que é e como funciona a resolução de imagem. **Canaltech**, 14 jul 2020. Disponível em: <<https://canaltech.com.br/software/resolucao-de-imagem-o-que-e/>>. Acesso em: 07 dez.2021

GIBBONS, S. Service Blueprints: Definition. **NN Group**, 27 ago. 2017. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/articles/service-blueprints-definition/>>. Acesso em: 07 dez.2021

GIBBONS, S. Sympathy vs. Empathy in UX. **NN Group**, Califórnia, 21 abril 2019. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/articles/sympathy-vs-empathy-ux/>>. Acesso em: 21 fev. 2021.

GNIPPER, P. Mulheres Históricas: Susan Kare revolucionou o design gráfico nos computadores. **Canaltech**, 11 ago. 2016. Disponível em: <<https://canaltech.com.br/internet/mulheres-historicas-susan-kare-revolucionou-o-design-grafico-nos-computadores-76629/>>. Acesso em: 07 dez.2021

GOMES, A. Dinâmica PS3: ContaAzul para contadores. **Medium**, 22 maio 2016. Disponível em: <<https://medium.com/andersongomes/din%C3%A2mica-ps3-contaazul-para-contadores-78eff51d191a>>. Acesso em: 24 ago. 2021.

GOMES FILHO, J. **Gestalt do objeto**: sistemas de leitura visual da forma. 9. ed. São Paulo: Escrituras Editora, 2009.

HENRIQUES, C. **UX com sotaque brasileiro**: ou sobre como fazer pesquisas com usuários no Brasil sem apegos acadêmicos ou erros do mercado. 1a ed. Porto Alegre: Regina Beatriz Vargas, 2020.

HEWETT, T. T. *et. al.* 1992). ACM SIGCHI Curricula for Human-Computer Interaction. **Technical Report, Association for Computing Machinery**, New York, NY, USA.

IOS7. **Wikipedia**, 20 out. 2021. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/IOS_7>. Acesso em: 07 dez.2021

KAPLAN, K. DesignOps FAQ: 6 Common Questions About Design Operations. **NN Group**, Califórnia, 10 nov. 2019. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/articles/design-ops-faq/>>. Acesso em: 30 jun. 2021.

KLEEMANN, J. W. Engenharia de Componentes – Parte 1. **Linha de Código**, c2021. Disponível em: < <http://www.linhadecodigo.com.br/artigo/3119/engenharia-de-componentes-parte-1.aspx>> Acesso em: 28 jun. 2021

KNAPP, J. **Sprint**: o método no Google para testar e aplicar novas ideias em apenas cinco dias. Rio de Janeiro: Ed. Intrínseca, 2017.

LEITE, V. O que é pivotar uma empresa? Entenda o significado desse termo. **Nubank**, 2 ago. 2021. Disponível em: <<https://blog.nubank.com.br/o-que-e-pivotar-significado/>>. Acesso em: 07 dez. 2021.

LIPTON, R. **The practical guide to information design**. New Jersey: John Wiley & Sons, 2007, 264p.

LOWDERMILK, T. **Design Centrado no Usuário**. São Paulo: O'REILLY/ Ed. Novatec, 2019.

MANIFESTO FOR AGILE Software Development. **Agile Manifesto**, c2021. Disponível em: <<https://agilemanifesto.org/>>. Acesso em: 07 dez. 2021.

MANOVICH, L. A visualização de dados como uma nova abstração anti-sublime. **Revista do Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais – EBA/UFRJ**, Rio de Janeiro, n. 18, p. 135-143, 2004.

MAPA mental. **Wikipédia**, 22 nov. 2020. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Mapa_mental>. Acesso em: 07 dez. 2021

MARCOTTE, E. Responsive web design. **A list apart**, 25 maio 2010. Disponível em: <<https://alistapart.com/article/responsive-web-design/>>. Acesso em: 07 dez. 2021

MATOSO, F. Acesso à internet pelo celular cresce 65% em um ano, diz pesquisa. **G1**, 19 dez. 2014. Disponível em: <<http://g1.globo.com/economia/midia-e-marketing/noticia/2014/12/acesso-internet-pelo-celular-cresce-65-em-um-ano-diz-pesquisa.html>>. Acesso em: 07 dez. 2021

MAYUMI, L. Definindo a dimensão ideal para o layout do meu site. **Alura**, 18 abril 2017. Disponível em: < <https://blog.alura.com.br/definindo-dimensao-ideal-para-o-layout-meu-site/>>. Acesso em: 07 dez. 2021

MESH, J. Método Kanban: guia detalhado e 5 modelos prontos para usar. **Trello**, 24 mar. 2020. Disponível em: <<https://blog.trello.com/br/metodo-kanban>>. Acesso em: 07 dez. 2021

MÉTODO ISOTYPE. Disponível em: <<http://isotyperevisited.org/2012/08/introduction.html>>. Acesso em 21 fev. 2021

NIELSEN, J. **Usability Engineering**. Califórnia: Morgan Kaufmann/Elsevier, 1994.

NORMAN, D. Human-Centered Design Considered Harmful, **Interactions**, v. 12, n. 4, jul./ago. 2005, p.14-19. Disponível em: < <https://dl.acm.org/doi/10.1145/1070960.1070976> >. Acesso em: 25 ago. 2021.

NORMAN, D. Principles of Human-Centered Design. **NN Group**, Califórnia, [s.d]. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/videos/principles-human-centered-design-don-norman/>>. Acesso em: 21 fev. 2021.

NORMAN, D.; DRAPER, S. W. **User Centered System Design: New Perspectives on Human-computer Interaction**. 1a ed. Flórida: CRC Press, 1986.

OSTROWER, F. **Universos da arte**. 15. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1983, 358 p.

PREECE, J. **Human-Computer Interation**. United Kingdom: Addison-Wesley Publishing Company, 1994.

PRODUCT ARENA. C2021. Disponível em: <<https://productarena.io/>>. Acesso em: 07 dez. 2021

RESOLUÇÃO DA TELA do celular: as diferenças entre HD, Full HD, Retina etc. **Techtudo**, 14 jun. 2016. Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2016/06/resolucao-da-tela-do-celular-diferencas-entre-hd-full-hd-retina-etc.html>>. Acesso em: 07 dez. 2021

RESPONSIVE WEB DESIGN. **Wikipedia**, 29 out. 2021. Disponível em: <https://en.wikipedia.org/wiki/Responsive_web_design>. Acesso em: 07 dez. 2021

RESPONSIVE DESIGN device resolution reference. **Spirelight media**. [s.d.] Disponível em: <<http://spirelightmedia.com/resources/responsive-design-device-resolution-reference>>. Acesso em: 07 dez. 2021

ROAM, D. **The back of the napkin: solving problems and selling ideas with pictures**. Londres: Penguin Books Ltd., 2008.

SABIN, S. 3 must-have soft skills for the hybrid workplace. **Fast Company**, 29 jul. 2021. Disponível em: <<https://www.fastcompany.com/90659826/3-must-have-soft-skills-for-the-hybrid-workplace>>. Acesso em: 07 dez. 2021

SANDERS, M. S.; MCCORMICK, J. **Human factors in engineering and design**. 7a ed. Nova Iorque: McGraw-Hill Science, 1993.

SCHÖN, D. A. **The Reflective Practitioner**. Nova York: Basic Books, Inc., 1983.

SCREEN RESOLUTION Stats Worldwide. **Statcounter Global Stats**, [s.d]. Disponível em: <<http://gs.statcounter.com/screen-resolution-stats/all/worldwide/2019>>. Acesso em: 07 dez. 2021

SERÁ QUE seu site está resolvendo as dores do seu potencial cliente? Soul Digital, 23 fev. 2018. Disponível em: <<https://medium.com/@souldigitalbr/ser%C3%A1-que-seu-site-est%C3%A1-resolvendo-as-dores-do-seu-potencial-cliente-3b9a5aed58df>>. Acesso em: 07 dez. 2021.

SCHWAB, K. MAEDA, J. In reality, design is not that important, **Fast Company**, 15 mar. 2019. Disponível em: <<https://www.fastcompany.com/90320120/john-maeda-in-reality-design-is-not-that-important>>. Acesso em: 07 dez. 2021

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DESIGN DA INFORMAÇÃO (SBDI). Brasil, 2020. Disponível em: <<http://www.sbd.org.br/definicoes>>. Acesso em: 25 fev. 2021.

TAMANHO e resolução da tela digital. **AvellareDuarte**, 2020. Disponível em: <https://www.avellareduarte.com.br/interface/variacoes-para-cada-usuario/tamanho-e-resolucao-da-tela-digital/>. Acesso em: 07 dez. 2021.

TECNOBLOG. Tecnoblog: tecnologia que interessa, c2005-2021. Disponível em: <<https://tecnoblog.net/>>. Acesso em: 14 dez. 2021

TEIXEIRA, F. O que é responsive web desing. **UX Collective**, 13 dez. 2011. Disponível em: <<https://brasil.uxdesign.cc/o-que-%C3%A9-responsive-web-design-ab292eb616b7>>. Acesso em: 07 dez. 2021.

TIMELINE of technologies for publishing (1963-2018). **Recherche Julie-Blanc**, [s.d]. Disponível em: <<http://recherche.julie-blanc.fr/timeline-publishing/>>. Acesso em: 07 dez. 2021.

TUFTE, E. R. **Visual Explanations: Images and Quantities, Evidence and Narrative**. Graphics Press, 1997.

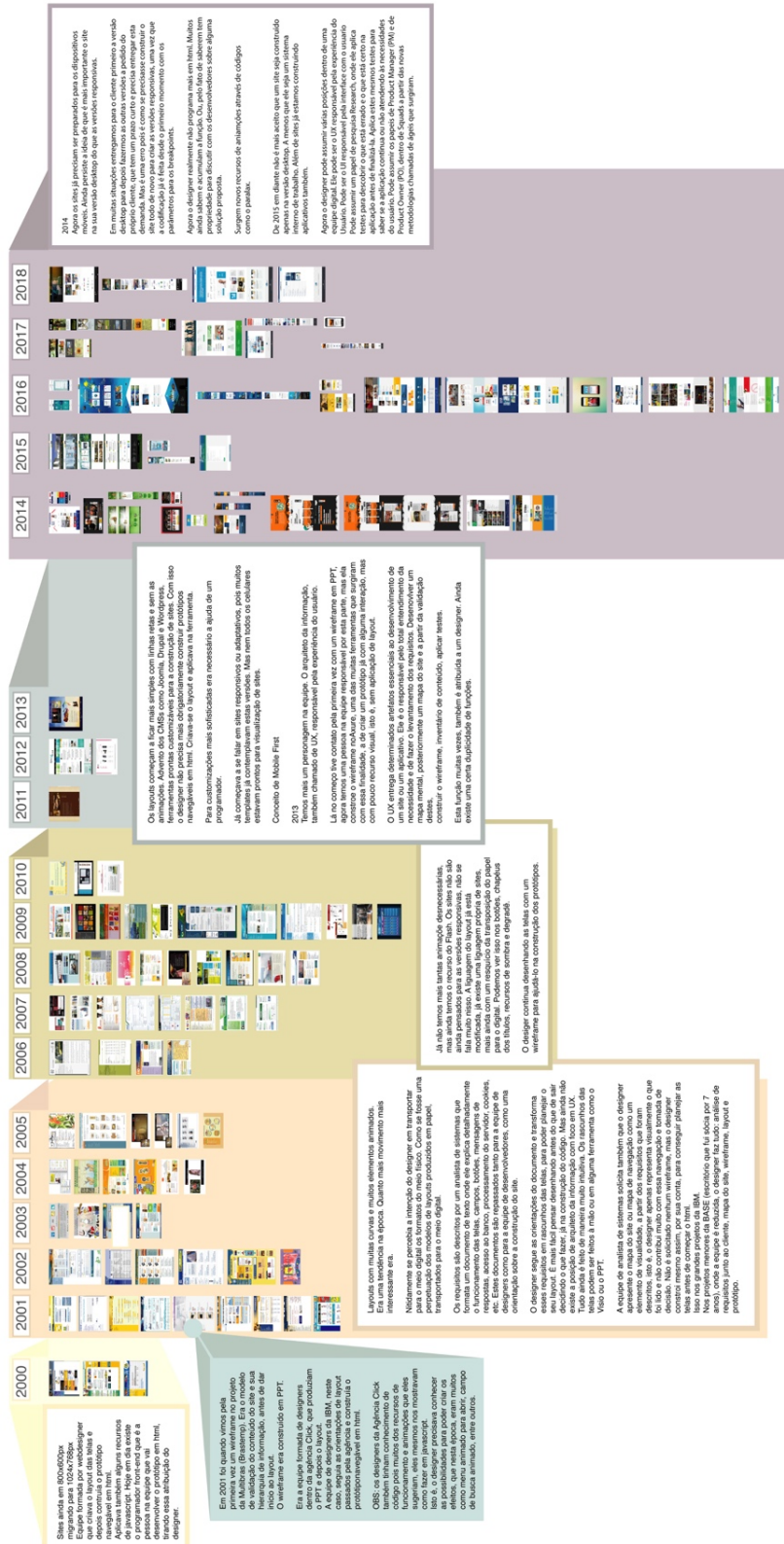
WHAT are Personas? **Interactions Design Foundation**, [s.d.]. Disponível em: <<https://www.interaction-design.org/literature/topics/personas>>. Acesso em: 07 dez. 2021

WORDPRESS. Wikipédia, 15 out. 2021. Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/WordPress>>. Acesso em: 07 dez. 2021

WRIGHT, W. Research Report: Information Animation Applications in the Capital Markets. **Proceedings of the Proceedings on Information Visualization (INFOVIS '95)**. Disponível em: <http://www.cs.kent.edu/~jmaletic/cs63903/papers/Wright95.pdf>. Acesso em: 26 fev. 2021.

ZABAN, Y. Skeuomorfismo x Flat Design: Quando utilizar? **Webframe**, 2 jun. 2014. Disponível em: <<https://webframe.com.br/flat-design/>>. Acesso em: 07 dez. 2021.

Apêndice A - O Infográfico



https://drive.google.com/file/d/1gdZjwvpGMNtwwar_6PdpX7TbjCz10qKt/view?usp=sharing

Apêndice B - Perguntas norteadoras

Preparou-se um tipo de guia, chamado de perguntas norteadoras, para dar suporte às entrevistas, mas como elas transcorreram de maneira natural e descontraída, o resultado foi muito mais como um bate-papo do que uma entrevista estruturada. Portanto, segue abaixo, a título de informação, o que foi um tipo de roteiro para a coleta de informações, junto aos entrevistados.

PERGUNTAS PARA AS ENTREVISTAS

TEMA: DESIGN SYSTEM

Algumas perguntas podem estar repetitivas, mas serviu como um guia do que era preciso perguntar

- 1) Onde você trabalha? Não precisa dizer o nome da empresa apenas informações sobre a empresa (tamanho, número de funcionários, segmento);
- 2) Qual a sua formação? Designer ou desenvolvedor?
- 3) Quanto tempo você tem de empresa? Quanto tempo nesta posição?
- 4) Como se interessou pela área de UX?
- 5) Qual o tempo de experiência que você tem com esse produto?
- 6) Como era a sua relação com os Devs/ Designers antes do DS e depois do DS (exemplificar que antes existia uma disputa/conflito ente designers e Devs, pois sempre que um produto entrava em produção ele nunca estava exatamente igual aos layouts.
- 7) Para você o que é Design system e quais as principais características?
- 8) Como começou a se falar em Design System dentro da empresa? Esse movimento partiu de quem, de qual área?
- 9) Você já tinha conhecimento sobre Design System antes?
- 10) Que tipo de problema você já teve antes, de modo que possa credenciar a relevância do Design System?

- 11) E qual é a importância do Design System para você? Que ganhos você acredita ou já comprovou que ele trouxe para a empresa e para os colaboradores?
- 12) Quais são as tarefas que você realiza em seu trabalho, dentro da sua posição e com que áreas você interage diretamente? (Tarefas primárias e secundárias).
- 13) O que você considerou ou considera até hoje mais complexo de executar.
- 14) Como a sua função agrega na criação e na manutenção do DS?
- 15) E pensando que estamos lidando com pessoas, como o resto do time e da empresa lidou com a implementação do Design System? Encontrou algumas barreiras? Dificuldades de alocar devs para desenvolvimento dos códigos?
- 16) Os Devs também compraram o desenvolvimento do Design System? Teve algum momento em que você ficou em dúvida se conseguiria desenvolver e implementar?
- 17) Depois de pronto, sabemos que o Design System é um sistema vivo e que precisa estar em constante evolução. Como se dá esse controle dentro da empresa? Tem um guardião do DS, um Design Ops? E do lado dos devs, tem também?
- 18) Como está sendo a organização dos arquivos, como é a dinâmica de trabalho na criação de um novo componente?
- 19) Você acredita que o desenvolvimento e a implementação de um DS seja a “coroação” de finalmente um bom relacionamento entre devs e designers? Acabou a briga?

Apêndice C - Entrevista 1

Trabalha em uma grande empresa internacional de telefonia móvel, com muitos profissionais de tecnologia e design.

Formação na área de tecnologia - Desenvolvedor

Está há 2 anos e meio nesta empresa, onde é *Design Ops Lead* (líder da área de operações em design), e entrou na posição inicialmente como liderança técnica, com o objetivo de ter um *Designer Lead do lado* (líder de design), mas como tinha experiência com design e sempre foi um desenvolvedor interessado no tema, acabou assumindo o time e acabou absorvendo estas duas funções. Lidera o time de *Design Ops* com o grande objetivo de alavancar a maturidade de design da empresa. Tem um time com 8 pessoas, entre POs, 2 designers, um *tester* e os demais são desenvolvedores.

Qual sua relação com os designers....

Vivi bastante, o que via acontecendo no mercado, de certa forma, acho desenvolvedor tinha o papel de fazer a interface e acabava se virando ali, até que o papel do designer ali de pensar na experiência do usuário e antigamente a gente não dava esse nome ainda né?, o mero layout foi ganhando força, só que o designer, a meu ver, precisou lutar muito para ganhar este espaço, justamente porque o desenvolvedor, na cabeça do desenvolvedor, tem muito esse peso de dar foco no comportamento funcional, então o visual sempre se tornava segundo plano, passei muito por isso, passei por agência, passei por produtora e era muito comum, até que no meu linkedin eu coloco uma das coisas que eu mais, na minha carreira percebi que tinha de problema era a relação designer/desenvolvedor e acabei parando no design system não foi a toa né? Mas passei por isso e vejo que é muito uma luta do designer em conseguir espaço nesse mundo, fazer com que o próprio desenvolvedor que tem o poder de colocar de fato na rua o produto, colocar em produção, entender que o software não é só conjunto só de funcionamento e regra de negócio, tem toda uma relação com o comportamento e a experiência do usuário, mas de fato para que isso acontecesse os designers tiveram que empenhar grande esforço e para esse esforço conseguir ter um resultado positivo as ferramentas de

design que foram nascendo, nesse processo, a meu ver foram essenciais porque antigamente o designer passava o layout para o desenvolvedor, sei lá, no photoshop, passei por essa época, ou até antes disso construção em conjunto mesmo, e essas ferramentas, elas não melhoravam a comunicação designer/ desenvolvedor, pelo contrário, ocasionavam ainda mais ruídos, porque o designer tinha um propósito visual, muitas vezes até o desenvolvedor entendia, mas a tecnologia não ajudava, então a evolução das ferramentas de design para ferramentas que tem ali um processo de *handoff*, como o Figma, começou pelo Zepelin né? Foi essencial nessa comunicação.

Existia essa confusão de responsabilidades. O html, sim para os desenvolvedores, ele não é uma linguagem de programação, ele é visto como uma linguagem de estrutura, mas o fato de você ter todo um trabalho visual e passar este código para um *backend*, para ele fazer isso funcionar, aí no servidor, aí ele mexe no html, troca palavra por variável, coloca lá integradores para pegar coisa de banco de dados, e isso modifica inteira a estrutura que vocês montam, e aí é uma coisa que é muito comum, até hoje tá? Por mais que a gente esteja atingindo grandes modernidades, grandes evoluções nas ferramentas de design, ainda não faz sentido, a meu ver, o designer desenvolver e o desenvolvedor ter que fazer de novo o trabalho, por mais que seja design system tá? O que eu visualizo no design system é que ele é justamente um sinal, de que em breve, como a gente já esta fazendo o designer entender especificação de tela, em breve a gente vai ter a ferramenta que faz isso para ele automático, então o designer vai desenvolver, a ferramenta vai cuspir um código de mais qualidade do que na época do Dreamweaver, que era só html, eu acredito que agora, inclusive regras de negócio, para daí o desenvolvedor atuar meramente em algumas regras de negócio, bem por baixo dos panos, a ponto de não afetar a interface que já foi criada, mas eu entendo que o design system é uma ponte para isso, para esse futuro assim. É um trabalho repetido e a gente faz isso sempre né? Desde o começo aí que você falou e até hoje, a diferença é que hoje a gente faz isso com menos ruído né? Mas ainda é um desafio.

Quem atende a quem? O design atende ao código ou o código atende ao design?

O código vai evoluindo também para atender essa demanda de interface, que no começo o desenvolvedor entendia que era só estético, mas na verdade tem um propósito ali com o usuário e tal, que é importante.

Para você o que é o Design System?

O design system é uma ferramenta que transforma a marca em ferramenta de trabalho, então acho que o maior entendimento de um design system é esse, é você entender que ele é uma tecnologia que transforma uma marca em uma ferramenta de trabalho. Qual é a grande dificuldade e a grande sacada que você tem bibliotecas e softwares que são desenvolvidos em volta de uma marca-alvo, uma marca ou N, então é importante entender esse conceito e o design system vai transformar a própria marca em pedaços que você utiliza para trabalhar, então você consegue construir interfaces usando as propriedades da marca, você consegue construir conteúdo e a ideia é que ele se expanda para todas as necessidades ali de design da marca mesmo. É muito importante entender que um design system ele é composto por uma ou mais marcas, se não adianta ter um design system para uma marca só, porque a ideia dele é ter uma leveza na configuração dessa marca a ponto de você conseguir colocar qualquer marca dentro dele, então o próprio *Picasso* (nome dado ao Design System, mas que foi substituído aqui, por um fictício) da empresa é um design system que atende a várias empresas do grupo e à marca principal que hoje é a mais utilizada, então se eu fosse fazer um grande resumo sobre design system é um software que transforma uma ou mais marcas numa ferramenta de trabalho instalável, consumível, tanto pelo designer quanto pelo desenvolvedor e isso vai no decorrer do projeto virando uma ferramenta de otimização de trabalho, diminuição de Time to Market, maior qualidade de entrega, maior heurística, tem todo um benefício ali atrelado a você ter essa consistência visual também, por ser um software unificado né?

Como se começou a falar de Design System na empresa?

O design system foi uma consequência do ágil na empresa. Com a evolução do ágil, a empresa, ela começa a entender papéis e responsabilidades ali dentro da *squad* né? Da *squad* tradicional do ágil, *P.O.*, designer e desenvolvedor e scrum máster, e o designer sai desse patamar de que designer é só tela, só estética, só interface e

ele começa a ir para um patamar diferente, um patamar de pensar no produto, em estratégia, em facilitação, esse profissional de design tem muito mais a trazer do que só tela, porque quando ele faz a tela ele já passou por um processo ali de entender para que direção ele está indo, então tem um papel estratégico importante. Quando a empresa começou a trabalhar com *squads*, cada time tinha o seu designer fazendo o que tinha de melhor, o seu ótimo, todo mundo fazendo o seu ótimo, mas ótimos diferentes. E aí começou a surgir inconsistência, a falta de utilização das regras da marca, a marca tinha vindo de um processo de melhoria, o que é comum, vira e mexe a marca tem ali um upgrade, nos seus conceitos, na fonte que utiliza, nas submarcas etc. E os times não estavam acompanhando isso, apesar de toda a sua independência, o tema design system surgiu porque ele prometia, não só normalizar as interfaces, ou seja, aumentar ali a aderência entre as *squads*, mas ele também prometia essa questão de escalabilidade, então o design system foi uma consequência do ágil mesmo, uma grande empresa transformando áreas em *squads* e isso no final das contas, demandando uma congruência porque não existia. Então você navegava nos sites e você tinha experiências totalmente apartadas, o cliente sofria e a gente teve a sorte do design system aparecer pouco antes da unificação da empresa com a outra empresa, porque não fosse isso a gente ia ter ainda mais incongruência, porque a gente ia ter ainda mais uma marca no balaio e isso ia gerar ainda mais incongruência.

Você já tinha conhecimento sobre Design System antes?

Como desenvolvedor eu tinha uma visão de design system muito rasa, antes de entrar na empresa, eu era líder técnico em uma agência, um líder técnico que tinha muita relação com o time de design, bastante e a nossa relação envolvia muito essa questão de especificação de honrar o que o designer pensou, entender o motivo por trás das coisas e tentar fazer com que o código não atendesse só comportamento mas também visual, sempre tive essa característica, até confesso que no começo, gestores meus não gostavam dessa minha interação com os designers, então um dia eu me lembro na agência que trabalhei, de ter saído do quinto andar e ido pro sétimo andar porque eu gostava de estar com os designers para entender o porquê das coisas e tentar honrar o que estava, na época, no PSD ainda, no Photoshop, e isso não agradava muito o meu gestor, porque ele queria o que, o time técnico

fechado na salinha, dentro da caixinha, nunca gostei disso. Mas voltando a sua pergunta, eu tinha uma prática já de design system acontecendo na minha vida e um conhecimento muito raso ainda do conceito dele como um todo, eu não entendia ainda que ele era um software e que precisava ter uma interação absurda ali tanto com designers como com desenvolvedores. Então, quando eu fui chamado para a vaga, foi muito mais pelo meu perfil do que pelo conhecimento em design system, aí quando eu entendi o conceito mais aprofundado, e aí teve um trabalho importante da Meiuca pra isso, porque a Meiuca tem uma visão de design de mercado muito bacana e ela faz o que uma consultoria tem que fazer, que é conseguir evangelizar a ideia ou pelo menos o conceito, e aí eu apareci justamente para tentar colocar essa ideia, esse conceito, esse entendimento de design de uma maneira tangível, e aí entra o meu lado de software para colocar isso na rua. Meu papel foi muito isso, entrega, ou seja, transformar todo esse conceito em software, sem desrespeitar o conceito, entender que ele existe, não é só software, não é só design, é justamente os dois. E evangelização. Eu ia todo dia na outra torre, passava mesa por mesa, contava a mesma história, o treinamento que você participou comigo eu já fiz mais de duzentas vezes, eles são bem parecidos um com o outro, a gente aborda os tópicos básicos para quem tá chegando, e eu já falei isso milhares de vezes, então é um trabalho de evangelização mesmo, muito forte.

O que você considera mais complexo de executar dentro de um Design System?

Tem duas frentes, tem o mais complicado no design e o mais complicado no desenvolvimento e sem dúvida é fazer o pessoal usar, eu sei que é muito macro essa resposta, mas assim, quando eu dou o treinamento lá, eu sempre brinco das sementinhas, que a gente plantou sementinhas para daí o pessoal começar a entender e ver valor, foi uma estratégia para passar por este problema, como as pessoas usam né? E entender a importância de usar. As vezes o designer pega a biblioteca, não acha o botão legal, acha que podia ser mais bonito, ou mais agradável, ou mais utilizável pensando em UX, fazer o designer entender que ele usar o botão bom e ele dar esse feedback do botão vai garantir que aquele botão que ele puxou ali, que ele evolua, então que aquele elemento evolua, é um processo de ensinar escalabilidade. Ensinar isso para designer é um pouco mais difícil,

porque o desenvolvedor tá acostumado a lidar com bibliotecas, instalação, versão, então primeiro passar isso para o designer, entender que se ele escolheu o bom, mas se ele tiver ali um tempinho para dar feedback, criticar aquele bom para que ele vire ótimo, ele estará agregando a todo mundo do lado de design. E o desenvolvedor, a parte mais difícil também é a utilização, mas aí a gente lida muito no desenvolvimento com diferentes níveis de conhecimento que as vezes afeta a maneira que ele instala a biblioteca, a maneira que ele gerencia a biblioteca dentro do projeto dele, isso tudo para ainda no final das contas você ter de novo também a evangelização do desenvolvedor para ele entender que se ele usar os componentes ele também está garantindo a escalabilidade, então assim, o uso é o coração da coisa e a etapa zero, ao meu ver, é justamente começar por pequenas bibliotecas muito pontuais que vão ensinar essa escalabilidade, porque quando o designer ou o dev, cai a ficha de que ele nunca mais vai ter que mexer naquele determinado elemento da tela porque tá escalável, ele vai querer isso pro resto. Então o desafio é esse, é uso e evangelização.

Encontrou barreiras para conseguir alocar Devs para a construção do Design System?

Eu tive a sorte de quando eu entrei já tinha um entendimento de que seria necessário um desenvolvedor dedicado ao Design Ops. Então no começo a única coisa que a gente fazia era ... tinha um designer, eu e um desenvolvedor, na prática né? E um P.O. ali para ajudar nas demandas, então eu tive a sorte de ter esse desenvolvedor dedicado. Eu entendo que tem empresas que tem design systems nascendo e é puramente por iniciativa da comunidade desenvolvedores e designers da empresa. Esse é um cenário um pouco mais delicado porque aí você depende do tempo pró-ativo de cada um deles, tanto do designer quanto do desenvolvedor. Muitos nascem assim, tá?

A gente fez alguns benchmarks com o pessoal que queria conhecer o Picasso, e eles falavam “não a gente se juntou aqui, o time de design pra fazer o design system e já tem alguns desenvolvedores querendo ajudar, mas ainda não é uma área focada”. É importante a área porque a ideia, o produto tem um guardião né? Mas, de qualquer maneira, essa área ou grupo, tem que buscar a colaboração da comunidade como um todo. É o que a gente faz com o Picasso, a tal da nossa

comunidade, tem mais de quinhentas pessoas lá, funcionários, parceiros e enfim, fornecedores, que contribuem com a biblioteca, mas para essa contribuição iniciar você precisa ter uma release para que eles comecem a utilizar e comecem a reclamar. Vai começar no erro, vai começar no bug, no não entendimento, aí isso foi contribuindo e aos poucos as tecnologias crescem e não dá mais para você ter só uma pessoa só dedicada, vai ter que ter duas, três, hoje meu time tem dois desenvolvedores mobile, um Android e outro Reactive Native, e dois desenvolvedores web para conseguir demandar o volume da comunidade mesmo e a comunidade contribuir ainda mais, então funciona das duas maneiras, mas o time dedicado faz diferença, viu?

É importante ter isso. Pensa nisso, que o design system não necessariamente ele nasce com um set de componentes, se vocês publicarem uma biblioteca de fontes que agregue o fato de o desenvolvedor não ter que ficar sempre mirando numa fonte ou baixando o zip da comunicação, você já está escalando algo, e nisso já vai ser visto bastante valor, acho que o time acaba sendo uma consequência, você conseguir o time.

Como é a sua dinâmica de trabalho?

Hoje a gente já está num momento em que os componentes nascem da própria comunidade. A gente não tem necessariamente que desprender esforço para pensar em novos. A comunidade utiliza a biblioteca e de repente num design critique a gente percebe que tem um componente novo, outros times na hora também comentam e a própria comunidade demonstra interesse por aquilo. É o caso do nosso calendário (eu sempre dou o calendário de exemplo), mas tem vários outros, as melhorias de input que a gente tem, modais, enfim, vários. E aí como funciona: no design critique o componente já foi leiautado né? Ele já passou pelo processo de construção, ou no Figma, ou no sketch, ou no XD, então o trabalho de jogar isso na *lib* (library) pode ser feito pela própria comunidade, mas falando de design Ops, até para você entender um pouco a dinâmica interna, quando o componente já tem o visual ali, o que que o time de design do Design Ops faz? Refinamento, para garantir que 100% daquele componente tá construído usando o design system, usando as variáveis do design system e dado que isso tá ok, às vezes um espaçamento tá um pouco fora, ou uma fonte não tá legal, ver se está 100% ali sendo construído em

variáveis, quando eles fazem esse trabalho, aí eles passam isso para o time técnico desenvolver numa especificação, então eles vão pegar aquele componente e especificar cada característica visual com variáveis, é o famoso handoff, só que é um handoff de design system, não é aquele handoff do Zepelin que vai dar ali uma visão de código superficial, um código que o desenvolvedor mal consegue aproveitar. Um handoff especificamente usando as variáveis do design system. Então o Dev consegue construir levemente, sabendo que vai ter um resultado visual final igual ao que foi proposto. Quando o componente nasce dentro do nosso time, o processo é o mesmo. É uma necessidade da comunidade, geralmente, só que a gente que constrói, ou faz um *merge* de propostas para um mesmo propósito, vamos supor assim, você fez um *shortcut*, o outro time também, a gente viu que tá todo mundo fazendo *shortcuts*. O nosso papel nesse caso é tentar criar um merge entre esses *shortcuts* e mostrar para a comunidade. Então o mesmo processo: a gente cria, normaliza, especifica e passa para o desenvolvedor. Então sempre o designer e o desenvolvedor conversam especificação. Não é aquela coisa de replica o meu layout aí, tenta fazer igual, usando as variáveis não. Chega para o desenvolvedor já tudo certinho.

Você acredita que o desenvolvimento e a implementação de um DS é a “coroação” de finalmente um bom relacionamento entre devs e designers?

Acabou a briga?

Acho que sim. Quando ambos entendem, a comunicação..., o ruído que existia, ele para de existir. O design system, vem como um grande normalizador de comunicação entre designer e desenvolvedor. E comunicação é tudo. Tudo. E sempre foi o problema entre essas duas áreas. Mas além de comunicação eu acho que tem um ponto muito importante que o design system traz. Ele não é só a normalização de propósito, tanto do propósito visual quanto do propósito do código, mas o design system, ele é de certa forma um gerador de empatia, porque quando o desenvolvedor percebe que o que o designer está mandando para ele é uma especificação, o desenvolvedor, mesmo os maus brutos, ele se sente respeitado, ele fala “poxa vida, finalmente chegou um layout aqui para mim que eu consigo honrar, a minha interpretação não vai ser criticada”, e é o que acontece muitas vezes tá? Às vezes o desenvolvedor faz ali baseado em interpretação e não faz igual, mas não é

porque ele fez de propósito, também né? Ou não priorizou o layout, é porque a comunicação estava cheia de ruído. Então isso gera empatia. O design system tira esse ruído e abre um horizonte do desenvolvedor entender melhor o que o designer faz. E do designer entender melhor como o desenvolvedor pensa e como que ele pode construir o produto, de fato que seja viável tecnicamente, que também era um problema comum. Esse ruído todo, o designer faz algo que não é viável tecnicamente. Quando você tira o ruído e faz algo que não tá viável, fica claro que a viabilidade não é por questão de design, às vezes é por conta de uma regra de negócio. Então isso fica muito esclarecido nesse processo. Então eu acredito muito nisso né? É a coroação sim, sem dúvidas, da normalização entre essas duas frentes, que ambos falam a mesma linguagem, que é especificação, mas eu acredito que também é um gerador de empatia muito grande, de um entender o outro e entender também o que que o outro quer construir ali, o propósito.

Exatamente, quando do desenvolvedor começa a atuar com design system, ele quando tem um cenário que o designer não pensou, as vezes acontece, uma tela de erro específica, ele se sente apto a usar os componentes e seguir a linha visual, porque ele tem tudo na mão, ele sabe usar a mesma ferramenta que o designer usou. A ferramenta é a marca, de novo: a ferramenta é a marca, o design system transforma a marca numa ferramenta de trabalho. Eu gosto sempre de fazer uma analogia que em países desenvolvidos a população sente a presença do estado. Em grandes empresas, os funcionários sentem a presença da marca. Eu acho que fazendo um paralelo. Para o designer e para o desenvolvedor, sentir a presença da marca é muito importante para eles seguirem os propósitos dela. Mesmo que ele siga indiretamente, que ele não siga lá a missão, visão e valores da empresa, mas o fato é que quando ele está usando a marca como ferramental, ele já está fazendo isso, de maneira indireta mas está fazendo. Então até para a marca é muito importante.

Apêndice D - Entrevista 2

Trabalha em uma empresa do ramo de bens de consumo global, dona de marcas importantes de eletrodomésticos e eletroportáteis, sendo dona também de algumas outras marcas que não estão no Brasil. No Brasil a empresa tem um *marketplace* que vende também produtos de outras empresas.

Formação – Designer

É uma empresa bem antiga, agora está entrando no mercado digital, uma empresa que até 3 anos atrás se considerava só indústria, então não se preocupavam com a venda direta. Tinha venda direta, mas era assim: tá lá. E de um tempo pra cá eles começaram a dedicar esforços e aumentar a área de D2C, que é de *action consumer*, que é diferente do B2B ou do B2C, pois é a indústria tentando vender direto, sem intermediários no caminho. É um desafio da empresa. Eu estou há pouco tempo, estou só há 2 meses lá mas já tenho visto que a empresa está assumindo um desafio grande de se atualizar digitalmente. Começar a criar produtos digitais, começar a ter uma cultura de design dentro da área de tecnologia e marketing que até então não tinha, apesar de a empresa... uma parte engraçada que vale falar da empresa é que desde o começo a empresa possuía um CDO, um Chief Design Officer, porém esse cara está olhando só para os produtos indústria. Ele não liga ou não dá atenção ainda para design digital, produtos digitais, embora isso tenha ganhado muito valor dentro da empresa. Então agora começou-se esse caminhar para olhar para o produto digital, e eu entrei lá como manager, tem 2 meses, para cuidar do time.

Eu fiquei na indústria farmacêutica por 10 meses, antes disso 9 meses no em uma empresa de assinaturas de academias de ginástica e 3 anos em uma rede de laboratórios. A movimentação aconteceu... a “Farmácia”, na verdade veio, infelizmente, como uma salva guarda da pandemia, a empresa de assinaturas teve um corte geral no começo da pandemia, e aí pesou bastante assim pra muita gente, e eu acabei indo para a “Farmácia” mas acabei não dando um bom fit cultural ali e acabei saindo no finalzinho do ano.

Sou designer formado pela Impacta, fiz design digital, na época para trabalhar em agência de publicidade, não fiz pensando em ser um designer de produtos... Na época eu até meio que não gostava do digital, né? Queria ser designer gráfico, já trabalhava em agência, já tinha experiência só que para poder assumir algum cargo na agência de direção de criação, me pediram para ter uma formação oficial, aí eu falei: OK, vou fazer e fiz uma faculdade por fazer, na época. Foi bom por vários aspectos, mas meu foco lá não era me tornar um profissional, e sim já ... validar que eu já era um profissional.

Como se interessou na área de UX?

Fui parar por acaso do acaso... eu trabalhava com animação, eu fazia desenho animado mesmo, fazia o Peixonauta (desenho animado que passava na Nickelodeon totalmente produzido no Brasil) na TV, e lá surgiu um desafio dentro da empresa que eles tinham que era, eles estavam começando a olhar para produtos que podiam sair da animação, que eles já tinham, que pudessem entreter crianças, que eles faziam muito desenho para criança mesmo, né? Aí eles tiveram uma ideia de fazer um desafio novo que era construir aplicativos digitais, na época para Ipad, eles queriam fazer como se fossem livros animados para a criança interagir e recontar a história de um episódio do Peixonauta por diversos pontos de vista, quase como game, mas ainda assim um pouco mais curtinho, aplicativo mesmo, né? Só que isso era 2010, então a gente está falando do surgimento do Ipad, tanto lá fora, lançado no Brasil em 2011. E aí eles iniciaram este projeto. Primeiro contrataram uma empresa nos Estados Unidos pra fazer, mas a relação a distância ainda não era igual hoje, né? Em 2010 a gente tinha Skype e não tantas ferramentas digitais para trabalhar a distância, e aí no finalzinho de 2011 eles resolveram formar uma equipe interna para tentar construir o aplicativo por conta própria. Sem nenhuma habilidade ou formação, ou pessoas que eram de animação. Contrataram desenvolvedores que ainda não eram profissionais de desenvolvimento, eles estavam cursando faculdade e foram no risco e investiram nisso. E eu já estava na faculdade. Eu tinha acabado de me formar na faculdade, na verdade, e eles chegaram para mim e falaram assim: a gente tem um desafio e se você topa participar você vai sair da animação e vai cuidar de refazer os episódios pra Ipad, dessa forma que a gente está pensando. Aí eu fui, como designer, fiquei como

designer lead, mas naquela época não era design lead como é agora, né? Designer Lead era só o nome genérico dado para eu assumir o papel como líder ali na parte de design mesmo. Líder de eu mesmo, porque era só eu e mais uma pessoa, então nada muito absurdo, e nisso eu comecei a ter que estudar sobre interface e design de interação, comecei a conhecer esse assunto, estava começando a falar desse assunto, eu estava estudando design de interação, design de interface e não tinha muitos materiais no mercado. Tinham poucas coisas e aí eu resolvi, por intermédio de um professor meu que era da faculdade, que era o Eurípedes Magalhães, que é uma pessoa até conhecida no mercado hoje,... ele falou assim: eu estou aqui fazendo um curso de UX para designers que se formaram recentemente, que se você quiser vir participar da turma,... aí eu fui, era um curso assim, bem embrionário, que ensinou algumas coisas que não necessariamente tinha a ver com design, que era construir personas, pensar a jornada do usuário, passar um pouco dessa visão de UX de forma geral, e eu curti muito e acabou despertando o interesse pela área e aí eu comecei a buscar, buscar, ler livros, aí li Don Norman, li Jakob Nielsen, comecei a conhecer mesmo a área de usabilidade, ainda tinha muita divisão, né? Não é como é hoje onde todo mundo é UX, tipo era um termo, e tinha a arquitetura da informação, tinha engenheiro de usabilidade, designer de interação, eram áreas bem apartadas, não era essa coisa bagunçada que é hoje. E eu acabei gostando muito de arquitetura de informação, estudei a fundo arquitetura de informação. Estudei um pouco de design de interação também, interação humano-máquina, coisa do tipo. Terminamos, a gente fez três projetos lá, eu gosto de falar que o meu primeiro teste de usabilidade foi com uma criança, então foi um teste de usabilidade bem diferente, que eu estava testando com uma pessoa que não entendia as orientações mínimas, mas que ao mesmo tempo foi um aprendizado enorme para mim e deu muito certo. A gente lançou 3, 4 aplicativos, não lembro agora quantos. Aí depois eu.... eles não sabiam ainda muito bem o que eles estavam fazendo, né? Então como era uma empreitada nova para a empresa, eles não estavam tendo o retorno esperado, tipo eles tentaram vender o aplicativo diretamente pela Store do Ipad mas não era, tipo, como se muita gente tivesse Ipad no Brasil, e quem tinha não tava pagando aplicativo a torto e direito, ainda mais aplicativo para criança. Não igual hoje que jogos e formas de vender de diversos caminhos. E aí, por falta de modelo de negócio, eles encerraram o projeto, mantiveram a equipe enxuta ali só para manter os aplicativos e não para criar novos, e aí eu saí da empresa. Fui para

uma agência. Aí já formado nessa agência, me colocaram no papel de ser o diretor de criação de online. Era uma empresa que era na verdade design de embalagem por muito tempo, mas eles estavam perdendo espaço de mercado para as outras agências que estavam olhando para times digitais e online. Não era nem digital, era online que falava. E aí eles me deram esse papel de ser o primeiro diretor de criação da área de online, e acabou sendo o primeiro diretor de criação e único também porque nunca desenvolveu uma equipe online mesmo lá dentro, de ter mais pessoas. No máximo eram 4 criativos só na equipe, dois off-line e dois online e eu fiquei lá por mais um ano, um ano e pouco. Já tinha adquirido bastante experiência, conhecido, ... Por ser uma agência, lidei com vários clientes grandes: Banco Daycoval, Centauro e cuidando da parte de online, acabei saindo de lá com um ano de empresa e resolvi arriscar. Já estava muito envolvido no mercado de startup, então resolvi vender UX para as startups. Resolvi abrir uma consultoria por conta própria, sem muito preparo e sem muito planejamento, porque simplesmente fui e fiquei 5 anos fazendo isso. Assim meu começo com UX foi isso. Da consultoria em diante voltei para o mercado de empresas em 2017 e já tava essa loucura que tá hoje. Já tava surgindo os times dentro de empresas, os diferentes nomes, Product design, User UX e UI, várias equipes e já tava virando essa loucura de agora. Mas até 2017 eu tava vendendo para pequenos empreendedores conhecerem o trabalho de UX, então era vendendo serviço bem mão na massa mesmo, que me deu muita experiência. Foi muito bom assim, crescer nesse ponto de vista porque eu lidei com muita coisa que, de diversas formas tinha que encontrar alternativas de baixo orçamento para fazer, né? Então teste de usabilidade de guerrilha, ... assim que começou a fazer teste de usabilidade no Brasil eu tava fazendo teste de usabilidade no Starbucks, com todos os clientes possíveis para vários aplicativos diferentes. Então foi muito bacana assim, essa perspectiva e me deu muita bagagem, porque eu acabei lidando com vários tipos de trabalhos diferentes, formatos de equipes e acabei por ser consultor lidando direto com as equipes de desenvolvimento. Então eu acabei me aproximando muito do desenvolvimento em si. Hoje até, eu aprendi a desenvolver mesmo algumas coisas e diversas e diferentes formas de ver, e comecei a entender a visão do desenvolvedor sobre o design, e acho que isso foi o que despertou o bichinho do design system em mim.

Como é a sua relação com os DEVs?

Sempre existiu. Eu vivi, mas aí é que engraçado. Talvez por estar lidando com baixo orçamento, projetos diferentes, eu não tinha tanto problema, tanto atrito com o desenvolvedor, porque na verdade o que eu tentava fazer era facilitar o trabalho para o desenvolvedor fazer aquilo mais barato. Como eu estava lidando com baixo orçamento e normalmente era eu que contratava o desenvolvimento pro cliente, eu contratava profissionais com quem eu já tinha alguma relação, o que facilitava um pouco, mas a segunda parte disso, né? Como que eu fazia isso era, ... eu comecei a estudar muito como o desenvolvedor convertia aquelas imagens que eu entregava para ele, porque na época ainda não tinha *inspect mode*, uma série de coisas que a galera tem hoje, e tentava entender como é que ele construía aquilo em código. Então eu tentava desenhar e criar especificações do meu desenho para que o desenvolvedor conseguisse traduzir aquilo da melhor forma possível para o código, facilitar o máximo possível o trabalho dele. Então eu desenhava, por exemplo o *box model* da minha interface, eu desenhava e eu já desenhava para ele onde iam ficar as divs para ele saber o que que ele precisava construir. Eu já tinha feito um curso de html lá em 2011, html 4 e 5. Já tinha começado, e aí eu comecei a estudar, né? Então, quando eu começava a desenhar uma interface, a primeira coisa que eu fazia era o *wireframe*, e o meu *wireframe* era ..., como eu tinha aquela base de arquitetura da informação era um *wireframe* bem básico e já pensava num *box model* de como eu ia transpor aquilo pro desenvolvedor. Então eu já deixava algumas *guidelines* prontas e fazia aquilo de uma forma bem facilitada. Então, quando eu entregava a especificação pro desenvolvedor, não era só “respeita esse grid”, porque eu entregava para ele quase tudo tão bem definido da parte de código, que ele só tinha que realmente codar. Então a minha relação com desenvolvimento acabou sendo realmente muito mais fácil.

Os desenvolvedores chamavam html de marcação. Não é programação...

Eu acho que essas crises sempre existiram, não tem como... mas a minha relação, pelo menos na minha experiência pessoal, eu fazia o código, também, às vezes, fazia o html, mas talvez eu tenha pego uma época um pouco menos difícil, acho que agora é..., o *frontend* já existia, já estava começando a surgir os desenvolvedores que se colocavam como pessoas de *frontend*, que não gostavam da parte de

backend ali, de ser a programação pesada. E já existiam mais ferramentas, acho que para *frontend* do que lá no começo. Já existia *javascript*, já era possível fazer alguns produtos digitais praticamente só com *javascript*. Quando eu falo isso é que assim, o *javascript* já estava ganhando força, principalmente ali com o surgimento do *bootstrap*, de 2010, 2011, já tava ganhando força, de repente *javascript* era uma coisa importante. De repente o desenvolvedor poderia se chamar um desenvolvedor de *javascript* e as pessoas olhavam para ele e não davam risada da cara dele. Eu como peguei nessa época já, a minha relação com eles, ... e como eu já trazia essa base de fazer o *box model* pensar o design olhando para o lado, de como o desenvolvedor transformaria aquilo em código, ... às vezes até fazia o html. Mas tinha desenvolvedor que nem pedia o html porque ele sabia que eu ia entregar uma especificação tão boa que ele não precisava se preocupar com isso. A minha relação acabou sendo bem mais fácil e a minha relação com desenvolvimento acabou me possibilitando enxergar diversos problemas que existiam do próprio lado do designer, que antes de eu olhar e falar assim “Nossa! O desenvolvedor está quebrando o meu design”, eu falava “Nossa! O meu design já foi quebrado pra ele porque ele não consegue transformar isso em código”. Aí eu comecei a olhar para outras formas de enxergar o design, tanto que em 2013, que foi quando surgiu o *atomic design*, que começava a olhar para o design e falar assim, “vamos quebrar o design em pequenos componentes”, ... que recentemente, quando eu falo de design system eu falo como isso na verdade é a gente fazendo uma coisa que o desenvolvedor faz desde 1960, que é quebrar componentes de código. Eu comecei a enxergar o quanto o design é que ia quebrado e não que o desenvolvedor quebrava o design, então eu não criticava o desenvolvedor quando ele mexia no meu layout, eu simplesmente falava assim: “cara, isso aqui eu sei que você quebrou porque não dava para fazer da forma como eu desenhei, então me ajuda a encontrar uma solução”. Então, ao invés de eu falar que ele quebrou o que eu tinha feito eu considerava que o que eu ele tinha quebrado, na verdade era porque não dava para fazer o que eu tinha pensado.

Acho que isso também gerou um outro lado muito bacana da experiência que foi de não mandar coisas, ou então de não ser enganado facilmente pelo desenvolvedor quando ele falava que fazia uma coisa e eu sabia que ele não tinha feito. Várias vezes desenvolvedor que nunca tinha trabalhado comigo ele se pegava tipo, eu

pegava ele na calça curta quando ele soltava uma lorota que eu falava “cara, isso não existe no código, você tá inventando”. Quando eu aprendi o CSS 2 ainda, eu já fazia sitezinhos por conta própria, assim nada muito absurdo. E quando o desenvolvedor virava para mim e falava assim “não, isso aqui não dá para fazer”, ... Nossa! Eu lembro uma situação muito engraçada que eu vivenciei, ainda estava na transição do design esquemórfico para *flat design* no digital, então ainda tinha muita sombra, coisas pesadas da interface e eu sabia que no CSS 3 já dava para fazer sombra, já tinha *box shadow*, já tinha uma série de características que a gente conseguia deixar, para não ter que fazer uma imagem muito pesada. E aí o desenvolvedor falou pra mim “você não consegue mandar essa sombra pra mim cortada porque não dá para fazer no código?”. E aí ele começou a discutir, e começou a falar, ... eu lembro que a gente ficou uma meia-hora debatendo, e ele tentando me convencer de que não era possível fazer sombra no código. Aí chegou uma hora na discussão que eu falei: “quer saber? Daqui o seu código, deixa eu fazer para você porque você não sabe fazer”. Aí eu fui lá e coloquei *box shadow*, bla, bla, bla, coloquei no código certinho, aí o desenvolvedor ficou me olhando com aquela cara de tipo: “meu! eu estou discutindo com um cara que sabe desenvolver”. As vezes ele até sabia, mas ele não queria fazer o trabalho. Ele não queria ficar fazendo aquilo, porque querendo ou não, fazer sombra no CSS é chato, não é visual. Ele não consegue ficar vendo. Ele tem que olhar a imagem e ficar quebrando aquilo no código, e na época não tinha *inspect*, essas coisas que a gente tem hoje, e que facilitam muito a vida. Então eu falo que os designers estão num mundo muito feliz, que era muito difícil fazer estes detalhes.

Alguns detalhes assim do código, eu acho que isso foi o que facilitou muito a minha relação com desenvolvimento, porque não faz muita diferença, eu vejo que a gente perde muito tempo às vezes com essa discussão, esse atrito.

A minha relação com desenvolvimento começou nisso. Então quando eu comecei a olhar para design system, quando eu comecei a falar de design system, a primeira coisa que eu olhei, como eu posso fazer o desenvolvedor ter um trabalho mais fácil? Eu não comecei, tipo, como facilitar o meu trabalho como designer, e sim como facilitar o trabalho do desenvolvedor. Então, por exemplo, antes de existir *design tokens*, eu já trabalhava junto com desenvolvedor e já entregava, por exemplo folhas de estilos pré-codadas para ele, variáveis pré-codadas. Quando eu sabia que o

desenvolvedor ia usar Sass ou Less (?), eu já conhecia um pouco então eu já entregava pra ele uma folha pré-codada com as cores, com as fontes, coisas básicas que eu sabia que ele ia utilizar depois e que não ia ficar tão difícil. E aí quando eu comecei a estudar design system mesmo, eu comecei a ver o quanto eu já fazia design system naturalmente. Porque eu já estava olhando há muitos anos como unificar a linguagem design/desenvolvimento. E na sua pergunta, que você questiona quem serve quem? Eu falo que o designer ele erra numa coisa que é muito fácil na visão, ... Quando a gente fala “nós trabalhamos pelo nosso usuário”, eu questiono muito os designers que esquecem que a gente tem dois usuários; a gente tem o usuário da empresa para quem a gente está fazendo o produto e tem o usuário do nosso próprio subproduto, que é o nosso design entregue para o desenvolvedor. Então se a gente não olha para o que o desenvolvedor faz, para o desenvolvedor precisa, o nosso trabalho como designer também está sendo errado. Então de que adianta a gente se preocupar em esperar entregar uma grande experiência para o nosso cliente, se o nosso processo de trabalho está quebrado porque a gente não olha para a experiência do nosso cliente interno. Que é a área para quem a gente entrega o nosso trabalho para que ele transforme aquilo em realidade.

O que é o Design System?

A minha visão das principais características do design system, vou pensar aqui para que isso saia de uma forma legal. Eu vejo o design system como a unificação da linguagem, da comunicação. Eu gosto muito de citar que o design system nada mais é do que a Lei de que fala assim: qualquer empresa que produz software, ela tá fadada a entregar um reflexo da sua estrutura de comunicação, então o software quebra, o produto que a gente entrega quebra. Não porque o produto foi mal construído, mas porque a empresa sofre com problemas de comunicação interna, e essa comunicação afeta diretamente a entrega do desenvolvimento. E quando isso acontece, a gente tá falando de problemas de relação de marketing, problemas de relação de design, de comunicação entre design e desenvolvimento, entre design e marketing, entre marketing e código, entre negócios e design. Todas essas pequenas dificuldades de relacionamento que existem internas, elas se refletem diretamente no produto. Eu não consigo lembrar agora o nome dessa Lei, mas é

uma Lei que é muito importante no código e que pra mim, ela reflete o que é o design system hoje. Nada mais é do que a gente corrigir anos e anos de erro de comunicação entre desenvolvimento e design.

Design system para mim é isso, é comunicação. Ah eu tô aqui para fazer componentes, tô aqui para fazer *design tokens*, tô aqui para fazer *style guide*. Na verdade ainda não entendeu o que é o design system. Eu gosto muito de falar assim: o que que é um sistema? Um sistema é uma estrutura de catalogar e organizar qualquer elemento. Então quando a gente tem um sistema de espécies de animais, a gente está catalogando e organizando as espécies de animais. Quando a gente tem um sistema de biblioteca, a gente está catalogando e organizando todos os livros que existem naquela biblioteca. Quando a gente tem um sistema de design, a gente está catalogando e organizando todos os elementos que eu tenho dentro do design. É isso, sabe? O design system é isso. Eu estou simplesmente olhando para a estrutura de organização das coisas. E quando a gente fala de organizar e de estrutura, a gente está falando de comunicação. Como a gente comunica aquilo para que outra pessoa quando pegar aquilo na mão, consiga achar. Para que que serve o sistema da biblioteca? Para que uma pessoa chegue na biblioteca e ache o livro. Para que serve o sistema de espécies? Para quando eu enxergar uma espécie eu saber para que ela serve, onde ela se encaixa dentro da hierarquia. E a mesma coisa no design. Então para mim o design system é isso.

Que tipo de problema que você já teve antes do DS?

Olha eu acho que os principais problemas que eu já vi não foi problema que eu tive. Como eu falei a minha relação com desenvolvimento desde cedo, eu sempre tentei olhar mais do lado do desenvolvedor do que o meu. Mas o que eu já vi de críticas, ... como você mesma comentou do desenvolvimento, o desenvolvedor que fala que o designer fica sendo sempre muito crítico e nunca aceita as entregas do desenvolvimento, ou o designer que fala, o desenvolvedor quebrou o meu layout. Acho que os principais problemas que eu vejo acontecer sempre são reflexo de comunicação. Reflexo de falta de comunicação ou de comunicação truncada. Que fala uma coisa, mas não fala outra. Então assim, eu vejo muito esse lado. Os principais problemas que eu vivenciei, acho que sempre refletiram isso. Quando eu não conversava direito com o desenvolvedor, quando eu mandava algo mal

especificado, ou quando o desenvolvedor não se dava ao trabalho de conversar comigo e entender direito a minha ideia para depois transformar aquilo em código.

O que é mais complexo de executar?

Posso falar que a etapa mais difícil é a comunicação? É fazer com que usem, fazer com que entendam o valor do que está sendo construído e aceitem algumas mudanças na forma como as pessoas tem que trabalhar. E querendo ou não, quando a gente fala assim “ah, vou fazer componentes”, fazer componentes é simples. Fazer regras de *style guide* é simples. Documentar o que deve ou não deve fazer, é simples. Agora chegar para um designer e falar para ele que ele tem que fazer de outro jeito o que ele está acostumado a fazer há anos, isso é difícil. Acho que é o maior empecilho que tem. E acho que é o motivo que eu enxergo como a principal causa dos fracassos de empresas que começam a fazer design system. Porque faltou comunicação desde o começo. Ou alguém começou a desenvolver e não envolveu direito as pessoas, para que as pessoas conseguissem entender o que estava sendo construído. Ou então envolveu tanto que não conseguiu construir nada que conseguisse consolidar as ideias. Então é um meio termo muito difícil ali de encaixar, que é conseguir colocar as mudanças que precisam ser feitas na forma como as pessoas trabalham. Que eu acho que hoje está ficando cada vez mais fácil com as ferramentas que estão surgindo já pensando nisso, né? O Figma ali, com ferramentas de design system, tentando já traduzir para o designer de uma forma fácil o que o desenvolvedor precisa, colocando ferramentas de posicionamento que o desenvolvedor vai utilizar, coisas do tipo. E ao mesmo tempo, uma entrega de você ficar totalmente apartado do universo do desenvolvimento e não conseguir conversar com ele o suficiente para entender as dificuldades, ou então não conseguir traduzir isso. Acho que o maior empecilho é a comunicação e acho que os principais problemas surgem na implementação, de quando você tem que mudar a forma de trabalhar das pessoas. O designer perde um pouco a autonomia de criação, que é uma coisa que vem de anos de história. Então você tira um pouco essa autonomia da criação do designer, ele passa a ser um cara que cola elementos que já foram pré-pensados. Então você tirar dele essa autonomia pode dar muito atrito e ao mesmo tempo o desenvolvedor passa a ter que entender que o padrão de código foi feito por outra pessoa e que ele tem que seguir aquele padrão. Se ele não

seguir aquele padrão ou ele não vai conseguir utilizar as ferramentas que ele tem, ou então ele vai fazer algo que as pessoas não vão conseguir dar manutenção depois.

Você vai implementar um DS na sua empresa?

Como eu falei estou há dois meses lá e a gente vai começar a discutir. Já era uma ideia do time que estava lá. Mas eles não tinham ninguém especializado, que soubesse fazer, e eu entrei lá como gerente mesmo de pessoas, mas eu já coloquei uma pessoa que já trabalhou comigo em outras empresas, que tá vindo para cuidar disso. Para cuidar de operações de design e que vai fazer o design system. Em algum momento sim, terei um time dedicado, acho que não agora. Ainda é uma discussão muito longa lá dentro para entender o que a empresa realmente precisa. Porque eu, pelo menos por já ter passado muito por isso nas empresas, construindo design system, me questiono muito de qual que é o momento ideal. Não é porque é o assunto do momento, ou porque é uma coisa ambiciosa de se fazer, que eu preciso chegar e colocar. É como eu falei, cheguei há dois meses na empresa e eu tenho muitos desafios para enfrentar para fazer o time de design trabalhar melhor, antes de realmente me preocupar com design system em si. Que a gente tenha pelo menos *style guides*, padrões de código, algumas documentações já pré-concebidas ali para facilitar a construção de quando a gente falar, for cortar a faixinha lá de inauguração e falar assim: a gente vai começar a fazer design system mesmo. Mas até lá tem muito chão para organizar processos internos assim do próprio time, para o próprio time trabalhar melhor junto para então a gente começar a falar de padronização do futuro. Eu já vi muito gerente chegando em empresa e já querendo fazer o design system, que eu já vi nas duas empresas que eu trabalhei mesmo, times começando e já querendo colocar o design system, sendo que as pessoas ainda nem se conheciam o suficiente para saber os vícios do trabalho de cada um. Até mesmo aquela situação que a pessoa fala o quanto ela é boa e chega na hora ela não é tão boa em alguns detalhes, sabe? Então lidar com essa parte, acho que é mais difícil e pode por o design system a perder, e querendo ou não, às vezes custa caro fazer um design system né?

Passei, acho que alguns desafios muito grandes que eu já vi, são muito relacionados a isso, e acho que times dedicados tem muitos desafios para lidar. Por exemplo a

estratégia que eu estou seguindo agora lá na empresa é: eu tenho uma pessoa dedicada a operações como um todo, a processos, a ferramentas, a estruturar coisas para o time. E dentro disso, algumas dessas coisas podem culminar em ferramentas para o design system, mas não é o objetivo dessa pessoa chegar fazendo o design system. Embora o design system seja uma boa porta de entrada para algumas coisas, eu não vejo sentido em já colocar ela fazendo uma coisa que ainda não sei o que o time precisa e o que a empresa espera. Eu acho que um dos maiores problemas que eu já vi, foi entrar em uma empresa, a empresa construir um time, e vender para a diretoria um resultado impressionante do design system, que poderia vir a acontecer. E não só não aconteceu, como na metade do caminho, por ser um projeto de longo prazo, a empresa desistiu no meio do caminho. Então aquelas pessoas que esperavam aquilo acontecer, ... não aconteceu da forma como elas esperavam. E os trabalhos das pessoas, no meio do caminho foram largados e elas se viram despriorizadas porque aquilo simplesmente passou o momento. Porque o que foi vendido para a empresa é nós vamos ter o design system em 3 meses, 4 meses, 5 meses, quando na realidade é que aquele projeto não ia sair do chão em menos de um ano. E não sai. A gente fez em 10 meses com time dedicado, chutando o balde em várias coisas que a gente sabia que podia voltar atrás depois. Foi assim na “Farmácia”.

Quais as maiores dificuldades?

Alocar devs não, mas eu acho que as principais barreiras em desenvolvimento foi encontrar desenvolvedores realmente habilidosos para fazer as coisas. É muito difícil porque tem muito desenvolvedor mal-formado, profissionalmente falando. Já entra com muitos vícios, ou não é alguém tão dedicado a *frontend* a ponto de se preocupar muito com documentação, coisas desse tipo. E dentro do design, acho que vícios de design mesmo, sabe, a pessoa quer ser muito criativa, querer criar as coisas e não aceitar que algumas coisas estão sendo impostas para ela. Ou então a falta de visão de o designer não perceber que uma vez que ele pode fazer uma interface mais fácil, ele pode dedicar mais tempo ao trabalho mais difícil, que é testar aquilo de verdade e ver se aquilo funciona. Aí o designer fica mais preso a criticar porque que ele não pode criar um componente do zero, que ele acha mais bonito, mais eficiente, sem nenhuma justificativa real, só o feeling dele, invés dele gastar o

tempo dele em testar o produto como um todo e garantir, e ver aonde que ele realmente precisa criar um componente que vai trazer resultado real para a empresa. Acho que os principais problemas acontecem aí.

Não sei se você chegou a ver mas no meu LinkedIn tem um artigo meu sobre ROI de design system, onde eu falo muito sobre o ganho real que você pode fazer ao tentar vender um design system, que é fazer a empresa entender o impacto que a gente causa. Que o design system é um trabalho para 1 ano, 1 ano e meio de desenvolvimento de trabalho pesado de organizar muita coisa, para economizar 30 minutos por semana dos designers e dos desenvolvedores que a gente tem na equipe. Só que esses 30 minutos, que é com coisas pequenas do tipo onde tá o logo, qual que é a cor certa, qual que é o hexa correto, qual que é a fonte, coisas assim que parecem muito corriqueiras e que poderiam ser resolvidas muito fáceis. Esses 30 minutos se a gente economiza no longo prazo, eles causam às vezes um ganho absurdo de dinheiro para a empresa, porque todo o custo que a gente tem com aqueles profissionais, ... digamos que a gente tenha sei lá, uma equipe com 200 desenvolvedores, imagina cada desenvolvedor meia hora a mais por semana de produtividade! Que o design system nada mais é do que um investimento de produtividade na equipe. Do mesmo jeito que uma empresa investe em computador e não telefone pra telemarketing porque o computador vai ter mais utilidade no longo prazo, é a mesma coisa de porque investir no design system e não em só colocar mais pessoas, sabe? Porque mais pessoas não resolvem o problema de verdade.

Eu sempre gostei muito da ideia de ter um embaixador, eu gosto muito dessa estrutura. Aqui na empresa a gente tem o comitê de design, onde são pessoas voluntárias para mudar ou então manter algumas estruturas. Provavelmente essas pessoas também serão embaixadoras do design system, quando ele existir. Na “Farmácia”, mesma coisa. A gente elaborou o que seria o papel dos embaixadores, mas a gente não chegou a implementar, porque a gente estava começando a discutir como levar para o time efetivamente e a minha saída foi logo depois do lançamento oficial do design system. Então acabou não saindo o que a gente esperava de começar um MVP, já era esperado, já tinha sido vendido para a diretoria uma coisa muito grande, então a gente acabou não lançando pequenos MVPS de coisas para testar, a gente já foi direto ao ponto né? E a gente lançou algo grande, e aí a gente não chegou a implementar os embaixadores, mas a ideia era

chegar nesse ponto também. E na empresa de assinaturas a gente criou a *sync* de *frontend* e a *sync* de design, com a intenção de serem pessoas que iam participar, implementar, testar e garantir que aquilo que a gente estava entregando fazia sentido. Então a gente criou uma *sync* com todos os profissionais das duas equipes e onde a gente podia discutir mais aqueles assuntos. A mesma coisa que eu fiz na rede de laboratórios antes. Implementei o meu primeiro fracasso de design system, que eu gosto de chamar de fracasso. Mas foi a primeira experiência realmente que eu tive de: vou fazer um produto design system, né? Então teve muito entre aspas aí de coisas que aconteceram, mas que a gente conseguiu fazer coisas bacanas e que vinha muito com essa intenção de vamos colocar todos os *frontends* e os *fullstacks* ali dentro de uma sala. Vamos discutir com esses caras o que que eles esperam que exista e o que que a gente pode fazer para que eles entendam o valor. E foi a primeira vez que eu vi os desenvolvedores olhando e falando assim “cara os designers estão realmente melhorar o nosso trabalho, tipo eles não estão aqui só para entregar a tela e falar para a gente se virar”. Foi a primeira vez que eu vi os desenvolvedores olhando para os designers e falando assim: “nossa o designer tá sendo um pouquinho diferente, a visão dele em relação ao que a gente está acostumado”. Então foi uma experiência bem bacana e foi com a mesma intenção de ter embaixadores, pessoas que levassem a palavra do design system para os seus times e questionassem porque que alguém da equipe não estava usando, e que trouxesse essa visão *cross* de todo mundo.

O da rede de laboratórios foi um fracasso porque ele começou errado. Primeiro porque ele começou como uma ideia de silo, só minha, não era uma coisa vendida pela empresa então não tinha apoio corporativo para fazer. O outro erro foi não ter ..., eu estava numa posição de líder do time, assim como eu estou hoje na empresa que trabalho, só que eu estava com a cabeça focada em tipo: eu quero fazer um design system. Eu queria fazer! Não estava preocupado se eu estava deixando de resolver atrito do time, problema de ferramenta, ... e aí alguns erros que eu cometi foi o de dedicar tempo demais ao design system como se fosse uma cria minha e não uma coisa para o time, para todo mundo trabalhar junto. Então eu mesmo fui lá e desenhei o *style guide* inicial do design system. Aí cheguei e apresentei para os designers e a reação dos designers foi “AH, não quero”. Ou então peguei um cara do time que desenvolvia e falei para ele desenvolver os componentes para os

desenvolvedores, na linguagem que eu achava que era a mais utilizada pelo time de desenvolvimento. E que aí a gente fez tudo em View js, que era a linguagem eu eu achava que era a mais utilizada. E aí eu fiz esse pré design system já em view e a resposta que eu tive dos desenvolvedores foi “não, isso a gente não quer, porque a gente usa outras linguagens também que você não está contemplando e que não vai adiantar”. Então assim, esse tipo de situação que levou ao fracasso, de não entender o contexto, não pensar como produto, tratar como uma cria minha e não uma coisa criativa de todos, sabe? E todos esses erros levaram ao fracasso. Mas foram fracassos que me ensinaram muito, então eu não acho que foi um fracasso só por isso. Foi um fracasso porque eu também acabei depois de aprender tudo isso, eu vi o quanto eu tinha errado e aí eu vi que não era uma coisa que eu ia conseguir fazer sozinho daquela forma. E aí eu desisti e fui para a empresa de assinaturas e lá, começou com outro tipo de estrutura, já com um time focado, olhando para toda essa construção de longo prazo.

Você acredita que o desenvolvimento e a implementação de um DS é a “coroação” de finalmente um bom relacionamento entre DEVs e designes? Acabou a briga?

Primeiro se acabou a briga, não. Não acabou a briga, A gente vai encontrar outras coisas para discutir. Vai parar de discutir do *frontend* e vai discutir sobre negócios. O desenvolvedor vai se sentir também mais empoderado para poder participar de discussões de negócio. Já vi isso acontecer. De desenvolvedor querendo estar mais por dentro das regras de negócio. Ou então vai começar a surgir discussões com a parte de backend, porque o backend não pode fazer aquilo que a agente estava pensando para a interface. Assim eu acho que nunca vai acabar a briga, só vai mudar o foco do problema. E eu acho que isso faz parte da construção, faz parte do relacionamento. Se nenhum relacionamento tivesse conflito, ninguém melhora para nada. Se a gente não tem onde melhorar, a gente não tem o que corrigir no nosso dia a dia de trabalho e nem como melhorar o produto. Então vai sempre existir algum tipo de conflito. Mas eu acho que isso é o que move a evolução do design system. O design system existe e vai existir sempre para resolver conflitos, então quando a gente parar de sofrer com “o dois pixels” para direita ou “dois pixels” para

a esquerda do desenvolvimento, vai surgir alguma coisa nova que a gente não tem a menor referência ainda, nem tem ideia.

Gerador de empatia, então eu não sou muito fã da palavra empatia não. Sempre me questionei muito sobre isso porque eu acho que a palavra é mal-empregada, porque a gente não é realmente empático no nosso trabalho. A gente tenta utilizar de empatia para entender as dores do outro, mas ela não é uma ferramenta que a gente consegue escolher quando usar e quando não usar. Então assim, eu não vejo o design system como um gerador de empatia, mas sim um resolvidor rápido de alguns conflitos. Conflitos que já tem gerações acontecendo. Já tem eras de acontecimentos. Então eu vejo muito mais como isso do que um gerador de empatia. Eu vejo o gerador de empatia muito mais na solução de comunicações. A gente vai entender muito mais algumas dores, mas é isso como eu falei, daqui a pouco vai surgir uma nova dor que o design system não resolve, e aí o design system já não é mais o gerador de empatia. E vai surgir outro tipo de solução no futuro para resolver isso.

Apêndice E - Lista de termos usados nas entrevistas

Alguns termos utilizados pelos entrevistadores na ordem que foram usados:

Devs = developers – tradução em inglês de desenvolvedores, termo empregado no meio profissional.

Handoff - Handoff é a transferência de responsabilidades, função ou informação pelos participantes das equipes de trabalho em um ambiente corporativo. A tradução do termo significa passagem de caso, mas o objetivo principal é garantir que informações seguras e completas sejam repassadas, evitando falhas na comunicação que podem comprometer o futuro das empresas.

(<https://www.eboxdigital.com.br/blog/o-que-e-hand-off-e-como-utiliza-lo-para-otimizar-os-processos-da-empresa>)

Figma – Ferramenta colaborativa de design para a construção de interfaces

Zeplin - é um aplicativo feito para Mac e foi criado em Julho de 2014 em Istanbul por 4 profissionais e vem sendo utilizado para trabalhos colaborativos entre designers e desenvolvedores. Ele trabalha exclusivamente (até o momento) com o Sketch. O Zeplin extrai exatamente a posição dos elementos dentro do arquivo do Sketch e entrega esses dados de forma visual. Ele é gratuito para 1 projeto e tem sua versão para Mac e Web. Ele não exige conhecimento de linguagens de programação e um conhecimento mínimo já é o suficiente para utilizar o app.

O que o desenvolvedor ganha com este app?

Ele tem documentado exatamente as propriedades do arquivo em formato CSS, também fontes e cores. É possível fazer o download dos assets direto do Zeplin. Ele elimina a necessidade de desenvolvedores abrirem o Photoshop para extrair assets de layouts de sites e interfaces de aplicativos, otimizando todo o processo e melhorando a fidelidade do trabalho do designer.

(<https://designculture.com.br/sketch-e-zeplin-a-combinacao-perfeita>)

Html - HTML abreviação para a expressão inglesa HyperText Markup Language, que significa: "Linguagem de Marcação de Hipertexto" é uma linguagem de marcação utilizada na construção de páginas na Web. Documentos HTML podem ser interpretados por navegadores. (<https://pt.wikipedia.org/wiki/HTML>)

Back-end - Essa forma de desenvolvimento se relaciona com o que está por trás das aplicações desenvolvidas na programação. Ou seja, tudo que dá estrutura e apoio às ações do usuário da máquina é chamado de back-end. Quando acessamos um site, por exemplo, por trás de toda sua apresentação amigável esteticamente, há uma comunicação das informações trocadas entre banco de dados e navegador. Portanto, por trás da interface gráfica do realizador, o back-end está sempre agindo. (<https://www.totvs.com/blog/developers/back-end/>)

Dremaweaver - é um programa de edição de páginas da internet, onde se pode trabalhar com imagens, textos, e muitos outros elementos para a Web. (<https://www.infoescola.com/informatica/dreamweaver/>)

Atomic design - O Atomic Design é uma metodologia desenvolvida por Brad Frost para a criação de *design systems*. Ela é composta por cinco estágios, trabalhando juntos para criar interfaces de maneira deliberada e hierárquica. Os cinco estágios do Atomic Design são: átomos, moléculas, organismos, modelos e páginas. (<https://vidadeproduto.com.br/atomic-design/>)

Time to Market - É uma expressão usada para identificar o tempo gasto no processo de desenvolvimento de um produto, desde sua concepção até a hora de anunciá-lo para os clientes. (<https://www.totvs.com/blog/gestao-industrial/time-to-market/>)

Ágil = Metodologia ágil ou Agile - O Agile é uma abordagem iterativa para gestão de projetos e desenvolvimento de software que ajuda as equipes a entregar valor para seus clientes com mais rapidez e menos dores de cabeça. Em vez de apostar tudo em um lançamento "big bang", uma equipe com agilidade oferece trabalho em incrementos pequenos, mas consumíveis. Requisitos, planos e resultados são avaliados continuamente, para que as equipes tenham um mecanismo natural para responder a mudanças com rapidez. (<https://www.atlassian.com/br/agile>)

Squad - Metodologia Squad é um modelo organizacional dentro da Cultura Ágil. Ao contrário de equipes que são divididas por áreas onde todos os profissionais das equipes têm a mesma formação e conhecimento, a metodologia squad organiza a empresa em equipes multidisciplinares com objetivos específicos.

Por exemplo, os profissionais de administrativo, marketing, vendas e desenvolvimento, não compõe quatro áreas separadas. Eles estão alocados em times com pelo menos um profissional de cada área de conhecimento. Além disso, as equipes squads têm autonomia para desenhar projetos e tomar decisões, desde que alinhadas ao objetivo maior da instituição.

(<https://blog.impulseup.com/metodologia-squad/>)

P.O. - Product Owner é o profissional responsável por maximizar o valor de uma solução gerada nas empresas a partir de metodologias ágeis.

(<https://rockcontent.com/br/blog/product-owner/>)

Scrum master - O mestre de Scrum faz a facilitação do Scrum para equipes maiores garantindo que a estrutura seja seguida. É uma pessoa que tem o compromisso com os valores e práticas do Scrum, mas também deve manter a flexibilidade e a abertura para oportunidades de melhorar o fluxo de trabalho da equipe. (<https://www.atlassian.com/br/agile/scrum/scrum-master>)

Tokens – São as menores partes que a gente combina para depois criar componentes dentro de um design system. São as cores, as propriedades de tipografia, espaçamentos, espessura de bordas, arredondamentos de borda, opacidade, sombra. (Meiuca)

Style guide = guia de estilo - é todo o conjunto de cores, tipografia, grafismos e símbolos. Então, quando alguém fala em style guide no cenário de design de produto digital está falando das definições visuais de um artefato. É o entregável que o usuário tem contato e consegue qualificar, diferente de um guideline e design system. Esses últimos necessitam de um entendimento de projeto, já o style guide é o que materializa essas definições em componentes visuais.

(<https://designculture.com.br/styleguide-guideline-e-design-system-qual-a-diferenca>)

Front-end - O desenvolvedor front-end é responsável por “dar vida” à interface. Trabalha com a parte da aplicação que interage diretamente com o usuário. Por isso, é importante que esse desenvolvedor também se preocupe com a experiência do usuário.

Na parte de estudo, este profissional foca em HTML (linguagem de marcação), CSS (linguagem de estilo) e JavaScript (linguagem de script/programação).

(<https://www.treinaweb.com.br/blog/o-que-e-front-end-e-back-end>)

Fullstack - O desenvolvedor full stack é capaz de trabalhar com toda a pilha de desenvolvimento de um projeto. Além de conseguir atuar com o front-end e o back-end, esse profissional também pode contribuir em todas as etapas e partes de um sistema, como o servidor e o banco de dados.

(<https://blog.eseg.edu.br/desenvolvedor-full-stack/>)

Vue js - Vue JS é muito utilizado para criar aplicações *single page* (página única) e também para desenvolver vários tipos de interfaces, que possuem necessidades de maior interação e experiência mais valorosa para o usuário.

Com versatilidade, modularização e facilidade de aprendizado, o *framework* vem se tornando a escolha número 1 entre profissionais da área que procuram criar websites profissionais e de alto desempenho. (https://blog.geekhunter.com.br/vue-js-so-vejo-vantagens-e-voce/#O_que_e_Vue_JS)

Hexa = Hexadecimal - Cores exibidas em monitores e telas são definidas a partir do código hexadecimal, que é composto do sinal de sustenido (#) mais seis dígitos. Os dois primeiros definem a intensidade da cor vermelha; os dois do meio dizem respeito ao verde e os dois últimos, ao azul. (<https://www.tracto.com.br/o-que-e-codigo-hexadecimal-como-descobri-lo-em-uma-imagem/>)

Apêndice F

II Colóquio de Pesquisa e Design: De(s)colonizando o Design

UFC – Universidade Federal do Ceará

Realizado nos dias 3,4,5 e 6 de novembro de 2020

Artigo publicado nos Anais II Colóquio Pesquisa e Design em 30 de julho de 2021

NO EIXO 02 CORPOS, LUGARES E PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO

Pags. 392-398

UMA EXPERIÊNCIA VISUAL: DO DIGITAL PARA O CONCRETO

Visualidade; experiência do usuário; produto digital; designer; visualização de dados;

A VISUAL EXPERIENCE: FROM DIGITAL TO CONCRETE

Visuality; user experience; digital product; Product Design; Data visualization.

Bárbara Baltar

Beany Guimarães Monteiro

1. INTRODUÇÃO

O design se desenvolve como consequência da própria sociedade e para a sociedade. Possui como característica intrínseca a visualidade, como uma forma de linguagem universal, que é, por sua vez, uma característica e também uma consequência desse desenvolvimento. A visualidade é um instrumento poderoso para a transferência, tradução e interpretação de informação e de conhecimento nos novos arranjos em comunidade, e diante dos avanços tecnológicos. Nesse sentido, o design se estabelece e segue como uma ferramenta que tem no âmbito social, sua vocação essencial. Ele está presente em tudo que a sociedade produz, consome e usa. E, indo ainda mais adiante, ele está presente nas relações humanas uma vez que interfere diretamente na indústria de bens de consumo e serviços. E não foi diferente na indústria da tecnologia da informação onde o papel do designer, dentro de uma equipe de projetos digitais, vem se modificando conforme os avanços tecnológicos, e do surgimento de novas possibilidades de trabalho. Novas profissões, novas especialidades, novos entendimentos e acordos entre os profissionais da mesma equipe compõem novos modos de trabalho. A partir da observação da experiência de uma designer, a visualidade dessa experiência trouxe a compreensão dos caminhos percorridos por essa profissional como peça importante na evolução, utilização e manejo da tecnologia.

2. O EXPERIMENTO

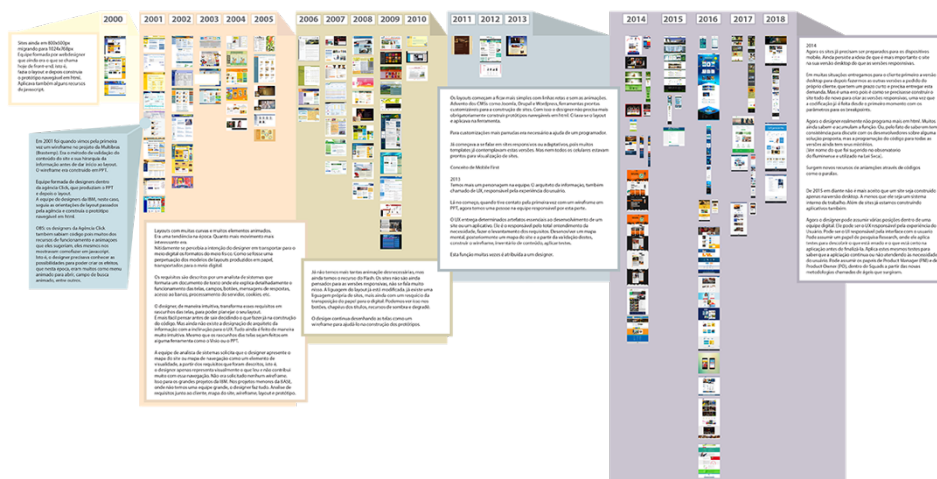
Com a construção de uma linha do tempo com os trabalhos digitais dessa designer, organizados por ano de produção, pode-se perceber certos modelos e padrões, listá-los e posicioná-los cronologicamente. A percepção de tantas mudanças, tanto de

linguagens como de cultura, se deu através da análise de um infográfico. O infográfico é um produto digital que representa uma linha do tempo de outros produtos digitais. Uma metalinguagem, uma metamídia (Manovich, 2004, p. 137). Uma representação visual tem justamente como finalidade ajudar a detectar determinados padrões, o que justifica sua escolha neste estudo, onde é utilizada a visualização para pensar (Card, Mackinlay e Shneiderman,1999).

Um produto digital, composto por outros produtos digitais, que ampliou as possibilidades de exploração visual e atingiu uma cognição tátil. Quando se extrapola o objeto inicial e se utiliza deste ponto de partida para a elaboração de novos conceitos e experimentos, chega-se a uma tal abstração que permite a construção de objetos físicos, e que apesar de não se tratar mais do mesmo objeto, ainda assim o ponto de partida foi o mesmo para construção de um outro produto.

2.1. O processo

O início se deu com o infográfico no nível representacional, onde os dados são telas de computadores, celulares, *tablets*, com sites e aplicativos impressos do jeito que eram em seus respectivos momentos, sem nenhuma interferência (Figura 1).



(Figura 1 – Infográfico construído com print das telas)

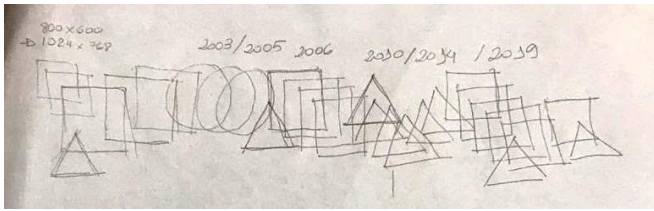
E quando se depara com as telas, organizadas por ano e por tamanho, surge o primeiro *insight* e a percepção de alguns padrões. E a visualidade serve para mostrar padrões e propiciar *insights*.

Analisando as informações sobre a história da internet, começa-se a entender as transformações no campo da tecnologia e alguns motivos para as mudanças de relações profissionais. Das “novas” profissões, novas necessidades de projetos, de retomada aos estudos do centrado no humano (Norman, 2018), na experiência do usuário, o conceito de empatia (Gibbons, 2019).

Mas este modelo de representação visual, o infográfico da Figura 1, ainda não estava permitindo construir uma visualidade esquemática e simbólica, portanto foi nos conceitos básicos da linguagem visual, que se abriram algumas possibilidades de caminhos a serem percorridos para atingir esta síntese.

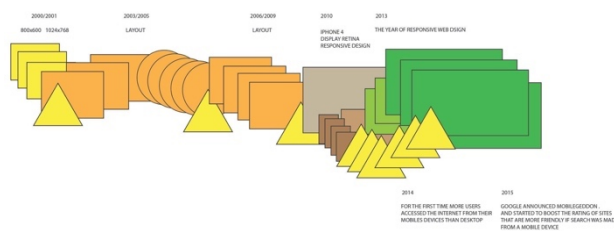
Vamos às formas básicas: o quadrado, o triângulo e o círculo. Elas possuem características próprias e características que são atribuídas por percepções psicológicas e fisiológicas. Segundo Donis A. Dondis, “Ao quadrado se associam enfado, honestidade, retidão e esmero; ao triângulo, ação, conflito, tensão; ao círculo, infinitude, calidez, proteção” (DONDIS, 1991, p.58.). Desta forma, se utiliza destes conceitos para montar este movimento, onde os quadrados seriam as telas, o círculo a constância da linguagem

visual e da tecnologia e o triângulo entraria cortante, representando os momentos de grandes transformações (Figura 2).



(figura 2 – primeiro rascunho feito a partir do infográfico)

Seguindo mais adiante com este experimento, percebe-se que usar quadrados não estava fazendo sentido, eles precisavam tomar os formatos de telas. Telas de monitor, de celular, de *tablet*.



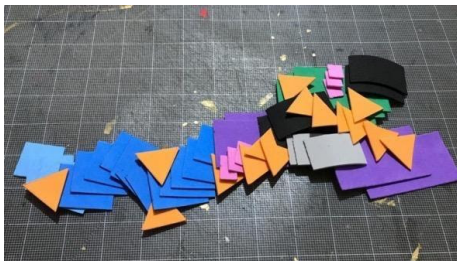
(Figura 3 – novos estudos para a representação simbólica)

Como pode ser observado na Figura 3, os retângulos estão sobrepostos pois de acordo com OSTROWER (1983, p. 32), “ao se repetir qualquer elemento numa composição visual, não é simplesmente a mesma coisa mais uma vez. Sempre adquire o significado de uma nova vez e de uma outra coisa”. Essa é a mensagem, sequencialidade e transformação, mudanças no padrão e estímulos recebidos.

E chega-se a mais um momento de reflexão acerca da forma que estava se apresentando. Não houve constância. O tempo todo foi de transformações disruptivas da tecnologia e do seu uso. Não fazia mais sentido manter o círculo. Um campo abstrato estava se abrindo e não se sabia ao certo até onde este experimento poderia chegar.

“A abstração voltada para o simbolismo requer uma simplificação radical, ou seja, a redução do detalhe visual a seu mínimo irreduzível” (DONDIS, D., 1991, p.91).

Até então tinha-se construído uma representação visual simbólica do que seria um portfólio, começado com impressões das telas, transformado no papel em formas básicas, reconstruídas estas formas no meio digital, e agora o objetivo seria materializá-las.

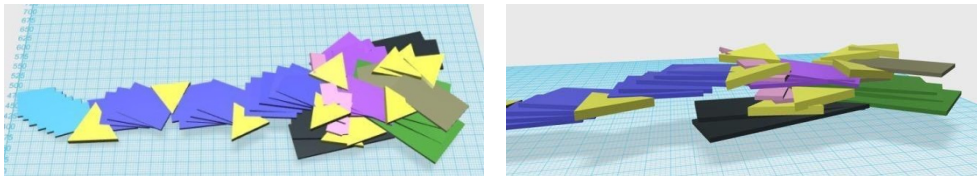


(Figuras 4 e 5 – artefato com formas sólidas móveis)

Esta representação foi reconstruída em EVA, seguindo as mesmas proporções e, novamente, com uma representação visual e tátil, surgem mais alguns *insights* (Figuras

4 e 5). Estas formas precisavam estar mais entrelaçadas, mais entremeadas, pois esta evolução foi caótica. Se pensarmos em termos práticos, todo esse período foi e continua sendo de aprendizado. Quando se pensa que já se sabe tudo de formatos de telas, de funcionalidades, de códigos tem uma nova tecnologia surgindo, uma nova necessidade sendo gerada. Portanto não se pode representar esta linha do tempo de forma estanque. Esta representação aconteceu quase simultaneamente, de forma encadeada. As formas, agora sólidas, precisaram estar mais conectadas, inseridas umas nas outras e articuladas.

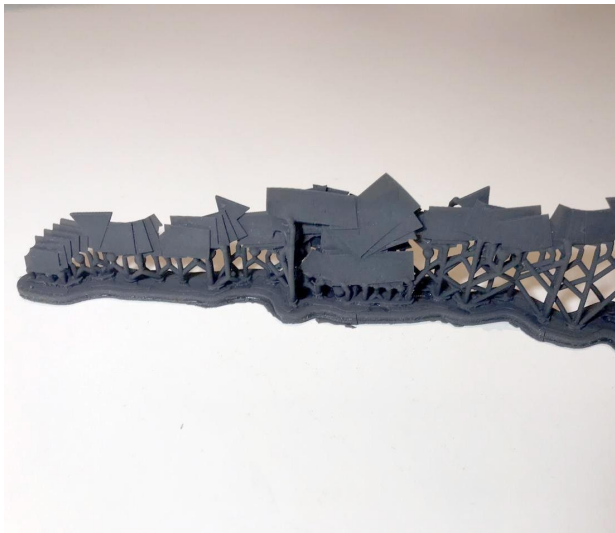
Era preciso voltar para o ambiente digital e avançar nesta representação com a modelagem das formas fazendo com que os sólidos se fundissem uns nos outros (Figuras 6 e 7).



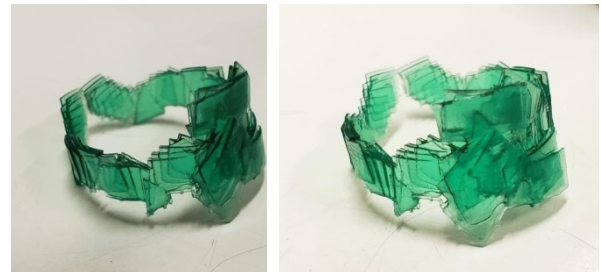
(Figuras 6 e 7 – sólidos se fundindo uns nos outros)

Consolidado o experimento observou-se um grande potencial de desenvolvimento. E por que não trazê-lo novamente para o analógico?

Tem-se o portfólio da designer, bem como sua trajetória profissional, representada de uma forma simbólica e totalmente autoral. Autoral não só por se tratar de um assunto tão particular e individual, mas por ter também construído esta maneira de representação. A visualidade também foi projetada e, posteriormente, foi transformada em uma pulseira e em um anel. Objetos de uso pessoal, com um sentido verdadeiro, por se tratar da sua carreira como designer (Figuras 8, 9 e 10). Voltando ao tátil e ao uso.



(Figura 8 – protótipo de uma pulseira pronto, mas precisando ainda de acabamento final)



(Figura 9 e 10 – impressão em 3D da mesma forma da pulseira transformada em um anel)

Será que podemos tratar de uma visualidade de dados? Não exatamente de *Data Viz*, mas não deixa de ser uma visualização de dados, onde os dados são produtos digitais. Uma metalinguagem. Uma visualidade que tomou forma e vida, extrapolou a sua finalidade inicial e se transformou em um experimento através de uma pesquisa em

design. Indo do digital para o concreto, percebe-se uma inversão de conceitos, um paralelo entre o mundo virtual e o mundo analógico.

2.6. Conclusão

“o propósito de uma visualização é um *insight*, não imagens. Os principais objetivos deste *insight* são: descoberta, interpretação e tomada de decisão” (Card, Mackinlay e Shneiderman, 1999, p. 6).

A pesquisa continua e conclui-se até aqui que em termos práticos, a visualidade é o que faz com que possamos construir produtos digitais usáveis. Uma boa hierarquização da informação, considerando o usuário final, fará com que uma tela seja eficiente. Que minimize os erros e que traga satisfação.

“O sucesso do design visual gráfico (ou seja, formas, layout, cores) é fundamental para o sucesso do aplicativo. Elementos gráficos precisam ser cuidadosamente selecionados e organizados para revelar dados e relacionamentos. Um design gráfico pobre obscurecerá os dados e seus significados. O design visual simplesmente precisa ser perfeito. Os usuários devem ver a mensagem e não o meio” (William Wright, 1995).

Esse experimento é parte da pesquisa de Mestrado em andamento no Programa de Pós-Graduação em Design da Escola de Belas Artes da UFRJ. Que outras formas esta visualidade poderá tomar?

INFORMAÇÕES DE AUTORIA

BÁRBARA BALTAR; Mestranda em Design pela Universidade Federal do Rio de Janeiro; Rio de Janeiro, RJ, Brasil; barbara_baltar@hotmail.com

BEANY GUIMARÃES MONTEIRO; PhD, Universidade Federal do Rio de Janeiro; Rio de Janeiro, RJ, Brasil; beanymonteiro@eba.ufrj.br

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARD, S.; MACKINLAY, J.; SHNEIDERMAN, B. **Readings in information visualization: using vision to think**. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers Inc., 1999.

DONDIS, D. A. **Sintaxe da linguagem visual**. 1. Ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

FRAYLING, C. **Research in Art and Design**. Royal College of Art Research Papers 1, 1 (1993), 1-5.

GIBBONS, S., **Sympathy vs. Empathy in UX**, NN Group, 2019 (<https://www.nngroup.com/articles/sympathy-vs-empathy-ux/>)

MANOVICH, L. **A visualização de dados como uma nova abstração anti-sublime**. Org. FERREIRA, Glória, VENÂNCIO FILHO, Paulo, Arte e Ensaios 11. Ed. PPGAV –EBA/UFRJ, 2004.

NORMAN, D., **Principles of Human-Centered Design**, NN Group, 2018
(<https://www.nngroup.com/videos/principles-human-centered-design-don-norman/>)

OSTROWER, F. **Universos da arte**. 15. Ed. Rio de Janeiro: Campus 1983.358p

WRIGHT, W. **Research Report: Information Animation Applications in the Capital Markets**. Proceedings of the Proceedings on Information Visualization (INFOV

Apêndice G

ENSUS 2021 – IX Encontro de Sustentabilidade em Projeto – UFSC

Realizado nos dias 19, 20, 21 e 28 de maio, 04 e 11 de Junho de 2021

Artigo publicado no Anais - V.8, N.2 DESIGN

Pags. 256-266

A visualidade como um meio para a transmissão de conhecimento a partir de uma reflexão sobre a construção de produtos digitais

*Visuality as a means for the transmission of knowledge from a reflection
about the construction of digital products*

Barbara Baltar; Mestranda em Design Universidade Federal do Rio de Janeiro; Rio de Janeiro, RJ, Brasil;

barbara_baltar@hotmail.com

Beany Guimarães Monteiro; Professora Doutora; Universidade Federal do Rio de Janeiro; RJ, Brasil

beanymonteiro@eba.ufrj.br

Resumo:

Este artigo expõe a visualidade como um meio poderoso para a transmissão de conhecimento. Essa exposição inicia-se com a análise do portfólio de uma designer, que atua desde o início dos anos 2000 dentro da área da tecnologia da informação, desenvolvendo produtos digitais. A partir da observação deste portfólio, posicionado cronologicamente em uma linha do tempo, procura-se compreender as transformações nas relações de trabalho dentro destas equipes, mais especificamente nas relações entre designers, desenvolvedores e as novas composições de antigas profissões, que agora fazem parte destes times multidisciplinares. Esta análise toma outros contornos conforme o desenvolvimento da pesquisa e traz alguns insights. Aborda o design de informação e a importância da estética e da empatia para a construção de produtos que deverão ser

vivenciados na vida cotidiana. Importante ressaltar que neste artigo, produto será sempre um produto digital, termo usual e disseminado neste meio profissional (um jargão - “produteiro”). E mostra como através de uma percepção visual pode-se abrir novos caminhos para análise, compreensão e disseminação de informação.

Palavras-chave: Visualidade; Experiência do Usuário; Produto Digital; Designer; Visualização de Dados.

Abstract

This article exposes visuality as a powerful medium for the transmission of knowledge. This exhibition begins with the analysis of a designer's portfolio, who has been operating since the early 2000s in the area of information technology, developing digital products. From the observation of this portfolio, positioned chronologically in a timeline, we seek to understand the changes in the working relationships within these teams, more specifically in the relationships between designers, developers and the new compositions of old professions, which are now part of these multidisciplinary teams. This analysis takes other shapes as the research develops and brings some insights. It addresses information design and the importance of aesthetics and empathy for the construction of products that should be experienced in everyday life. It is important to note that in this article, a product will always be a digital product, an usual term disseminated in this professional area. And it shows how, through a visual perception, new paths can be opened for analysis, understanding and dissemination of information.

Keywords: *Visuality; User Experience; Digital Product; Product Design; Data Visualization.*

1. Introdução

O design se desenvolve como consequência da própria sociedade e para a sociedade. Possui como característica intrínseca a visualidade, como uma forma de linguagem universal, que é, por sua vez, uma característica e também uma consequência desse desenvolvimento. A visualidade é um instrumento poderoso para a transferência, tradução e interpretação de informação e de conhecimento nos novos arranjos em comunidade, e diante dos avanços tecnológicos. Nesse sentido, o design se estabelece e segue como uma ferramenta que tem no âmbito social sua vocação essencial. Ele está presente em tudo que a sociedade produz, consome e usa. E, indo ainda mais adiante, ele está presente nas relações humanas uma vez

que interfere diretamente na indústria de bens de consumo e serviços. E não foi diferente na indústria da tecnologia da informação onde o papel do designer, dentro de uma equipe de projetos digitais, vem se modificando conforme os avanços tecnológicos, e do surgimento de novas possibilidades de trabalho. Novas profissões, novas especialidades, novos entendimentos e acordos entre os profissionais da mesma equipe compõem novos modos de trabalho.

A partir da observação da experiência de uma designer, a visualidade dessa experiência trouxe a compreensão dos caminhos percorridos por essa profissional como peça importante na evolução, utilização e manejo da tecnologia. Com a construção de uma linha do tempo com os trabalhos digitais dessa designer, organizados por ano de produção, pode-se perceber certos modelos e padrões, listá-los e posicioná-los cronologicamente. A percepção de tantas mudanças, tanto de linguagens como de cultura, se deu através da análise desta linha do tempo que se apresentou como um infográfico. Este infográfico é um produto digital que representa uma linha do tempo de outros produtos digitais. Uma metalinguagem, uma metamídia (Manovich, 2004). Uma representação visual tem justamente como finalidade ajudar a detectar determinados padrões, o que justifica sua escolha neste estudo, onde é utilizada a visualização para pensar (Card, Mackinlay e Shneiderman, 1999).

Um produto digital, composto por outros produtos digitais, que ampliou as possibilidades de exploração visual e atingiu uma cognição tátil. Quando se extrapola o objeto inicial e se utiliza deste ponto de partida para a elaboração de novos conceitos e experimentos, chega-se a uma tal abstração que permite a construção de objetos físicos, e que apesar de não se tratar mais do mesmo objeto de pesquisa, ainda assim o ponto de partida foi o mesmo para construção de um outro produto.

2. Fase de descoberta

2.1 Construção da representação simbólica

Partiu-se de um infográfico no nível representacional, onde os dados são telas de computadores, celulares, *tablets*, com sites e aplicativos impressos do jeito que eram em seus respectivos momentos, sem nenhuma interferência (Figura 1).

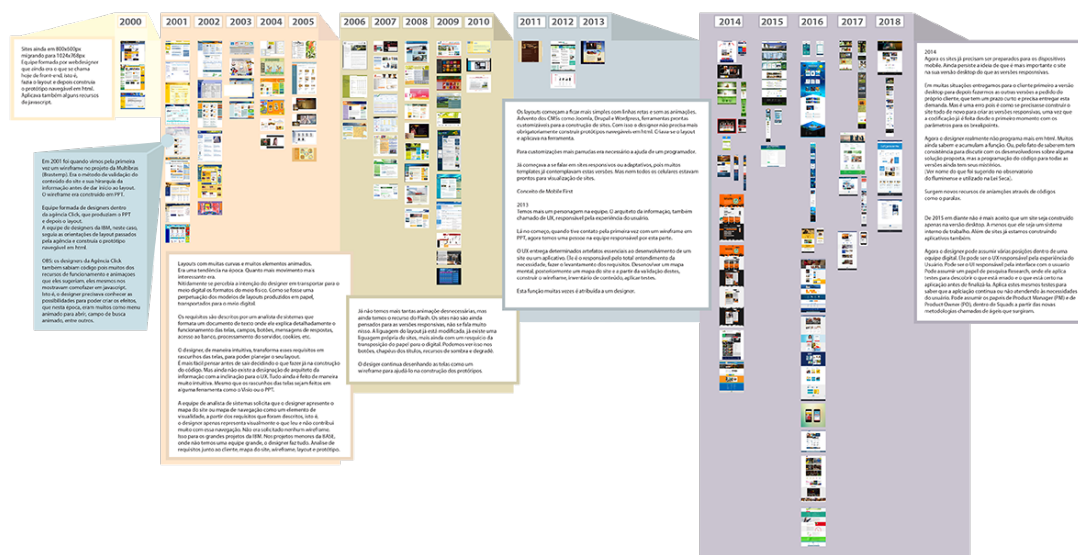


Figura 1: Infográfico construído com a captura das telas. Fonte: elaborado pelos autores.

E quando se depara com as telas, organizadas por ano e por tamanho, surge o primeiro *insight* e a percepção de alguns padrões. E a visualidade serve para mostrar padrões e propiciar *insights*.

Analisando as informações sobre a história da internet começa-se a entender as transformações no campo da tecnologia e alguns motivos para as mudanças de relações profissionais. Das “novas” profissões, novas necessidades de projetos, de retomada aos estudos do centrado no humano, segundo NORMAN (2018), na experiência do usuário, o conceito de empatia (Gibbons, 2019).

Mas este modelo de representação visual, o infográfico da Figura 1, ainda não permitia construir uma visualidade esquemática e simbólica, portanto foram os conceitos básicos da linguagem visual que abriram algumas possibilidades de caminhos a serem percorridos para atingir esta síntese.

Parte-se agora das formas básicas: o quadrado, o triângulo e o círculo. Elas possuem características próprias e características que são atribuídas por percepções psicológicas e fisiológicas. Segundo Donis A. Dondis, “Ao quadrado se associam enfado, honestidade, retidão e esmero; ao triângulo, ação, conflito, tensão; ao círculo, infinitude, calidez, proteção”. (Dondis, 1991, p.58). Desta forma, se utiliza destes conceitos para montar este movimento, onde os quadrados seriam as telas, o círculo a constância da linguagem visual e

da tecnologia e o triângulo entraria cortante, representando os momentos de grandes transformações (Figura 2).

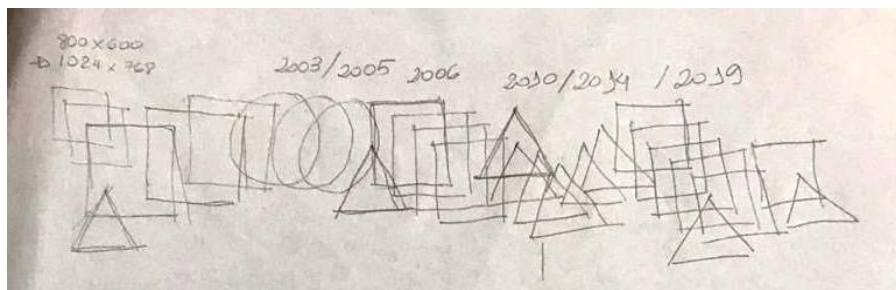


Figura 2: primeiro rascunho feito a partir do infográfico. Fonte: elaborado pelos autores.

Seguindo mais adiante com este experimento, percebe-se que usar quadrados não estava fazendo sentido, eles precisavam tomar os formatos de telas. Telas de monitor, de celular, de *tablet*.

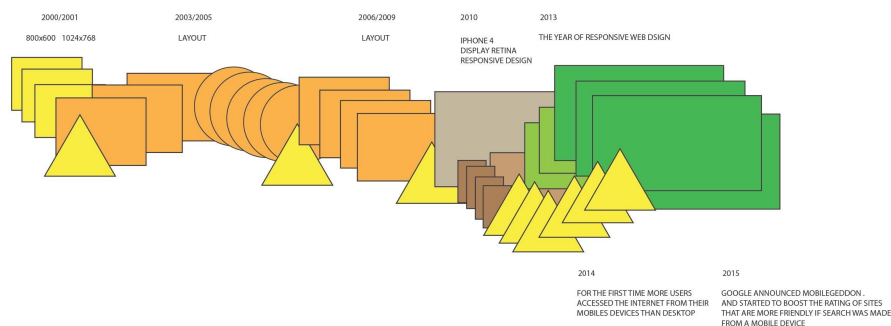


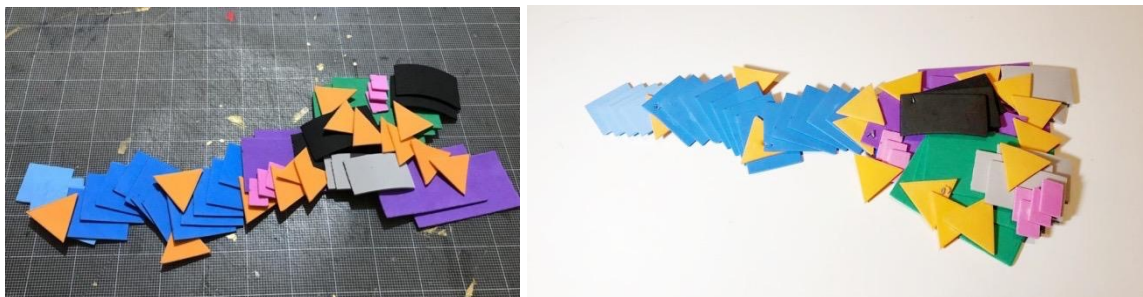
Figura 3: novos estudos para a representação simbólica. Fonte: elaborado pelos autores.

Como pode ser observado na Figura 3, os retângulos estão sobrepostos pois de acordo com OSTROWER (1983, p. 32), “ao se repetir qualquer elemento numa composição visual, não é simplesmente a mesma coisa mais uma vez. Sempre adquire o significado de uma nova vez e de uma outra coisa”. Essa é a mensagem, sequencialidade e transformação, mudanças no padrão e estímulos recebidos.

E chega-se a mais um momento de reflexão acerca da forma que estava se apresentando. Não houve constância. O tempo todo foi de transformações disruptivas da tecnologia e do seu uso. Não fazia mais sentido manter o círculo: “A abstração voltada para o simbolismo requer uma simplificação radical, ou seja, a redução do detalhe visual a seu mínimo irreduzível.” (Dondis D. 1991, p.91). Um campo abstrato estava se abrindo e não se sabia ao certo até onde este experimento poderia chegar.

2.2 Construção da representação simbólica materializada – Ideação (divagações)

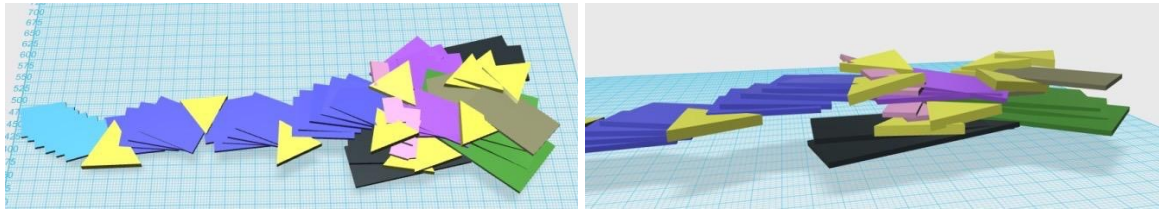
Até então havia sido construída uma representação visual simbólica do que seria um portfólio, iniciado com impressões das telas, transformado-as, no papel, em formas básicas, e reconstruindo estas formas no meio digital, tendo, por fim, o objetivo de materializá-las.



Figuras 4 e 5: artefato com formas sólidas móveis. Fonte: elaborado pelos autores

Esta representação foi reconstruída em EVA (polímero emborrachado, flexível, com propriedades adesivas e componentes à prova d'água), seguindo as mesmas proporções e, novamente, com uma representação visual e tátil, surgem mais alguns *insights* (Figuras 4 e 5). Estas formas precisavam estar mais entrelaçadas, mais entremeadas, pois esta evolução foi caótica. Colocando em termos práticos todo esse período foi, e continua sendo, de aprendizado. Quando se pensa que já se sabe muito sobre formatos de telas, de funcionalidades, de códigos, uma nova tecnologia surge, uma nova necessidade é gerada. Portanto não se pode representar esta linha do tempo de forma estanque. Estas mudanças aconteceram quase simultaneamente, de forma encadeada. As formas, agora sólidas, devem estar mais conectadas, inseridas umas nas outras e articuladas.

Era preciso voltar para o ambiente digital e avançar nesta representação com a modelagem das formas fazendo com que os sólidos se fundissem uns nos outros (Figuras 6 e 7).



Figuras 6 e 7: sólidos se fundindo uns nos outros. Fonte: elaborado pelos autores.

Consolidado o experimento observou-se um grande potencial de desenvolvimento. E por que não o trazer novamente para o analógico?

Tem-se o portfólio da designer, bem como sua trajetória profissional, representada de uma forma simbólica e totalmente autoral. Autoral não só por se tratar de um assunto tão particular e individual, mas por ser construído a partir de uma representação reflexiva sobre a sua própria trajetória. A visualidade também foi projetada e, posteriormente, foi transformada em uma pulseira e em um anel. Objetos de uso pessoal, com um sentido verdadeiro, por se tratar da sua carreira como designer, volta-se ao tátil e ao uso (Figuras 8, 9 e 10).

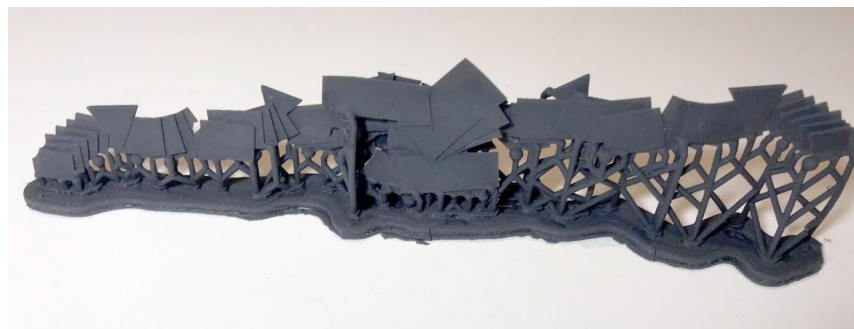
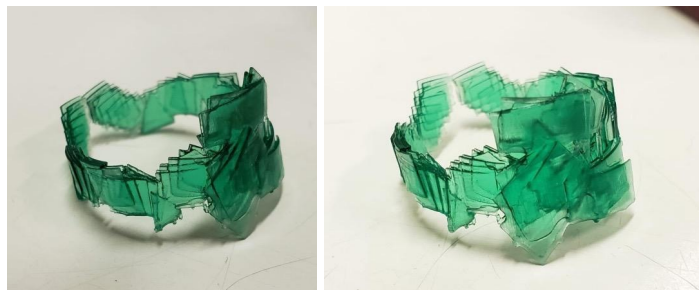


Figura 8: protótipo de uma pulseira pronto, mas precisando ainda de acabamento final.

Fonte: elaborado pelos autores.



Figuras 9 e 10: impressão em 3D da mesma forma da pulseira transformada em um anel.

Fonte: elaborado pelos autores.

3. Desenvolvimento da pesquisa

3.1 Uma pesquisa projetual endógena

Gui Bonsiepe esboça um diagrama para visualizar os amplos campos da pesquisa projetual e afirma que “A história do design pode basear-se em certa classe de produtos, por exemplo, máquinas e ferramentas, ou se limitar à biografia de uma pessoa ou analisar o desenvolvimento de uma empresa, oferecer um panorama sobre a história do ensino do design ou rastrear a trajetória do design em um país.” (Bonsiepe, 2011, 239).

Até aqui trata-se de uma pesquisa projetual endógena, realizada dentro do próprio campo do design, mas que teve uma investigação prévia e paralela ao objeto de estudo inicial e trouxe a formulação de novas indagações que poderão ser respondidas com a continuidade, indo além da sua aplicabilidade imediata (Bonsiepe, 2011). Afinal, o propósito nunca foi a construção de nenhum objeto, menos ainda de uso pessoal. Mas esta construção foi fundamental para a construção de um pensamento. Mais uma vez: “ver para pensar”.

Será que se pode tratar de uma pesquisa projetual sobre visualidade de dados? Não exatamente de Data Vis (Gartner, 2019), mas não deixa de ser uma visualização de dados, onde os dados são produtos digitais e por fim, também analógicos. Uma metalinguagem. Uma visualidade que tomou forma e vida, extrapolou a sua finalidade inicial e se transformou em um experimento através de uma pesquisa em design. Indo do digital para o concreto, percebe-se uma inversão de conceitos, um paralelo entre o mundo virtual e o mundo analógico. O “propósito de uma visualização é um *insight*, não imagens. Os principais objetivos deste *insight* são: descoberta, interpretação e tomada de decisão” (Card, Mackinlay e Shneiderman, 1999, p. 6).

3.2 Uma abordagem ao design de informação

Este processo de pesquisa trouxe muitos *insights* e possibilidades de conexões, pois trata-se de um experimento, com a construção de artefatos de uso pessoal, que propiciou algumas experiências e caminhos a serem percorridos dentro do campo do design visual e do design de informação (Bonsiepe, 2011). Discute-se muito sobre experiência do usuário (*user experience*) termo criado pelo norte-americano Don Norman em 1990. O designer agora é um “UX”. Mas tem-se a hipótese de que a experiência do usuário virá como consequência do design visual e de informação. Isso sim irá proporcionar uma boa ou má experiência de uso. Reafirma-se a referência à um produto digital, pois ainda de acordo com Don Norman a experiência do usuário “É tudo! É a forma com que você sente o mundo, é a forma que você experiencia a sua vida, é a forma que você experiencia um serviço, ou... sim... um aplicativo ou um sistema de computador”. (Norman, 1990)

Isso porque, de acordo com William Wright “O sucesso do design visual gráfico (ou seja, formas, layout, cores) é fundamental para o sucesso do aplicativo. Elementos gráficos precisam ser cuidadosamente selecionados e organizados para revelar dados e relacionamentos. Um design gráfico pobre obscurecerá os dados e seus significados. O design visual simplesmente precisa ser perfeito. Os usuários devem ver a mensagem e não o meio” (William Wright, 1995).

Contudo, o foco adotado neste estudo no lugar de design visual, de experiência do usuário, de arquitetura da informação e de design de interface, a princípio como um único termo, será o de design de informação. Este conceito não privilegia nem a palavra nem a imagem e é essa a referência quando se fala de visualidade. A organização da informação, a sua distribuição, é o que faz com que uma aplicação seja compreendida e usável (Bonsiepe, 2011).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Design da Informação – SBDI, fundada em 2002, “Design de Informação é uma área do Design cujo propósito é a definição, planejamento e configuração do conteúdo de uma mensagem e dos ambientes em que ela é apresentada, com a intenção de satisfazer as necessidades informacionais dos destinatários pretendidos e de promover eficiência comunicativa.” (SBDI, 2020). Considera-se que esta definição é adequada ao contexto digital.

Quando se pensa em metodologia muitas delas se aproveitam do visual para a sua eficiência. Um mapa mental (figura 11), um *blue print* (figura 12), um *card sorting* (figura 13) e até quando se definem as personas de um produto (figura 14), os dados são transferidos

para a visualidade com o objetivo de transformá-los em conhecimento – “conhecimento significa mais que informação” (Bonsiepe, 2011).

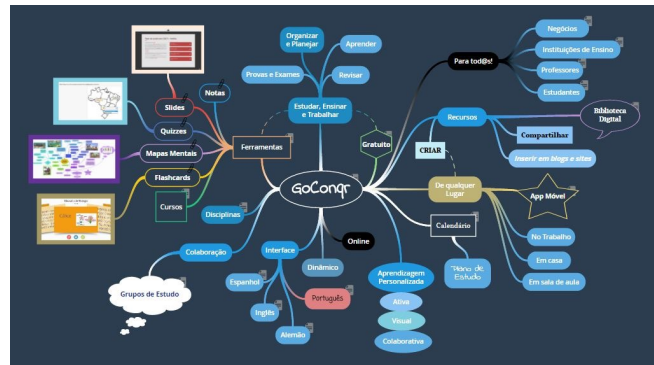


Figura 11: Exemplo de um mapa mental. Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Mapa_mental

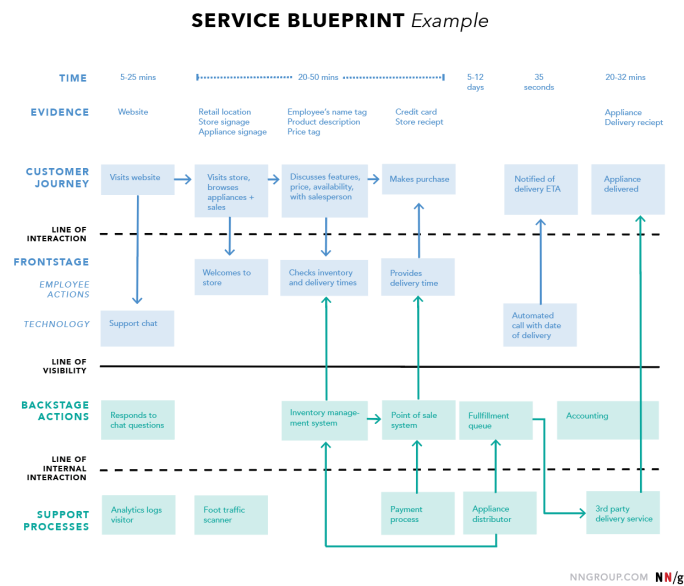


Figura 12: Exemplo de um blueprint.

Fonte: <https://www.nngroup.com/articles/service-blueprints-definition/>

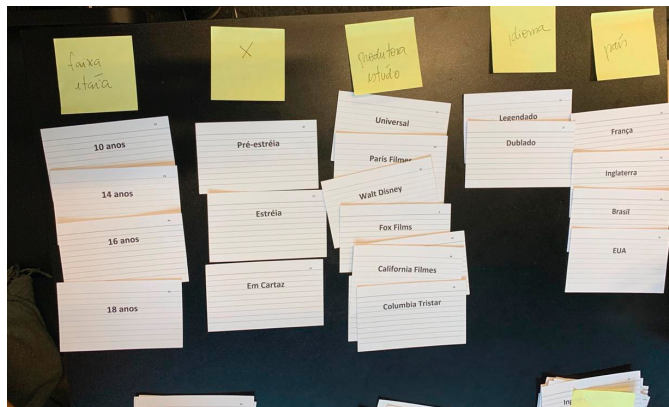


Figura 13: Exemplo de um *card sorting*. Fonte: elaborado pelos autores.

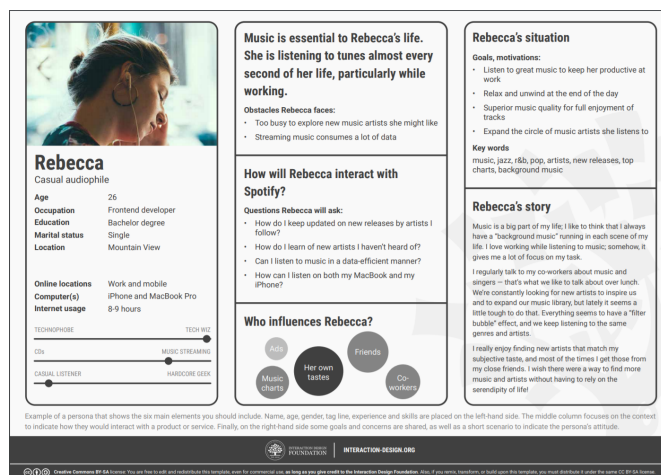


Figura 14: Exemplo persona. Fonte: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/personas>.

E o designer deve se colocar como a figura central para justamente intermediar este processo de transmissão e compartilhamento de conhecimento. Isso se dá através da construção de uma interface entre a fonte da informação e o seu receptor, ou usuário se a referência for uma interface digital. O designer participa intermediando conteúdo, tecnologia e usuário, na construção desta interface. Para tanto existe uma etapa projetual com inúmeras fases distintas até se chegar a esta disseminação pretendida de modo que seja assimilada. O designer tem o desafio de diminuir a dificuldade cognitiva e transmitir o conhecimento de maneira clara, eficiente e satisfatória a partir dos recursos possíveis junto com a equipe de projeto que provavelmente será multidisciplinar. Isso porque ele tem também como um dos fundamentos da profissão, a capacidade de absorver e apresentar com competência conhecimentos produzidos por outros especialistas (Bonsiepe, 2011).

E ainda nesta abordagem ao design de informação, não se pode deixar de fazer um paralelo entre o método Isotype, projetado pelo filósofo e economista austríaco Otto Neurath em 1930, que tinha como objetivo proporcionar a comunicação através de mensagens gráfico-pictóricas como um meio simplificado de transmissão de informação a adultos menos instruídos e crianças ainda em fase de alfabetização, com o uso eficiente de ícones para a comunicação rápida na identificação de funcionalidades dentro de sistemas, sites e aplicativos, em telas cada vez menores. Leva-se a crer que a decisão pelo uso de ícones é um meio de comunicação visual inclusivo, pois considera a variedade de tipos de usuários e suas capacidades cognitivas dentro de um contexto de uso. A este cuidado chamamos de usabilidade inserido no conceito de empatia. “O designer não é um mero embelezador, ele está sim relacionado a superfícies; porém não se limita a isso” (Baudrillard, 1998, p.16). O designer encara a estética como sendo uma das características que fazem parte do todo, e, conseqüentemente, do uso. A beleza não é um privilégio de classe ou de uma elite educada e afortunada, mas uma necessidade humana que deve ser vivenciada no cotidiano, e não unicamente na contemplação da grande arte (Duhem, Rabin, 2018). Uma boa hierarquização da informação, considerando o usuário final, fará com que uma tela seja eficiente, que minimize os erros e que traga satisfação (Nielsen, 1993).

4. Considerações Finais

O designer tem como vocação principal ocupar-se do usuário e, nesse sentido, o conceito de empatia é central para a construção de interfaces bem como para a transmissão de conhecimentos. A usabilidade de um produto digital e a boa experiência que ele irá proporcionar, estão atreladas a organização da informação e, além de tudo que foi exposto até aqui, não se pode deixar de considerar também a dimensão estética como uma das características fundamentais de uma visualidade.

Observa-se que a visualidade é um instrumento poderoso para a transferência, tradução e interpretação de informação e de conhecimento nos novos arranjos em comunidade, e diante dos avanços tecnológicos. Nesse sentido, o design se estabelece e segue como uma ferramenta que tem no âmbito social, sua vocação essencial.

Considera-se, portanto que a pesquisa continua e conclui-se, nesse momento da pesquisa, que, em termos práticos, a visualidade é o que faz com que possamos construir produtos digitais usáveis. Que outras formas esta visualidade poderá tomar?

Referências

AGNI, E, Don Norman e o termo “UX”, agosto, 2016, Disponível em:

<<https://uxdesign.blog.br/don-norman-e-o-termo-ux-6dff3f8d218>>.

Acesso em: 21 fev. 2021.

BAUDRILLARD, JEAN, De la seducción, Ediciones Cátedra, Madrid 1998, p.16

(edição original francesa, De la séduction, 1979)

BONSIEPE, G. Design, Cultura e Sociedade - São Paulo: Blucher, 2019.

CARD, S.; MACKINLAY, J.; SHNEIDERMAN, B. Readings in information visualization: using vision to think. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers Inc., 1999.

DONDIS, D. A. Sintaxe da linguagem visual. 1. Ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

DUHEM, L.; RABIN, K. (Orgs). Design Écosocial: convivialités, pratiques situées et nouveaux comuns. It: éditions. Faucogney-et-la-Mer, França, 2018.

FRAYLING, C. Research in Art and Design. Royal College of Art Research Papers 1, 1 (1993), 1-5.

GIBBONS, S., Sympathy vs. Empathy in UX, NN Group, 2019. Disponível em:

<<https://www.nngroup.com/articles/sympathy-vs-empathy-ux/>>.

Acesso em: 21 fev. 2021.

MÉTODO ISOTYPE. Disponível em:

<<http://isotyperevisited.org/2012/08/introduction.html>>. Acesso em 21 fev. 2021

MANOVICH, L. A visualização de dados como uma nova abstração anti-sublime.

Org. FERREIRA, Glória, VENÂNCIO FILHO, Paulo, Arte e Ensaios 11. Ed. PPGAV –EBA/UFRJ, 2004.

NORMAN, D., Principles of Human-Centered Design, NN Group, 2018. Disponível em:

<https://www.nngroup.com/videos/principles-human-centered-design-don-norman/>.

Acesso em: 21 fev. 2021.

OSTROWER, F. Universos da arte. 15. Ed. Rio de Janeiro: Campus 1983.358p

PREECE, J. Human-Computer Interaction. Addison-Wesley Publishing Company, 1994.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DESIGN DA INFORMAÇÃO (SBDI). Brasil, 2020.

Disponível em: <http://www.sbdi.org.br/definicoes>.

Acesso em: 25 de fevereiro de 2021.

WRIGHT, W. Research Report: Information Animation Applications in the Capital Markets. Proceedings of the Proceedings on Information Visualization (INFOVIS '95).

Disponível em: <http://www.cs.kent.edu/~jmaletic/cs63903/papers/Wright95.pdf>

Acesso em: 26 de fevereiro de 2021

Pela Internet

Gilberto Gil

Lançada em 1996

(<https://www.maurosegura.com.br/pela-internet-gilberto-gil/>)

Criar meu web site
Fazer minha home-page
Com quantos gigabytes
Se faz uma jangada
Um barco que veleje

Que veleje nesse infomar
Que aproveite a vazante da infomaré
Que leve um oriki do meu velho orixá
Ao porto de um disquete de um micro em Taipé

Um barco que veleje nesse infomar
Que aproveite a vazante da infomaré
Que leve meu e-mail até Calcutá
Depois de um hot-link
Num site de Helsinque
Para abastecer

Eu quero entrar na rede
Promover um debate
Juntar via Internet
Um grupo de tietes de Connecticut

De Connecticut acessar
O chefe da Macmilícia de Milão
Um hacker mafioso acaba de soltar
Um vírus pra atacar programas no Japão

Eu quero entrar na rede pra contactar
Os lares do Nepal, os bares do Gabão
Que o chefe da polícia carioca avisa pelo celular
Que lá na praça Onze tem um vídeopôquer para se jogar

© Gege Edições / Preta Music (EUA & Canada)

“Essa é uma das minhas canções de louvor à techné, em que eu falo das novidades tecnológicas para batizar as novas tecnologias, para consagrá-las, para fazê-las entrar no mundo poético, para que elas passem a fazer parte do mundo, se é que alguma reserva ainda pudesse estar existindo em relação a elas no sentido de consagrá-las, de dar a elas uma dimensão religiosa, um valor espiritual. Essas canções minhas servem para isso, têm sido para isso. E para, com essa intenção de inclusão espiritual, poder fazer relações entre as novas tecnologias e outros campos, no caso aqui, por exemplo, com a coisa dos orixás, com a coisa dos orikis. É o que eu mais gosto em ‘Pela internet’. Aí os jogos poéticos são todos enfim ensejados, e a poesia vai se construindo.

[Na gravação da música, Gil incorporou uma brincadeira verbal interessante relacionada à palavra 'Connecticut', introduzindo uma fala rápida e engraçada na qual diz: 'Don't cut my connection! I connect, you cut! I connect, you cut!'].

A letra segue para os lugares mais distantes, 'os lares do Nepal', 'os bares do Gabão', para dar conta da agilidade que caracteriza a internet. A propósito disso, uma coisa que me deu uma satisfação enorme em relação a essa música foi um texto do John Perry Barlow, o anti-estudioso americano do cyberspace, que esteve aqui comigo no carnaval. Ele tem um ensaio sobre a internet na África, onde fala da incorporação ágil que o continente está fazendo desse meio. A internet apresenta uma vitalidade enorme, uma capilaridade extraordinária, hoje na África, que nesse campo está queimando etapas, enquanto em muitos outros se mantém sub-desenvolvida ainda.

Na Índia acontece uma coisa impressionante: assim como você tem quiosques de telefone aqui, lá você tem orelhões de internet no país inteiro, podendo se conectar por e-mail, por fax, por telefone, tudo ali integrado. Em qualquer buraquinho, qualquer favelinha daquelas da Índia, você tem uma quantidade enorme de orelhões de internet. Eu vi lá, me surpreendi extraordinariamente com aquilo.

'Pela internet', o título, por fim, reforça o que esse samba também faz, que é reportar a oitenta anos atrás, quando provavelmente um mesmo tipo de estímulo tenha levado Donga e sua turma a fazer 'Pelo telefone': a incorporação alegre, lúdica, dos novos jogos tecnológicos; a intenção de jogar o jogo poético junto com o jogo tecnológico, de não perder a oportunidade disso."

**Extraído do livro "Gilberto Gil – Todas as Letras"*

Pela Internet 2

Gilberto Gil

Lançada em 2018

(<https://www.tenhomaisdiscosqueamigos.com/2018/02/01/gilberto-gil-atualiza-a-musica-pela-internet-21-anos-apos-lancamento-da-original/>)

Criei meu website
Lancei minha homepage
Com 5 gigabytes
Já dava pra fazer um barco que veleje

Meu novo website
Minha nova fanpage
Agora é terabyte
Que não acaba mais por mais
que se deseje

Que o desejo agora é garimpar
Nas terras das serras peladas virtuais
As criptomoedas, bitcoins e tais
Novas economias, novos capitais

Se é música o desejo a se considerar
É só clicar que a loja digital já tem
Anitta, Arnaldo Antunes, e não sei mais quem
Meu bem, o iTunes tem
De A a Z quem você possa imaginar

Estou preso na rede
Que nem peixe pescado
É zapzap, é like
É instagram, é tudo muito bem bolado

O pensamento é nuvem
O movimento é drone
O monge no convento
Aguarda o advento de Deus pelo iPhone

Cada dia nova invenção
É tanto aplicativo que eu não sei mais não
What's app, what's down, what's new
Mil pratos sugestivos num novo menu

É Facebook, é Facetime, é Google Maps
Um zigue-zague diferente, um beco, um CEP

Que não consta na lista do velho correio
De qualquer lugar
Waze é um nome feio, mas é o melhor meio
De você chegar

© Gege Edições / Preta Music (EUA & Canada)

<https://gilbertogil.com.br/conteudo/musicas/?letra=P>