

Politécnico do Porto
Escola Superior de Media Artes e Design

Rafaela Ferreira dos Santos

Humanizar os Dados: A Infografia na Igualdade de Género

Trabalho de Projeto

Mestrado em Design

Orientação: Professora Doutora Marta Sofia Bento Pires Fernandes

Vila do Conde, dezembro de 2021

Rafaela Ferreira dos Santos

Humanizar os Dados: A Infografia na Igualdade de Género

Trabalho de Projeto
Mestrado em Design

Membros do Júri

Presidente

Prof. Doutor Vítor Manuel Quelhas Alves de Freitas
Escola Superior de Media Artes e Design – Instituto Politécnico do Porto

Prof. Doutora Marta Sofia Bento Pires Fernandes
Escola Superior de Media Artes e Design - Instituto Politécnico do Porto

Prof. Doutor Rui Carlos Ferreira Cavadas da Costa
Universidade de Aveiro

Vila do Conde, dezembro de 2021

Agradecimentos

Tenho apreço em reconhecer aqueles que tornaram possível a realização deste documento, e sobretudo, a dedicação ao projeto. Certamente não haverá palavras suficientes para descrever a minha estima.

Primeiramente, à Prof.^a Doutora Marta Sofia Bento Pires Fernandes, que além de orientadora do presente projeto, se tornou uma grande referência pela dedicação e envolvimento prestadas ao longo deste ano. Pela paciência, simpatia, ânimo, e disponibilidade, que inúmeras vezes se tornou fora de horas. A constante compreensão e a confiança depositada foram detalhes que sem dúvida se tornaram indispensáveis para a conclusão deste ciclo.

À minha família, pais, madrinha, afilhada e avós, pelo suporte emocional e amor incondicional. Certamente que o percurso foi tumultuoso, mas acredito que agora estarão mais felizes do que nunca por partilharem este momento comigo.

Às minhas colegas de academia, pelo companheirismo, sugestões e todas as crenças depositadas no meu trabalho. A prontidão com que se prestavam a auxiliar-me tornou-se enumeras vezes fator decisivo.

Por último, mas não menos importante, àquele que me acompanha na montanha russa a que chamamos vida, ao Tiago. Pelo apoio, generosidade e sobretudo pelos momentos felizes que me mantiveram à tona.

Estes são aqueles a quem agradeço diretamente, porém não poderia deixar de creditar as mulheres que se cruzaram no meu caminho e me ensinaram a não alimentar o medo, mas sim a usá-lo como alimento.

Obrigada.

Resumo

O presente projeto propõe-se a abordar a igualdade de género e trabalhar um conjunto de dados mundiais tendo como recurso a infografia. Propôs-se uma descoberta, pela aplicação de metodologias de visualização de dados, sobre como estes se aproximam de cunhos humanistas para a tradução da informação.

Assim sendo, pretende-se encontrar uma forma menos comum de tratar os dados, distinta das clássicas formas presentes no dia a dia, auxiliando na tomada de decisões e atitudes perante um tema que é de grande relevância para a sociedade atual. Com o propósito desafiador de investigar o impacto que a infografia pode acartar na perceção da igualdade de género e na adoção de posturas sociais, desenvolveu-se um projeto através de dados já existentes, que permita a transmissão de mensagens por meio de números.

Tendo por base o desígnio do trabalho proposto, tornou-se imprescindível realizar uma revisão literária sobre a infografia, o seu humanismo de dados, e como esta área pode auxiliar no tema e na análise da igualdade de género mundialmente. Desta forma, surge uma extensa fase de investigação, envolvendo o estudo de casos similares que permitam analisar e reconhecer as variantes desta fusão entre o tema e a infografia como processo de comunicação. Sendo o resultado, a criação de um projeto com cunho pessoal, interligado entre si e diferenciador.

Posta a fase de pesquisa, mapearam-se os dados a retratar tendo por base os diferentes contextos sociais de igualdade de género que se correlacionam entre si. Seguidamente realizaram-se experimentações infográficas para contemplar as necessidades de comunicação entre o observador e as formas de visualização dos dados. Decisões sobre a abordagem estética do projeto, provêm da pesquisa realizada sobre projetos da mesma tipologia e a descoberta dos melhores recursos metafóricos para interpretação da informação. Consecutivamente constrói-se uma composição visual que permita a compreensão da infografia com o contexto.

O projeto, apresenta um combinado de quatro conjuntos de dados por meio de infografia com recurso ao humanismo de dados, complementados com um *briefing* contextual.

Palavras-chave: Igualdade de Género; Infografia; Humanismo de Dados; Visualização de dados.

Abstract

The present project proposes to address gender equality, as well as working on world data sets through infographics. The purpose is to create a new methodology of data viewing, with a humanistic influence.

This way, it is intended to encounter a way of handling data, less common and distinct from the classical forms presented on a day to day basis, assisting in the decision making and attitudes towards a theme that is of grand relevance to current society. With the defiant purpose of investigating the impact that infographics may carry in the perception of gender equality and in the adoption of social postures, this project was developed with already existing data, that allows the transmission of messages through numbers.

Based on the intent of the purposed work, it became essential to carry out a literary revision about infographics, data humanism, and how these themes may assist in the analysis of gender equality worldwide. Thus, an extensive investigation phase arose, involving a study of similar cases that allow the analyses and recognition of the variants of this fusion between themes. As a result, the creation of a project with a personal imprint, interconnected and differentiating.

After the research phase, the data to be portrayed were mapped based on the different social contexts of gender equality that correlate with each other. Successively, infographic experiments were performed to complement the communication necessities between the observer and the forms of data visualisation. The aesthetic aspect of the project is executed based on projects of the same typology and the discovery of the best metaphors for the interpretation of the information. Consecutively, a visual composition that allows the understanding of the infographics with context its built.

The project presents a combination of four datasets through infographics that use data humanism as a resource, complemented with a contextual briefing.

Keywords: Gender Equality; Infographics; Data Humanism; Data Visualisation.

Índice

1.	INTRODUÇÃO	12
1.1	Enquadramento.....	12
1.2	Objetivos	13
1.3	Metodologias Adotadas	14
1.4	Estrutura do Documento.....	15
2.	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
2.1	Infografia	16
2.1.1	Origem e Definição	16
2.1.2	Evolução da Infografia.....	18
2.1.3	Evolução de Formatos.....	23
2.2	Humanismo de Dados	24
2.2.1	Conceito.....	24
2.2.2	Humanismo de Dados, Uma Análise à Igualdade de Género.....	27
3.	ESTUDOS DE CASO	28
3.1	Infografia Humanista	28
3.2	Infografia na Abordagem à Igualdade de Género	35
3.3	Conclusões e Descobertas	42
4.	ENQUADRAMENTO PRÁTICO	43
4.1	Nota Introdutória.....	43
4.2	Enquadramento Prático	44
4.3	Conceito.....	45
4.4	Recolha de Dados.....	46
4.5	O Projeto.....	51
4.5.1	Desenhos de formas	52
4.5.2	Adaptação de dados.....	57
4.5.3	Design.....	61
5.	OBJETOS FINAIS.....	81
6.	CONCLUSÃO	89
6.1.1	Considerações Finais.....	89
6.1.2	Limitações do estudo	90
6.1.3	Sugestões para investigações futuras.....	91
7.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	92

Índice de Figuras

Figura 1 - Relação de Arquitetura de Informação e Design de Informação, Visualização de Informação e Visualização/Infografia.....	16
Figura 2- Pintura rupestre nas cavernas de Lascaux.....	19
Figura 3 - Arte científica de Leonardo Da Vinci sobre a anatomia de um coração de boi.	20
Figura 4-Mapa do Metro de Londres desenvolvido por Henry Beck em 1933.....	22
Figura 5 - Mächte der Erde. (Powers of the Earth).....	30
Figura 6 – Bruises – The Data We Don’t See.....	32
Figura 7 - Writing Without Words.....	33
Figura 8-The Most Violent Cities in the World.....	34
Figura 9-Violence Against Women: Chart	36
Figura 10 - Violence Against Women: Map	36
Figura 11- Boletim Estatístico 2017	37
Figura 12- Gender Pay Gap	38
Figura 13 - Women do Most of The Unpaid Work Across the Globe	40
Figura 14 - Men Have More Leisure Time Than Women in Most Countries.....	40
Figura 15- Data, Please: livro	41
Figura 16-Data, Please: Women CEOs	41
Figura 17 - Esboços Taxa Licenciatura por Género, Inspiração Material	53
Figura 18 - Esboços Diferença Salarial, Inspiração Botânica	53
Figura 19- Esboços Disparidade Salarial de Género, Inspiração material.....	53
Figura 20-Esboços Trabalho Não Remunerado e Atividades de Lazer, n2	54
Figura 21-Esboços Trabalho Não Remunerado e Atividades de Lazer	54
Figura 22-Esboços Violência Contra as Mulheres.....	55
Figura 23- Mesa Digital Wacom e Software Adobe Illustrator.....	57
Figura 24-Taxa de Graduação, adaptação dos esboços realizados no passo anterior,	58
Figura 25- Disparidade Salarial de Género, adaptação dos esboços realizados no passo anterior, (imagem da autora).	58
Figura 26 - Trabalho Não Remunerado, adaptação dos esboços realizados no passo anterior, (imagem da autora).	59

Figura 27 - Violência Contra as Mulheres, adaptação dos esboços realizados no passo anterior, (imagem da autora).....	59
Figura 28 - Formatos de exposição ao longo da estação do Estádio do Dragão (imagem da autora).....	62
Figura 29- Formatos de exposição ao longo da estação do Bolhão (imagem da autora).....	62
Figura 30- Formatos de exposição ao longo da estação Carolina Michaelis (imagem da autora).....	63
Figura 31 - Formatos de exposição ao longo da estação da Casa da Música (imagem da autora).....	63
Figura 32 - Formatos de exposição ao longo da estação das 7 Bicas (imagem da autora).....	64
Figura 33 - Formatos de exposição ao longo da estação da Sr ^a da Hora (imagem da autora).....	64
Figura 34-Formatos de exposição ao longo da estação da Trindade (imagem da autora).....	65
Figura 35- Formatos de exposição ao longo da estação Via Rápida (imagem da autora).....	65
Figura 36 - Taxa de Licenciada/os, 1 ^o esboço gráfico (Imagem da autora).....	66
Figura 37 - Druk Text Wide, tipografia principal usada no design do projeto.....	68
Figura 38 - Founders Grotesk Medium, tipografia secundária do projeto PRIGI ...	68
Figura 39- Cor azul aplicada ao género masculino na taxa de licenciatura, com a respetiva codificação cromática (imagem da autora).....	69
Figura 40- Cor vermelha aplicada ao género feminino na taxa de licenciatura, com a respetiva codificação cromática (imagem da autora).....	69
Figura 41 - Cor verde aplicada aos trabalhadores por conta de outrem na disparidade salarial, com a respetiva codificação cromática.....	70
Figura 42 - Cor cinza aplicada aos trabalhadores por conta própria na disparidade salarial, com a respetiva codificação cromática.....	70
Figura 43 - Cor amarela aplicada ao género masculino no trabalho não renumerado, com a respetiva codificação cromática.....	72
Figura 44 - Cor vermelha aplicada ao género feminino no trabalho não renumerado, com a respetiva codificação cromática (imagem da autora).....	72

Figura 45- Cor azul aplicada ao género masculino em atividades de lazer, com a respetiva codificação cromática (imagem da autora).....	72
Figura 46- Cor bege aplicada ao género feminino em atividades de lazer, com a respetiva codificação cromática (imagem da autora).....	72
Figura 47 - Cor rosa aplicada à violência ao longo da vida, com a respetiva codificação cromática (imagem da autora).....	73
Figura 48 -Cor vermelha aplicada às atitudes face à violência, com a respetiva codificação cromática (imagem da autora).....	73
Figura 49 - Cor roxa aplicada à violência contra as mulheres, com a respetiva codificação cromática (imagem da autora).....	73
Figura 50- Alternativa desenvolvida com foco na exploração da cor, para a taxa de mulheres licenciadas (imagem da autora).....	74
Figura 51- Esboço taxa de licenciatura comparativa entre géneros, após uma análise à escala real (imagem da autora).....	75
Figura 52 - Alternativa focada no género masculino para a taxa de licenciatura. Contexto de espaço público (imagem da autora).....	75
Figura 53-Penúltima versão do dado taxa de licenciados/as (imagem da autora).	76
Figura 54-Alternativa desenvolvida para comparação da disparidade salarial, comparação entre trabalhadores independentes e por conta de outrem (imagem da autora).....	77
Figura 55- Alternativas desenvolvidas para a exploração de cores a utilizar (imagem da autora).	78
Figura 56-Alternativa focada na exploração cromática (imagem da autora).....	79
Figura 57- Esboço focado na organização das formas e junção de conteúdo (imagem da autora).	79
Figura 58-Exploração da infografia a nível cromática (imagem da autora).....	80
Figura 59 - Alternativa desenvolvida em fundo colorido (imagem da autora).	80
Figura 60 - última alternativa desenvolvida antes da peça final (imagem da autora).....	81
Figura 61- Peças PRIGI finais, vista coletiva (imagem da autora).....	82
Figura 62- Taxa de Licenciados, peça final (imagem da autora).....	82
Figura 63- Disparidade salarial, peça final (imagem da autora).	83
Figura 64- Trabalho não remunerado e tempo de lazer, peça final (imagem da autora).....	83

Figura 65- Violência contra as mulheres, peça final (imagem da autora).	83
Figura 66- Cartazes desenvolvidos sobre o panorama português (imagem da autora)	84
Figura 67-Cartaz comparativo, taxa de licenciados (imagem da autora).	85
Figura 68-Cartaz comparativo, disparidade salarial (imagem da autora).	86
Figura 69-Cartaz comparativo, trabalho não renumerado e tempo de lazer (imagem da autora).	87
Figura 70-Cartaz comparativo, violência contra as mulheres (imagem da autora).	88

1. INTRODUÇÃO

1.1 Enquadramento

A elaboração deste projeto final de Mestrado em Design, surge de uma necessidade pessoal de conhecer e contribuir para uma reivindicação da igualdade de género. Enquanto estudante e profissional de design, pude reconhecer a pertinência em expor uma realidade que, apesar da evolução e dos vários avanços sociais e comportamentais a nível mundial, ainda não foi contornada. Assim, com a finalidade de sensibilizar a sociedade para a causa, procurou-se recorrer a ferramentas do design que melhor traduzam dados normalmente invisíveis, ao mesmo tempo que se encontram mecanismos para estabelecer um contacto direto com as pessoas.

O relatório de projeto reflete-se numa conexão entre a vertente teórica e prática do tema em investigação, dando destaque ao processo de aprendizagem e à experimentação na área da infografia e, por sua vez, de que forma o humanismo de dados associado a este tema pode auxiliar na rutura de estereótipos presentes no modo como a igualdade de género é encarada e abordada. Para tal, tratam-se conhecimentos adquiridos, nomeadamente sobre o que é a infografia e como esta assume representações que almejam o humanismo de dados. De igual forma, de que modo estes dados se podem moldar com a intenção de criar um retrato contemporâneo da igualdade de género para ser exposto em locais públicos, como a linha do metro do Porto.

Assim este documento é um descritivo de todo o processo de desenvolvimento do projeto definido para a conclusão do ciclo de estudos mencionado anteriormente, tendo por base uma investigação científica que procura dissecar o estado da arte e a sua pertinência para a atualidade.

Beneficiando da infografia enquanto recurso de comunicação no design para conteúdos densos e complexos, e por meio de elementos prioritariamente visuais (Hinojosa, 2019), cria-se por meio desta ferramenta uma linguagem própria; sendo totalmente pertinente, neste contexto, pela possibilidade de acrescentar significado e transmitir emoções através dos dados em diferentes conjunturas sociais. Possibilitando à sociedade, enquanto observadora, uma necessidade de intervir e agir, tendo por base a mudança face aos paradigmas propostos pela mesma.

Com base na adaptação, a infografia tem desencadeado novas formas de utilizar narrativas visuais, mais simples, diretas e atrativas, com capacidade para aumentar a eficácia da comunicação. A forma de abordagem e interpretação da realidade tem sido questionada, transpondo limites tradicionais através da tradução de temas complexos em novas formas dotadas de interpretações críticas (Franchi, 2014).

Na atualidade, a forma de transmitir mensagens por meio da infografia vai sofrendo alterações e modernizações, implicando uma necessidade de encarar o lado estético e, em simultâneo de clarificar a compreensão e processamento dos dados pelo público. O projeto foca-se na criação de infografias dotadas de uma perspetiva humana, onde através da exploração e experimentação, os dados são moldados tendo por base um objetivo intencional que ambiciona alterar padrões culturais e convencionais.

1.2 Objetivos

Este projeto tem como principal objetivo a criação de peças visuais capazes de transmitir histórias, em contexto expositivo, relacionadas com a igualdade de género, transmutando informações de forma apelativa, com intuito de combater o desinteresse pelo universo dos dados.

Assim, subdividiu-se o objetivo principal nos seguintes objetivos específicos:

- Compreender a evolução da infografia até à atualidade;
- Estudar e reconhecer mecanismos de visualização de dados com intuito de enfrentar crises sociais baseadas em temas humanos;
- Mostrar dados que permanecem invisíveis na sociedade;
- Analisar de que forma se apresentam os mecanismos já existentes;
- Conceber um projeto de destaque de igualdade de género enquanto objeto expositivo;
- Realizar quatro conjuntos de infografias focadas na vertente humana dos dados, devidamente fundamentadas com design em espaço público.

Com os objetivos delineados anteriormente, anseia-se a construção de um espírito crítico sobre o tema em questão e o envolvimento da humanização de dados na transmissão de histórias caracterizadas além de números.

1.3 Metodologias Adotadas

Tendo por base os objetivos apresentados, no decorrer do relatório de projeto adotaram-se diferentes metodologias.

Numa primeira fase surge a fundamentação teórica, responsável pela consolidação da vertente científica da investigação. Inicia-se a investigação pela revisão de livros, artigos científicos e teses com maior relevância para a aquisição de conhecimentos. O núcleo central focou-se na evolução do contexto histórico da infografia e da sua aplicação em diversos formatos aquando da evolução tecnológica. Posteriormente tornou-se importante retratar o conceito de humanismo de dados e a sua pertinência em temas centrados na figura humana.

Os estudos de caso obtêm-se através de leituras exploratórias baseadas em duas vertentes: infografia humanista, que exemplifica abordagens práticas em diversos conceitos como resposta a problemas sociais; e noutra prisma, o carácter das atuais formas de retratar conjuntos de dados de igualdade de género presentes no nosso dia a dia, ambicionando esclarecer de que forma os dados e estatísticas podem ser mais bem captados pela população em geral quando representados de uma forma mais atrativa.

A terceira fase, o enquadramento prático revela-se numa metodologia de pesquisa por meio de design, onde ao longo do projeto são adquiridos novos conhecimentos. O processo de observação e de criação, foi através de tentativa e erro, um fator determinante para o objeto final, onde se procurou criar uma linguagem singular enquanto método experimental até se obterem os resultados finais baseados no público e no local de exposição.

A limitação de metodologias permitiu fasear o projeto num processo de aprendizagem crescente, a boa estruturação revelou-se eficiente para a aquisição de conhecimento científico.

1.4 Estrutura do Documento

O presente trabalho detalhado neste documento divide-se em cinco capítulos:

Introdução: A introdução é responsável pelo prefácio do projeto, desde o seu enquadramento, passando pelo tema adotado, abordando a sua pertinência na atualidade, extrapolando os objetivos, bem como as metodologias e a estrutura.

Fundamentação Teórica: Dada a especificidade do tema a tratar foi importante criar um embasamento teórico sobre a origem, evolução e definição da infografia, bem como a evolução até alcançar formatos além do impresso. A investigação que abrange o humanismo de dados e a sua associação à igualdade de género surge enquanto tema de grande carga social revelando-se, por sua vez, imprescindível face a temas humanos.

Estudos de Caso: Neste capítulo procura-se realizar-se um estudo empírico com recolha e análise de referências para o projeto em questão. Deste modo, numa primeira fase selecionam-se autores que recorrem ao humanismo de dados e à visualização de informação em temas de vertentes sociais, ambientais e até considerados pouco comuns. Já na segunda fase retratam-se os exemplos que na atualidade são dados como solução para a apresentação de dados na igualdade de género, para prever e propor uma solução distinta das que estão presentes no quotidiano.

Enquadramento Prático: O enquadramento prático diz respeito ao projeto, detalhando todos os passos de desenvolvimento das quatro peças caracterizadas pela humanização de dados. Assim, ressalva-se a importância dos esboços, as experiências digitais, os processos de erro e adaptação, as escalas e escolhas de design efetuadas, e por último os objetos finais.

Síntese Conclusiva: Nesta síntese reflete-se sobre o cumprimento dos objetivos, o resultado final deste estudo, as limitações que se fizeram sentir, assim como sugestões para estudos futuros.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Infografia

2.1.1 Origem e Definição

A génese da palavra infografia remete a duas palavras anglo-saxónicas “information” e “graphics” cuja junção origina a palavra infographics (Melo, 2013, p. 8). Através da perspetiva de Alberto Cairo (2008) a infografia é caracterizada como uma forma de representação de dados que devem permitir uma maior participação e manipulação por parte do leitor. Por sua vez, no dicionário da Língua Portuguesa Priberam, a infografia enquanto sinónimo de infográfico é descrita como:

- a) uma aplicação da informática à representação gráfica e ao tratamento de imagem;
- b) como um conjunto de recursos gráficos, como a ilustração, a fotografia, os mapas e os diagramas para representação de informação (2020).

Indo além do significado presente no dicionário e analisando outros autores que se dedicam a investigar o universo da infografia é pertinente debruçar a investigação sobre a infografia enquanto forma de comunicar através de conteúdos visuais. Segundo Cairo (2008), a infografia e a visualização de informação inserem-se no campo da arquitetura e do design de informação. Isto é, perante uma necessidade de organizar informação para que esta seja melhor compreendida é importante perceber a relação das três definições abordadas pelo investigador e por Wurman (citado por Fernandes, 2018, p. 93), conforme mostra a figura 1.

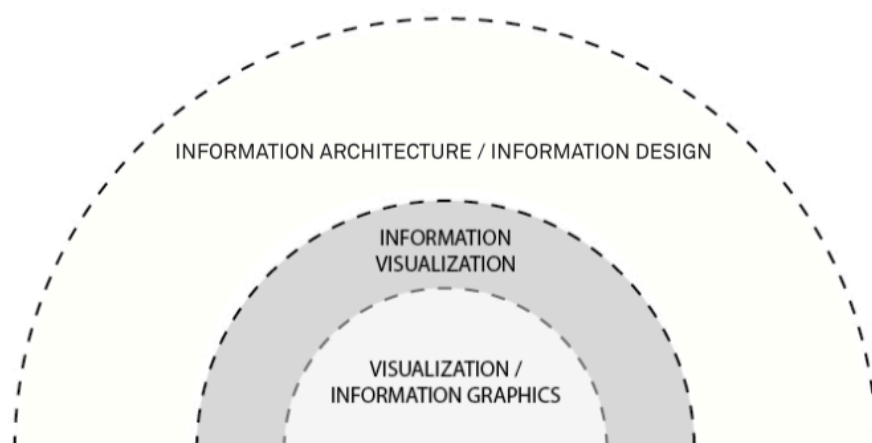


Figura 1 - Relação de Arquitetura de Informação e Design de Informação, Visualização de Informação e Visualização/Infografia.

Obtido de Fernandes 2018, pág 93.

Os conceitos apresentados na figura 1 são fruto das considerações apontadas por Richard Saul Wurman (2001, pág. 14), no seu livro *Ansiedade de Informação*¹, onde para o autor as pessoas reagem de forma agitada à necessidade de compreender o que acreditam pensar compreender. Ainda na perspectiva do mesmo autor, este estado provoca a extinção de diferenças entre o universo de dados e de informação, entre factos verídicos e saberes adquiridos, levando à rutura da forma de transmitir informação. A sua perspectiva é essencial para compreender a importância da informação e da forma que esta pode e deve ser transmitida ao recetor.

“Assume-se (...) a visualização de informação como um sistema teórico por um lado, e como ferramenta prática, por outro” (Fernandes, 2018).

Infografia e visualização de dados representam um conjunto de vários métodos e conceitos que mesclam diversas áreas e ferramentas, fazendo com conduzam a múltiplas relações. Tal divergência influencia vários autores a focarem-se na verdadeira definição da palavra.

Uma das definições mais destacadas para infografia surge com Horn citado por (Moreira, 2019) que caracteriza o conceito como “a arte e ciência de preparar informação para que possa ser utilizada por seres humanos com eficácia e eficiência. Já com Laura Mol (2011), a infografia torna-se parte da visualização de informação, dado o seu campo ser interdisciplinar e combinar léxico das ciências da computação, *datamining*², ciência cognitiva e design gráfico, onde cada área se responsabiliza por resolver uma parte do problema, transferindo informação da melhor forma. Constata-se que este significado varia de autor para autor, sendo pertinente clarificar o universo que acarreta. Se através da perspectiva de Cairo (2008) o termo infografia é substituído por visualização de dados, com Valero Sancho (2001) o mesmo ganha algumas limitações, isto é, se por um lado um autor acredita que o termo deve ser mais inclusivo e amplo tornando infografia e visualização de dados sinónimos, o outro autor limita-a ao ponto de ser meramente jornalista. Simplificando, Alberto Cairo refuta os argumentos de Valero Sancho que restringem a infografia ao jornalismo - como é exemplo o acompanhamento de texto numa imagem - apontando que o texto verbal pode ser conflituoso na visualização de informação. Também Ipolito (2010) se opõe à perspectiva de Sancho

¹ Information Anxiety, título do livro de Wurman e termo cunhado pelo próprio na altura da publicação.

² Processo analítico que analisa grande quantidade de dados através da exploração, construção de modelo ou definição do padrão e validação/verificação (Financeiro, s.d.)

defendendo que “a visualização de informação é um conceito mais amplo que o da infografia, e que se preocupa com a construção de representações visuais de dados abstratos, de forma a facilitar o seu entendimento e a ajudar na descoberta de novas informações que estão escondidas nos números” (Moreira, 2019, p. 24).

Este diálogo entre autores demonstra que a forma de processar a informação não é o grande problema associado à infografia/visualização de dados, na atualidade, mas sim o impacto da tecnologia e a sua reação causa-efeito. Além dos autores acima referidos é importante abordar a perspectiva de Pablos (1998) onde são referidos dois sentidos diferenciados: animações modernas provenientes de um computador, onde a palavra *info* diz respeito a informática e *graphic* a animação, já num segundo momento a infografia remete ao jornalismo. Para o autor, o binómio imagem + texto é considerado um critério adequado para apresentar a união da informação, independentemente do material.

Constata-se assim que a infografia não permite chegar a um veredicto único, pelo que neste documento o termo é reconhecido pela sua forma de leitura, isto é, pela capacidade que tem de levar os nossos processos cognitivos a reorganizarem e interpretar uma mensagem. Interpreta-se esta definição como uma representação visual de transmissão de informação que deve clarificar a mensagem, patentear modelos e, sobretudo, revelar realidades não visíveis por outras formas de comunicação.

2.1.2 Evolução da Infografia

É imprescindível deixar presente que a infografia é um recurso com algum tempo, por ter vindo a procurar auxiliar o ser humano na sua forma de comunicar. Através de Stahl-Timmins (2011), torna-se claro compreender o período histórico associado ao aparecimento dos gráficos de informação, destacando as cavernas de Lascaux como um marco histórico, no que toca à representação humana e animal enquanto forma de comunicar.



Figura 2- Pintura rupestre nas cavernas de Lascaux

Adaptado de <http://astronomy.nmsu.edu/tharriso/ast110/cavepaint.jpg>

Porém não é possível afirmar que estes sejam os primeiros passos de métodos visuais para informar e comunicar, dado estarem ausentes provas das intenções por parte dos artistas antigos (Sancho, 2001), (Cairo, 2008) e (Stahl-Timmins, 2011).

Imergindo no passado, compreende-se que muitas linguagens antigas fazem uso da representação visual de objetos para comunicar. Um exemplo marcante remete aos primeiros calendários, e em especial à escultura asteca com o recurso aos hieróglifos enquanto ferramenta clara e óbvia. Com estes tornou-se possível transmitir uma mensagem universal por meios visuais. Os pictogramas, elementos também comuns a infografias, evoluíram aquando do uso dos hieróglifos, permitindo que a sua componente figurativa retratasse histórias e mesclasse com imagens ou textos informativos (Cairo, 2008). Ainda na atualidade esta forma de comunicação está presente em algumas línguas, bem como em formas de representação visuais que facilitam a comunicação entre vários idiomas.

Os mapas são também uma forma de representação de informação, surgindo num período em que a capacidade de ler e escrever era pouco comum para a sociedade. Por exemplo o Mappa Mundi, que em meados do ano 1300 procurava explicar a conceção do que se conhecia do mundo, através do padrão medieval da cartografia (Moir 1979, cit. por Stahl-Timmins, 2011, p. 24). A cartografia marítima

contribuiu com avanços, nomeadamente nas rotas de transportes, informações de ventos, tempestades e outros, que com o avançar do tempo ganharam escala mundial.

Avançando na linha cronológica temporal, a comunicação através de imagens torna-se um mecanismo utilizado na época do Renascimento com a –arte científica- que antecedeu a infografia e a visualização de dados, segundo Cairo (2008). Leonardo da Vinci, um dos vanguardistas da época renascentista, contribuiu com desenhos comparativos, que se apresentam pelo que hoje é denominado de infografia, fruto da conjugação de texto e imagem cujo papel se foca na transmissão de informação clara e simplificada (Ribeiro, 2008).

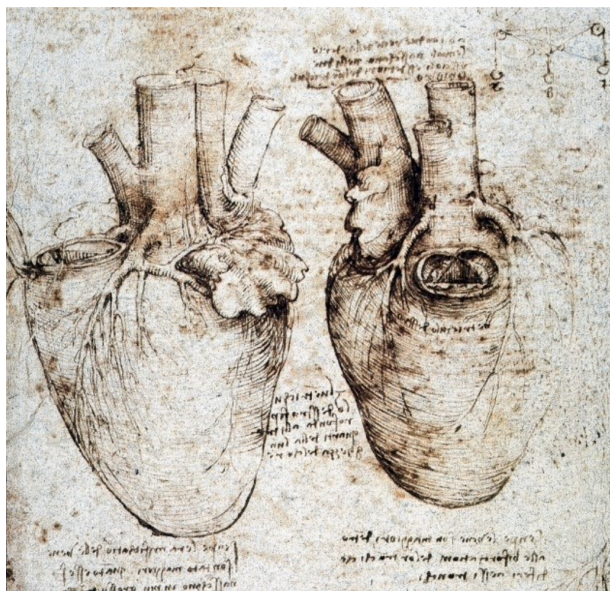


Figura 3 - Arte científica de Leonardo Da Vinci sobre a anatomia de um coração de boi.
Obtido através de: <https://imagens.publico.pt/imagens.aspx/1404406?tp=UH&db=IMAGENS&type=JPG>

Também com Descartes e a geometria cartesiana que o autor propõe no século 17, surge um sistema responsável pela representação espacial através de formas visuais, linhas, pontos e equações matemáticas. Permitindo transformar grandes quantidades de números em posições espaciais por meio de uma representação de visualização de dados numéricos (Stahl-Timmins, 2011, p. 25).

É neste desenrolar de formas de comunicar que a história contemporânea da infografia se realça aquando do início da revolução industrial, fruto da necessidade do ser humano em gerir dados numéricos e estatísticos (Rodrigues, 2012).

Autores como William Playfair que procurou incluir gráficos de linhas e de barras, ao invés do uso de tabelas. O seu raciocínio refletiu-se na relação de elementos quantitativos supostamente dispersos, grafismos simples e com recurso a cores pastel, acompanhados de blocos de texto. Estes avanços permitiram que a infografia e visualização de dados se conectassem com áreas mais científicas como a contabilidade ou a medicina. O exemplo de John Snow, onde a apresentação de informação relevante para um surto da cólera em Londres recorre à sobreposição de fatalidades do surto ao mapa da cidade, que permitem a quem o veja compreender a correlação entre os agrupamentos de casos relatados e a sua relação com a bomba de distribuição de água de Broad Street (Stahl-Timmins, 2011).

Outro gráfico de informação famoso, criado por Charles Joseph Minard onde o autor representa o número de mortes do exército francês na batalha contra a Rússia. Caracterizado por mapa de fluxo, cujo papel era representar claramente informações de movimentos, soluções e desfechos da campanha militar (Rodrigues D., 2012) (Stahl-Timmins, 2011).

Já no século XX, através da Isotype Foundation com Otto e Marie Neurats são criados símbolos para representação de dados estatísticos. O trabalho da fundação recorria a técnicas de apresentação visual para fins educacionais, permitindo considerar que o público que não sabia ler conseguisse compreender a amostra estatística (Lima, 2010).

Também com Otl Aicher com a construção e produção da sinalética para os Jogos Olímpicos, onde os símbolos adquirem um poder, forma e linguagem universais. O projeto surge em resposta ao desafio do público ser de várias partes do mundo, impulsionando ao uso de uma linguagem comum a todos -o posicionamento físico dos jogadores nas diversas modalidades (Souza e Matos citado por Neves, 2012, p. 224).

O restante progresso deste século é notório sobretudo nas áreas da comunicação e dos transportes. A transmissão de informação clara e concisa para saber por exemplo como as pessoas podem chegar aos seus destinos. Ao refletir sobre o exemplo dos primeiros mapas esquemáticos de redes, sendo um bom exemplo o mapa do metro de Londres, desenvolvido por Henry Beck em 1933 (Stahl-Timmins, 2011). Para Cairo (2008), a distinção do Mapa de Beck, surge para o autor, pelo facto de mostrar paragens e linhas do metro, em relação a todos os outros utilizados

outrora, permitindo deixar de lado a localização das mesmas num espaço geográfico. O modelo construtivo desta infografia continua a inspirar o design de vários outros mapas.

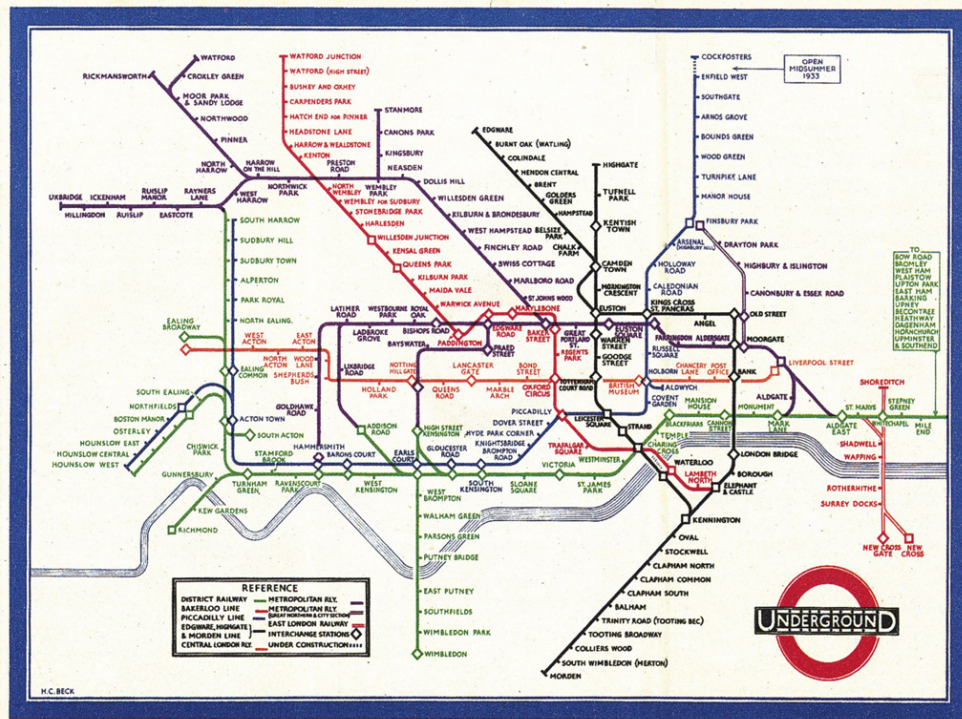


Figura 4-Mapa do Metro de Londres desenvolvido por Henry Beck em 1933.

Obtido em: <https://www.iarafaria.com.br/objetos-de-desejo/mapa-do-metro-de-londres-designer-harry-beck-1933/>

Nas últimas décadas, segundo (Meireles, 2012) o desenvolvimento dos computadores permitiu ampliar o horizonte para a representação de conteúdo visual, originando uma revolução dos conteúdos gerados por softwares como Open Office, Excel e Apple Numbers. Esta explosão de ferramentas permite a expansão da infografia e a sua popularidade na vida quotidiana.

Atualmente, as ferramentas de design de visualização de dados que têm por base a web, estão a tornar o processo de criação de infografias mais simples (Hinojosa, 2019). Como Mothion Graphics de informação, que diariamente são transmitidos nos media, quer seja através dos jogos desportivos na televisão, em apps mobile, no processo eleitoral ou até, como referido anteriormente, em mapas de trânsito. Estas visualizações são comuns na evolução infográfica e na promoção e combinação de dados, design e informação para diferentes usos e públicos.

2.1.3 Evolução de Formatos

Face à informação recolhida e analisada ao longo do último subcapítulo é importante abordar nesta investigação a adaptação da infografia a vários formatos. Como mostram os exemplos referidos anteriormente, as diversas formas de estruturar a informação possibilitam que a infografia se apresente em forma de mapa, gráfico, diagrama, ou até uma combinação de ambos (Silva S. S., 2017/18, p.38). Dependendo a sua estruturação consoante a tipologia do projeto em questão e o público que pretende abordar. Ainda na perspetiva de Sofia Sá e Silva (2017/18), as organizações de conjuntos de dados possibilitam a criação de uma narrativa visual, que pode surgir numa vertente estática ou dinâmica, em conformidade com a natureza da abordagem ao tema que esta possa retratar.

Com o desenvolvimento e evolução dos media até à atualidade dá-se uma evolução no campo da infografia, demonstrando que os novos média são capazes de transportar facilmente uma infografia em formato impresso para formato digital e multimédia (Fernandes, 2018, p. 59). A experiência associada ao fator de interação das mudanças tecnológicas contribui para um contacto direto entre indivíduos e sistemas computadores, o que por sua vez cooperou na melhoria do design e das interações entre ser humano, artefactos digitais e interativos. O surgimento de ferramentas interativas auxiliam na premissa da comunicação.

A necessidade de elevar o design ao patamar da multimédia mais recente, permite abrir um espaço para vários tipos de audiências. Isto é, se há designers que manter-se-ão fiéis às suas ferramentas e forma de fazer o seu trabalho, por outro lado, também é pertinente que outros designers se sintam curiosos e tentados a inserir-se nas áreas mais recentes dos media (Pinto, 2018, p.4).

O surgimento da internet auxiliou gradualmente na alteração da postura da infografia, possibilitando que a mesma se contextualize enquanto forma de apresentação e de informação visual (Santos; Neto & Neves cit. por Pinto, 2018, p. 28).

Relativamente à aceitação de novos formatos é importante referir que tanto William Playfair, John Snow, Charles Minard, Henry Beck, Otto e Marie Neurath são figuras responsáveis pelo crescimento da infografia em diversos contextos. O ISOTYPE capaz de influenciar gerações até à atualidade de variadas formas, demonstrando em conjunto com os restantes que o conhecimento de uma geração é ferramenta de desenvolvimento para gerações futuras.

A diversidade de formatos associados à infografia, em comparação ao passado, ultrapassa o expectável. A transição de conhecimentos entre autores permitiu influenciar futuros autores encontrando no presente, mote de inspiração para o futuro. Se no passado a infografia estava associada somente ao suporte do papel, a modelos editoriais e impressos, no presente a situação é diferente. Com a evolução dos mídias também novas metas foram traçadas, a infografia não se insere somente nos formatos impressos, mas também nos expositivos e de multimídia.

Alguns dos estudos de caso apresentados no capítulo 3, como Giorgia Lupi por exemplo, servem como referência da evolução dos formatos da infografia ao longo do tempo. Além da vertente associada aos Motion Graphics há também uma urgência de expor a infografia enquanto formato expositivo, sobretudo no que diz respeito a temas sociais, permitindo que a mesma seja o elemento principal para estabelecer comunicações com o público. É neste prisma que se torna compreensível que a infografia esteve, está, e certamente estará, facilmente associada a novas formas de visualização e de transmissão de informação, quer sejam elas estáticas ou em movimento.

2.2 Humanismo de Dados

2.2.1 Conceito

Anteriormente foi referida a definição do termo infografia como a capacidade que esta tem de levar os nossos processos cognitivos a reorganizarem e interpretarem uma mensagem. Essa ampla abordagem permite a sua aglutinação a outros termos como a visualização e humanismo de dados.

Atualmente há uma necessidade de compreender o conceito de humanismo de dados. Apesar desta terminologia ser recente, é importante compreender que a sua origem se encontra assente na visualização de dados, sendo esta área responsável pela representação de conjuntos de dados de elevada dimensão e complexidade (Hinojosa, 2019).

O termo de visualização procura construir uma imagem visual, inter-setando-se com vertentes cognitivas humanas e capacidades perceptíveis. Na perspetiva de Card, Mackinlay & Shneiderman (1999) a visualização é definida, mais especificamente, como o uso de representações visuais de dados abstratos interativos que permitam ampliar o lado cognitivo.

Ao longo dos últimos anos o conceito de visualização de dados tem ganho destaque enquanto área autónoma, mas com contribuições de outras áreas do conhecimento, como por exemplo a ciência da computação, semiótica, psicologia, arte e design gráfico. Tornando possível que se insira em variados campos de investigação, mas sempre guiado pelo mesmo princípio - o uso da imagem visual para representação da estrutura e relacionamento com dados (Vande, 2005).

O processo da visualização de dados tem por base um conjunto de dados originais, cujo intuito é gerar uma interpretação visual dos mesmos, tornando-se mais exigente quando o conceito a representar é abstrato. Quando o universo de dados se insere em temas abstratos e com variadas ramificações que ultrapassam a natureza espacial ou temporal, a representação dos mesmos torna-se complexa, exigindo que se estabeleçam critérios visuais com base na perceção e compreensão humana (Dulcrerci & Tavares, 2007).

Com a visualização de informação, a representação gráfica permite que o público estabeleça análises e interseções entre o conteúdo apresentado. O objetivo não é simplificar o conteúdo, mas sim que este seja mais objetivo e que se adapte consoante o público alvo. Segundo Cairo (2013), a visualização pode apresentar-se como uma extensão das capacidades humanas e auxiliar na resolução de problemas, podendo denominar-se como arte funcional por mesclar a parte estética com a transmissão de informações por meio de formas.

Assim o conceito de humanismo de dados surge para dar voz aos números, na medida em que se apresenta como forma de visualização de dados diferenciadora. Perante a dimensão de dados que rodeiam no dia a dia o ser humano, este conceito desafia a criação de estratégias contemporâneas que auxiliem na tomada de decisões e atitudes. Contrariamente a formas claras e historicamente mais tradicionais em que os dados são apresentados, é pertinente apresentar uma forma que questione e revolucione de forma crítica o universo dos dados.

Data humanism ou humanismo de dados é uma forma de visualizar dados que propõe uma abordagem humanista dos dados, procurando, através deles representar e compreender aspetos da natureza humana (Sousa, 2020).

O design de comunicação acaba por influenciar esta vertente humanista de apresentar dados, recorrendo a Flusser (1999) encara-se o design como uma

solução para os problemas com que o ser humano se depara através da forma de comunicar. Tendo por base a necessidade de agir sobre o mundo para o alterar, o design de informação é responsável pelo humanismo de dados, e pelo cruzamento entre a componente artística e a tecnológica. Acabando por resultar uma forma de ver e transcrever dados distinta, onde as definições pré-concebidas para os dados são questionadas e visionadas de forma diferenciadora.

Através da humanização de dados explora-se uma outra vertente da infografia/visualização de dados, cujo o objetivo é captar as pessoas, permitindo que alcancem as realidades por detrás dos dados e se familiarizem com uma reação humana aos números que estes representam (PrintMag, 2017).

O humanismo de dados enquanto forma de visualizar dados já existe há algum tempo, porém o termo associa-se ao projeto realizado por Giorgia Lupi e Stefanie Posavec – *Dear Data* – onde ambas as criadoras definem o humanismo de dados como uma forma de compreensão para análise de histórias (Lupi, 2019). A caracterização da humanização dos dados está sobretudo associada à capacidade de relacionar e sistematizar dados sobre as características humanas, e tal como Giorgia Lupi defende, os números acabam por substituir alguma coisa. Pode resumir-se que os principais pontos fulcrais vão de encontro à fisiologia humana, onde os dados ilustrados começam a recorrer às limitações humanas para expor números capazes de retratar fenómenos ou contextos. Este processo está a acontecer de forma acelerada, não fosse a eficácia de ferramentas intelectuais uma facilidade de inclusão (Levy, 1994).

O design ganha com esta faceta dos dados uma nova postura, perdendo o seu carácter meramente complementar para ganhar o papel de protagonista. “Na sociedade atual, em que tudo é movido pela velocidade, intensidade e simplificação, a infografia apresenta-se como um recurso (...) indispensável (Melo, 2013, p. 112). A possibilidade de ver os dados com a combinação de um lado artista e outro racional, permite entre os criadores trabalhar sem temer pelo debate entre dois polos opostos, como por exemplo números e imagens/ilustrações. “Estamos prontos para questionar a impessoalidade de uma abordagem meramente técnica dos dados, e para começar a projetar maneiras de conectar os números ao que eles realmente representam: conhecimento, comportamentos, pessoas” não fosse este o principal princípio do humanismo de dados (Lupi, 2017).

2.2.2 Humanismo de Dados, Uma Análise à Igualdade de Género

Existem temas mundiais cuja natureza é bastante complexa, tornando-os muitas das vezes difíceis de compreender sob a forma de infografia ou visualização de dados. O humanismo de dados procura estabelecer condições justas entre o Homem e os dados (Defáveri, 2019, p. 16). Os dados representam neste conceito a vida real, compreendendo-se que não é pela simples análise em gráficos, que a desigualdade de género mundial vai acabar. Mas, se conseguirmos determinar processos para a captação do interesse dos cidadãos pelos dados visualizados, essas características podem ser aproveitadas como forma de impacto humano e de responsabilidade social. Assim sendo, surge a consciência de que os números, quanto mais omnipresentes, mais necessitam de uma adaptação única, detalhista e contextual. O principal elemento que torna este projeto exequível é o desafio de abraçar o complexo e desafiar a capacidade de interpretação humana, de modo a interferir de tal forma no observador/leitor que para que este se recorde das emoções que sentiu ao analisar determinados dados (PrintMag, 2017).

Mesmo que pareça que somente se trata de retrato de dados, é imprescindível que estes comuniquem com o mundo, quer seja através da recolha ou quer seja pela interpretação mais subjetiva, cujo o efeito provocará diferentes resultados nas pessoas. Em suma, os detalhes presentes na humanização de dados são os principais responsáveis para permitir uma ampla abrangência de tipologia de dados e temas, tal como Giorgia Lupi e Stefanie Posavec exploraram diversos dados nos mais diversos contextos, como são exemplo os conflitos inter-raciais mundiais (Pitzianti, 2018).

Atualmente, a sociedade cria e molda diferenças entre sexos, mas as diretrizes sociais são diferentes para cada género (Carlos, 2019, p. 1). As diferenças biológicas entre o género feminino e masculino contribuíram para a criação de polos distintos no que toca à abordagem de valores, funções e comportamentos estipulados pela sociedade. “O senso comum continua a atribuir, de forma generalizada e dicotómica, diferentes características e comportamentos aos homens e às mulheres, sendo reproduzidos sistemas culturais saturados de formas hegemónicas de dominação” (Mira, 2017). Apesar de muitas vezes se associar o conceito de sexo e género, desde a década de 70 que se procura romper esta ligação, os estudos feministas defendem desde a época que o género não se constitui como

fator biológico, mas sim como construção a vários níveis (Maria Cardona; Conceição Nogueira; Cristina Vieira; Marta Uva; Teresa-Cláudia Tavares, 2015).

A abordagem à igualdade de género, principalmente em contextos corporativos, não se deve apenas a um fator numérico. Mas sobretudo a igualdade de oportunidades, incentivando à erradicação da estipulação de funções e expectativas delimitadas pela sociedade para cada género. É perante estes factos que o projeto em questão é proposto, para que através de dados dotados de uma representação pessoal, se elucide a sociedade sobre a sua própria realidade face ao comportamento humano.

3. ESTUDOS DE CASO

3.1 Infografia Humanista

A infografia tem vindo a conquistar cada vez mais espaço entre os meios de comunicação, demonstrando ser um instrumento importante na capacidade de tornar a informação interessante, apelativa e clara.

Segundo Ferreres (1995, p.7) a infografia deve ser meticulosamente planeada para que expresse uma auto-explicação do tema que retrata, e para que, capte a atenção do observador salvaguardando que tencione, sempre, ter por base aspetos culturais do público alvo. A infografia e a forma de visualizar dados são atualmente um tema bastante discutido, permitindo questionar quais os requisitos principais para que este campo alcance melhores resultados. Uma metodologia pertinente para a análise de uma boa comunicação entre dados e observador, é o poder da estética visual e do seu domínio de captação. Ou seja, o papel da primeira impressão. A estética associa-se facilmente à forma de comunicar, incentivando a escolha de formas de representação inteligentes a nível de *layout*, cor, seleção de fontes e harmonia visual. As preferências estéticas são uma das formas de intrigar o espectador, inspirando a sua curiosidade e convidando-o a interagir com a matéria (Fragapane).

O papel do design na criação da infografia está conectado com o poder visual, tal como Stephanie Tuerk (cit. por Fragapane, s.d.) reconhece, o tratamento do conceito deve garantir que todas as decisões do design derivam de um princípio comum, funcionando como uma ideia que se ramifica em várias partes, criando um

todo. Compreendendo que todo o projeto deve ser reflexo de uma tomada de decisão unificada.

De forma a tirar proveito dos princípios do design para a criação de infografia surgem inúmeros conjuntos de dados que procuram retratar a necessidade de imergir através dos sentidos. Os autores abaixo mencionados, merecem especial atenção pela relação entre o tema presente neste projeto, a forma de representatividade de grandes quantidades de dados e pelo caráter mais expositivo da infografia. Permitindo recolher aspetos que influenciem positivamente e outros que, por sua vez, se encontrem mais fragilizados. A análise dos presentes estudos de caso reflete a pertinência do projeto na atualidade e na procura de uma solução esteticamente coerente e inclusiva.

Otto Neurath & Gerd Arntz **Pictogramas – ISOTYPE**

Otto Neurath foi um cientista social e filósofo do começo do século XX que influenciou o design gráfico moderno, sobretudo na área dos pictogramas e da infografia, por ser um dos responsáveis pela criação do ISOTYPE (International System of TYpographic Picture Education). O filósofo procurava novas formas de comunicar defendendo o uso de símbolos visuais para transmitir informações precisas independentemente das barreiras presentes nas diversas línguas existentes (Silva, 2013).

Gerd Arntz, por sua vez, foi um gravurista e artista moderno, reconhecido atualmente como designer, que após o seu trabalho ter chamado a atenção de Otto Neurath pelo poder da sintetização, foi convidado a fazer parte do ISOTYPE. O designer destaca-se pela criação de mais de quatro mil pictogramas e ilustrações caracterizados pela mesma tipologia estilística: grafismos objetivos e diretos, que se retratavam maioritariamente em peças expositivas e publicações (Heitlinger, s.d.). O método de visualização desenvolvido pelo grupo de Otto Neurath focava-se em grande parte na procura por reformas e progressos sociais, efetivamente no que abrangesse a emancipação das classes trabalhadoras, um tema na época bastante revolucionário.

A pertinência da ISOTYPE neste estudo reflete-se sobretudo pela criação de uma linguagem universal, sem barreiras linguísticas e eficaz que deixou marcas mundialmente (Costa R. , 2008), como é o exemplo da figura 3 onde surge uma

representação da comparação das principais potências mundiais de 1930. O trabalho da equipa caracterizou-se num avanço histórico para a relação do design de informação com a vida, quer a nível estético, ético ou até técnico. A importância da comunicação por meio do design nas obras de Arntz, através do ISOTYPE, constrói um paralelismo com a o presente estudo, na medida em que a forma de comunicar é responsável, em ambos os casos, pela transformação da sociedade por meio da humanização do conhecimento. Ainda menos reconhecida, a escola de infografia que Neurath e os seus apoiantes criaram, torna-se um marco para o tema deste documento destacando-se na criação de tendências autónomas no campo do design de informação e comunicação (Heitlinger, s.d.).

Desta forma, a análise ao instituto torna-se mais do que adequada, quer pelo cariz humano, quer pelo pedagógico - não fosse o lema de Neurath que as palavras dividem e as imagens unem (cit. por Bessa, 2005). Os sistemas de signos tornam-se relevantes em substituição de gráficos tradicionais de barras e linhas, tal como procedem as peças gráficas deste projeto, pretendendo lidar com grandes quantidades de dados. Atualmente, com a evolução dos softwares e a crescente necessidade de representação de sistemas complexos como mapas, diagramas, entre outros, a exigência de transparecer dados inteligíveis torna-se urgente.

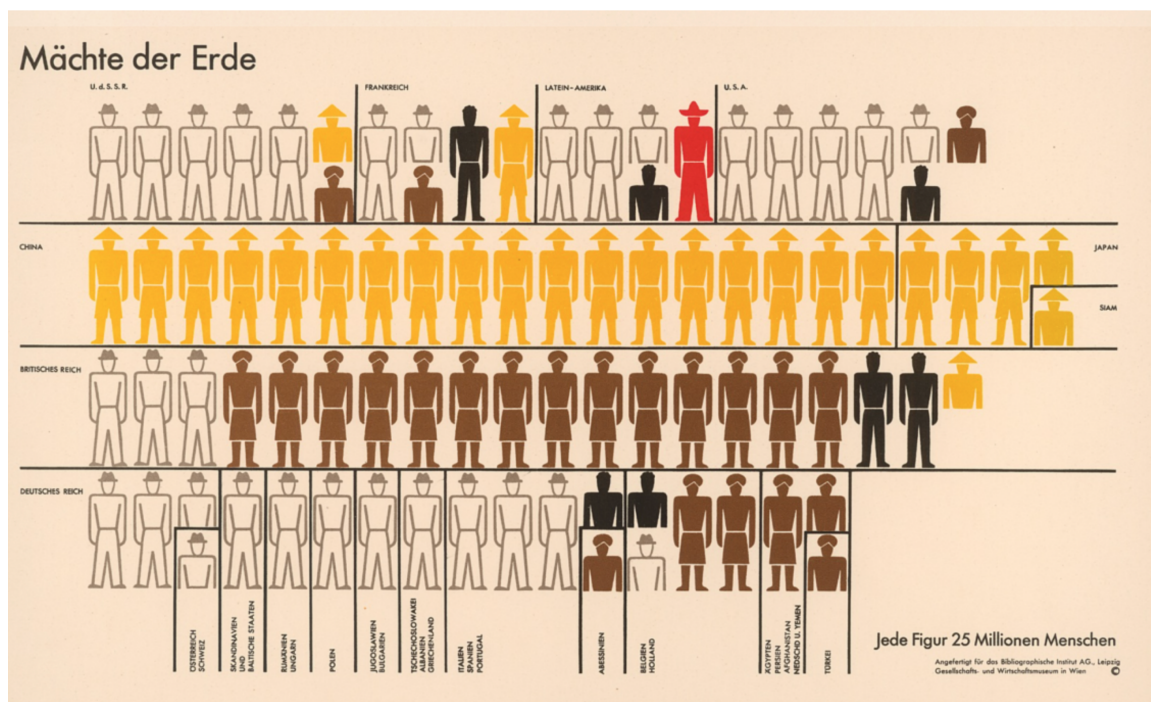


Figura 5 - Mächte der Erde. (Powers of the Earth)

Obtido a 20 agosto de 2021 de <https://www.davidrumsey.com/luna/servlet/detail/RUMSEY-8-1-325169-90094121>

Giorgia Lupi

Bruises – The Data We Don't See

Giorgia Lupi é uma designer de informação doutorada pelo Politecnico di Milano, é fundadora da Accurate e um dos rostos da Pentagram. Distingue-se pelo seu trabalho no universo dos dados, estando associada ao cunho do termo “Data Humanism” onde se destaca por abordar os dados enquanto matéria intocável, infalível e inquebrável. Argumentando que é importante ressaltar a vertente humana dos dados, como por exemplo as histórias, ideias e números que estes retratam (Lange, 2019).

A análise ao seu trabalho é imprescindível para compreender que a vertente artística e abstrata pode ser responsável por captar a atenção do visualizador, garantindo que este interprete a mensagem sem ideias pré-feitas. Com o seu trabalho, o design de informação não retrata somente números, mas também história humanas. Esse é o caso do *Bruises-The Data We Don't See*, figura 6 uma abordagem ao impacto que a doença de uma criança tem sobre a sua família, onde a forma de comunicar os dados mais sensíveis auxilia no modo de retratar uma informação que poderia passar despercebida. Os dados são usados como ferramenta de compreensão na área da saúde, pela forma expressiva na narrativa de um conjunto de dados.

Deste modo são abordadas questões sobre linha do tempo, criação de secções para representação de dias associados a internamentos, recolha de sangue e o impacto dos acontecimentos na família. A pertinência do uso de cor enquanto representação contagem de plaquetas, quantidade de manchas na pele, dias de toma de esteroides, dias longe de casa e por sua vez também se ressalva o uso de cor para momentos felizes. Surgem elementos gráficos semelhantes a tramas que representam os sentimentos à tona em certos dias. Este exemplo surge pelo aspeto ilustrativo e mais impactante com que o tema é representado, indo de encontro à perspetiva de Stephanie Tuerk (2019) sobre a necessidade de estabelecer um princípio comum e à posteriori representar variados grupos.

utilização da cor ou da quantidade de linhas associadas ao material em questão. Ressalva-se sobre tudo a pertinência de explorar a vertente manual e o rigor que está implícito na mesma, assim sendo esse ponto é importante para os mecanismos aplicados ao projeto final de mestrado em Design. Mais uma vez, o alargado leque de dados provoca no observador um estado de inquietação e curiosidade que podem levar à contemplação do objeto como um todo. Para agilizar a forma de absorção dos dados, as infografias surgem acompanhadas de um gráfico suplementar auxiliar, como se tornará visível na figura 7.

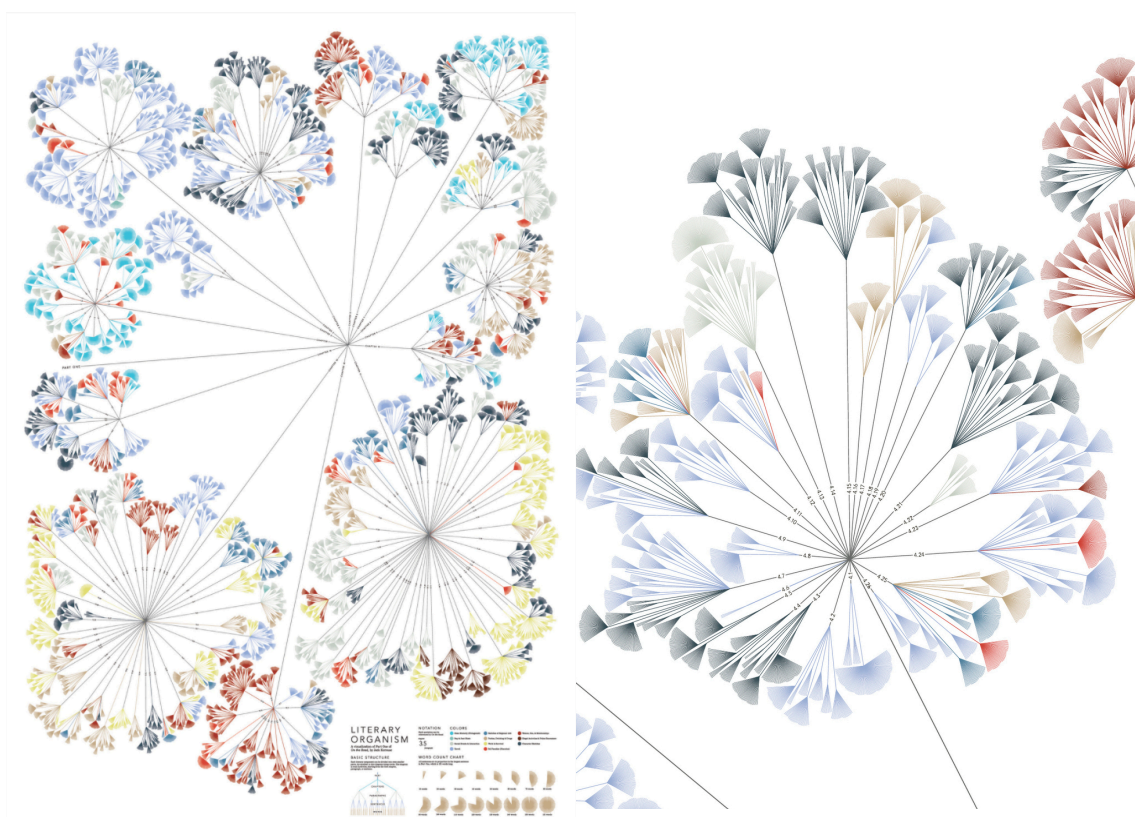


Figura 7 - Writing Without Words

Obtido: a 30 março de 2021 de <http://www.stefanieposavec.com/writing-without-words>

Federica Fagrapane The Most Violent Cities in the World

Federica Fragapane é uma designer de informação freelancer, que conta com diversos trabalhos premiados, tendo já trabalhado para Google, BBC, Science, National Geographic Kids, de entre outros (Guglielmino, 2021).

A figura 8 representa uma visualização das 50 cidades mais perigosas do mundo em 2017, em que as mesmas representam a população e a taxa de homicídio por cada 100 mil habitantes. Tratando-se de um assunto tão delicado a representar, tal como o do tema aqui apresentado- igualdade de género. O projeto de Federica retrata o número de homicídios de 2017, região geográfica, país e variação da taxa de homicídio face ao ano de 2016. À semelhança dos exemplos anteriores, também aqui as cores representam a diminuição de homicídios ou aumento pela representação a azul ou vermelho, respetivamente. Encontram-se símbolos utilizados ao longo de cada gráfico que representam os continentes, bem como linhas pontilhadas e com espaçamento entre os pontos.

A infografia criada para o La Lettura, apresenta-se com formas geométricas, preenchidas com linhas para elucidar que quanto mais preenchida a forma, menos agradável é a taxa do país. Apesar de parecer simples e claro, o projeto reflete a complexidade ao longo das camadas. também este exemplo vem acompanhado de uma legenda comum, e auxiliar.

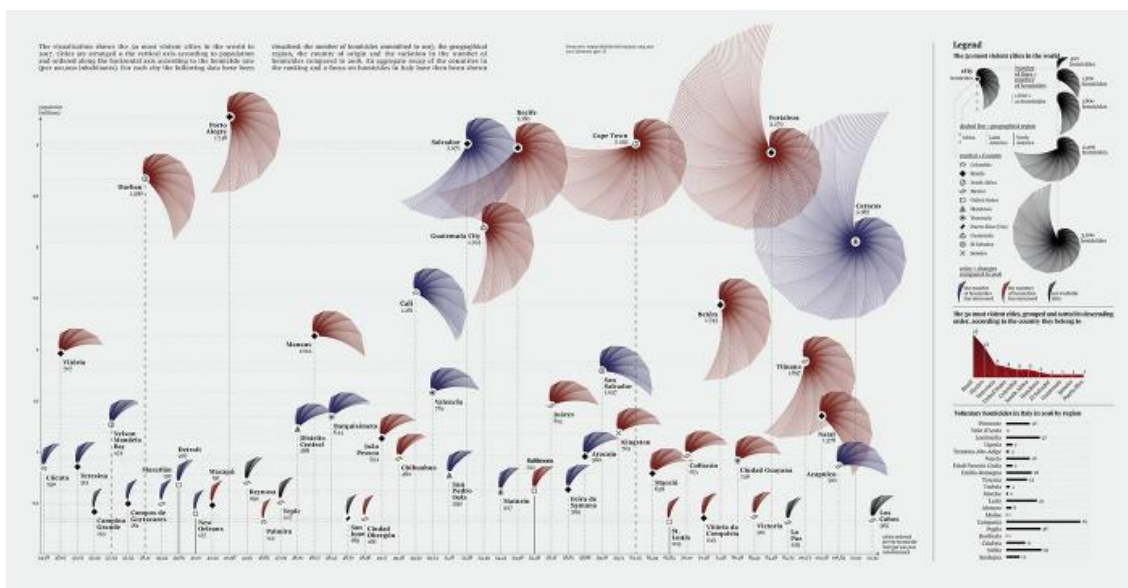


Figura 8- The Most Violent Cities in the World
Obtido a 5 maio de 2021: Behance, 2017

3.2 Infografia na Abordagem à Igualdade de Género

Similarmente aos estudos de caso sobre infografia humanista, são analisados estudos de caso pertinentes para a representatividade da igualdade de género através de dados e números. Neste sentido, pretende-se recolher referências que já retratam este tema, quer a nível nacional, europeu ou mundial. Os estudos de caso selecionados pretendem auxiliar na forma de representar e elaborar as infografias do projeto, quer seja pela referência de bons exemplos, ou de outros que se representem demasiado comuns para o universo dos dados.

Através de artigos ou estatísticas, como as já apresentadas pelo CIG (Comissão para a Cidadania e a Igualdade de Género), o objetivo é construir uma sociedade plena na sua cidadania, através da gestão de instrumentos específicos, como são exemplos os planos nacionais. Já num plano mundial foca-se a contribuição da ONU (Organização das Nações Unidas), que incentiva o mundo a avançar com a igualdade de género, mostrando estatísticas associadas a feminicídio, salários, direitos e igualdades de oportunidades. Além de uma recolha a nível institucional, também se investiga o desenvolvimento de projetos individuais que abordem a mesma temática, numa vertente gráfica, editorial, impressa ou de carácter expositivo.

OECD³

Violence Against Women

A atual forma de representação gráfica utilizada pela OECD face à natureza dos dados em questão, ainda se apresenta bastante densa convivendo com representações infográficas mais comuns e generalistas na atualidade. Tal como é possível observar nas figuras 9 e 10 que representam dados estatísticos em diversos países do mundo no que toca à violência para com as mulheres.

Este estudo de caso é uma forma de refletir sobre a necessidade de criar uma conexão com os leitores, isto é, de produzir uma solução visual capaz de auxiliar na narrativa que fica oculta pelos números. As organizações sem fins lucrativos têm

³ Em português: OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico. É uma organização internacional com foco na construção de melhores políticas para uma vida melhor. O objetivo é moldar políticas que promovam prosperidade, igualdade, oportunidade e bem-estar para a população mundial.

como objetivo dar rosto aos números, para que através da fusão do design com a estatística se criem alternativas visuais capazes de envolver o observador na identificação objetiva de fatores de desigualdade na sociedade em que estão inseridos.

Em conformidade com esta necessidade é pertinente encontrar conceitos, que os leitores consigam desmistificar, criando uma conexão com o tema envolvente. Ao invés de transmitir o conteúdo de forma sistematizada e *standard*, como ainda acontece no dia a dia, em alguns contextos pode ser um entrave a cativar o interesse da população. Dependendo desta forma a faixa etária, a cultura, a religião e outros aspetos sociais que influenciam a forma de comunicar.

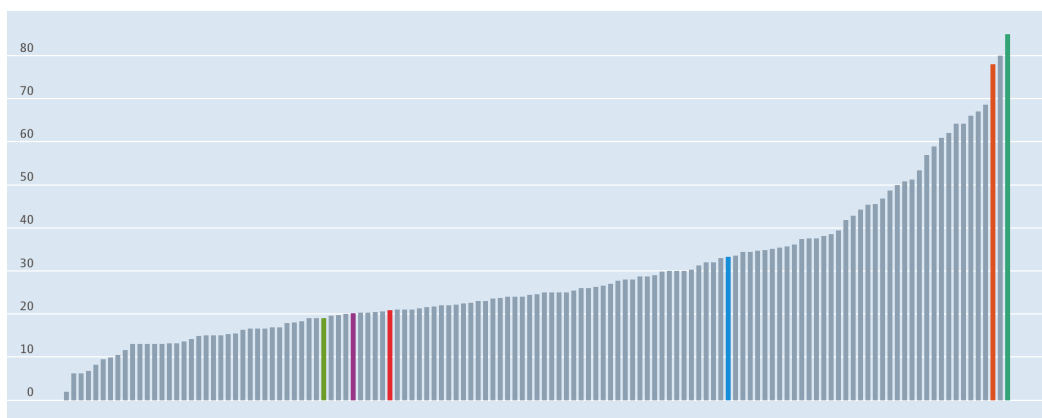


Figura 9-Violence Against Women: Chart

Obtido a 13 de junho de 2021 de: <https://data.oecd.org/inequality/violence-against-women.htm>



Figura 10 - Violence Against Women: Map

Obtido a 13 de junho de 2021 de: <https://data.oecd.org/inequality/violence-against-women.htm>

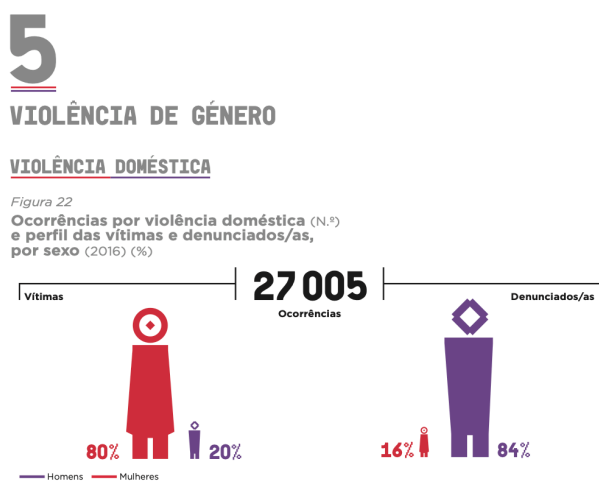
A comissão para a Cidadania e a Igualdade de Género é responsável pela defesa e sensibilização para a necessidade da igualdade entre mulheres e homens em várias vertentes sociais (Canço, Bernardo, & CIG, 2017). Perante este papel, a entidade apresenta o boletim estatístico que visa aprofundar informações estatísticas relativas à situação de Portugal neste contexto. A figura 11 é a capa do boletim de 2017, cuja versão eletrónica permite disseminar a informação junto de variados públicos.

Este estudo de caso apresenta-se enquanto ferramenta expositiva, quer ao nível da investigação, quer pela procura de implementação de políticas públicas num prisma local e nacional. Retrata tal como o desígnio deste projeto, a urgência na sensibilização de discrepâncias hierarquizadas e transversais em prejuízo do género feminino, que apesar do avanço temporal ainda persiste em diversos campos da vivência em sociedade (CIG, 2018).



Figura 11- Boletim Estatístico 2017

Obtido a 13 de junho de 2021, adaptado de <https://www.cig.gov.pt/wp-content/uploads/2018/05/Igualdade-de-Género-em-Portugal-Boletim-Estat%C3%ADstico-2017.pdf>



⁴ A Comissão para a Cidadania e a Igualdade de Género - CIG, é o organismo nacional responsável pela promoção e defesa da igualdade entre géneros. Sendo este princípio fundamental na Constituição da República Portuguesa, e por isso tarefa promocional do Estado.

Relativamente aos detalhes gráficos, torna-se pertinente para a compreensão da linguagem a adotar, quer seja pelo recurso à infografia, pelas cores adotadas e até pela tipografia. É importante compreender que a linguagem do objeto, tal como a das peças em desenvolvimento deve ser motivo de destaque e principal elo entre o projeto e o público, sendo este o principal agente de intervenção. A figura 11 é apresentada pelo CIG como uma nova forma de comunicar, onde a aposta no cuidado visual e no design é o fator chave para que o leitor se sinta atraído e encare que os dados retratam situações que merecem reivindicação.

Eurostat⁵ Gender Pay Gap: Statistics 2021

O Eurostat disponibiliza com frequência dados através da sua página Web, bem como nas redes sociais. Os números são provenientes de uma colaboração com as autoridades estatísticas de cada país pertencente à União Europeia onde através de metodologias adaptadas são classificados (Europeia, s.d.).

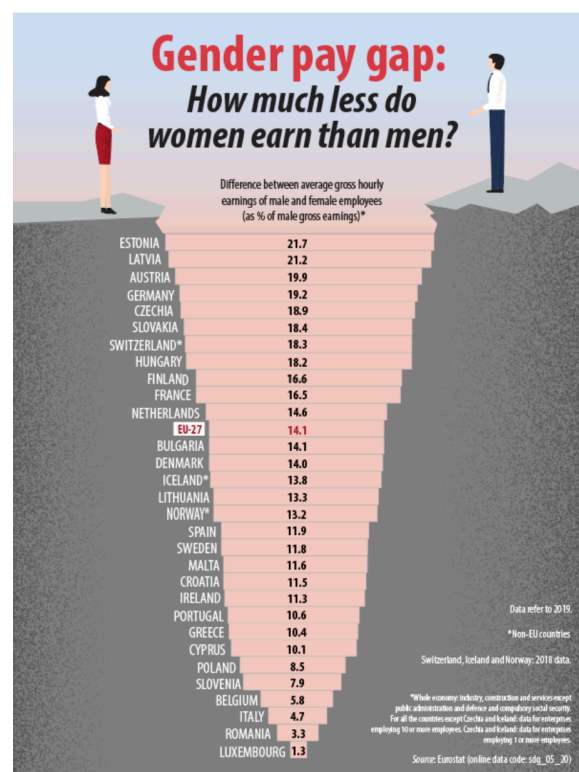


Figura 12- Gender Pay Gap

Obtido a 20 de junho de 2021 de https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/images/4/43/GPG_2019_data.PNG

⁵ Eurostat é uma plataforma de estatística da União Europeia, onde se publicam estatísticas e indicadores de fontes viáveis, que permitem a comparação entre diversas regiões ou países.

Proveniente desta plataforma de dados traz-se pertinentemente um artigo sobre a disparidade salarial, figura 12, onde se compara as diferenças salariais entre homens e mulheres que retratam os desequilíbrios presentes entre os ganhos em ambos os géneros. A abordagem gráfica a temas relacionados com a igualdade de género apresenta-se amplamente variada. Após uma pesquisa intensiva tornou-se perceptível que cada plataforma de dados tem a sua forma de comunicar, e mesmo dentro de cada organização existem oscilações na linguagem gráfica escolhida. Neste caso é pertinente referir que a Eurostat tem algumas publicações similares à da figura 12 para o mesmo tema, mudando apenas as cores e a tipografia ao longo dos anos.

A pertinência deste objeto surge perante a organização dos gráficos de barras, que quando dispostos ao longo do cartaz retratam a alusão a um fosso, o que representa perfeitamente a realidade. Também a ideia de estabelecer comparações entre géneros, lado a lado, para cada país se torna uma referência a reter para a apresentação das peças propostas a criar no projeto. Em suma, esta inspiração enquadra-se enquanto objeto de estudo pela clareza na transmissão de informação, pela compilação de dados que, embora não seja fora do comum, parece resultar e por último pela captação da atenção do leitor.

Towards Data Science Inc.⁶ **Women do Most of The Unpaid Work Across the Globe**

Para comemorar o dia internacional da mulher, a Towards Data Science Inc. fez uma publicação relativa à visualização de dados e à desvalorização das contribuições das mulheres em todo o mundo. Os números revelam diferenças entre o tempo gasto não remunerado pelos homens e pelas mulheres no que toca a tarefas domésticas e atividades similares, como se pode observar na figura 13. Numa outra, vemos o tempo gasto em atividades de lazer – figura 14 (Taei, 2019).

A escolha das formas representativas, no caso da figura 10, os gráficos circulares e na figura 11 com os gráficos de barras, transmitem perfeitamente a discrepância entre géneros, porém, levanta-se a questão – será a forma de

⁶ Towards Data Science Inc. é uma companhia com sede no Canada, que através da sua plataforma online fornece conteúdo relacionado com a visualização de dados para partilha de conhecimentos e troca de ideias.

representação mais indicada? Indo de encontro ao conceito de humanismo de dados abordado ao longo deste documento é possível acreditar que esta não seja a melhor solução, sobretudo quando já se torna compreensível que para obter uma reação da população a mesma tem de se sentir conectada e retratada nos números.

Mas voltando aos pontos positivos de ambos os objetos é de notar o título, que não cria uma barreira impessoal, bem como a organização de cada infografia e o papel do seu todo. Ainda no processo de comunicação, ressalva-se a seleção das cores que estão conectadas com simbolismos específicos no universo da desigualdade de género, e noutra vertente mais específica a criação da legenda que não cria atrito com o restante conteúdo.

De facto, este caso teve uma influência significativa no projeto desenvolvido, na criação da infografia e do cartaz expositivo no que toca ao trabalho não remunerado e tempo de lazer. Permitindo refletir sobre as necessidades básicas da comunicação por meio humano.

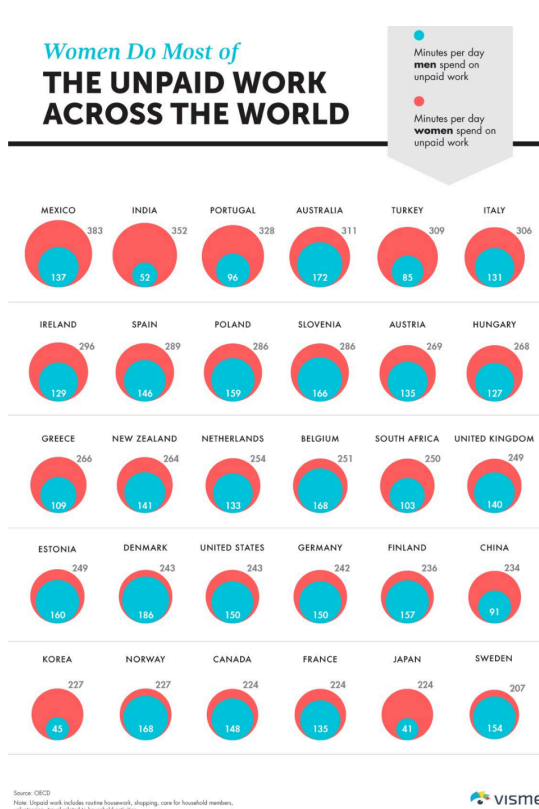


Figura 13 - Women do Most of The Unpaid Work Across the Globe

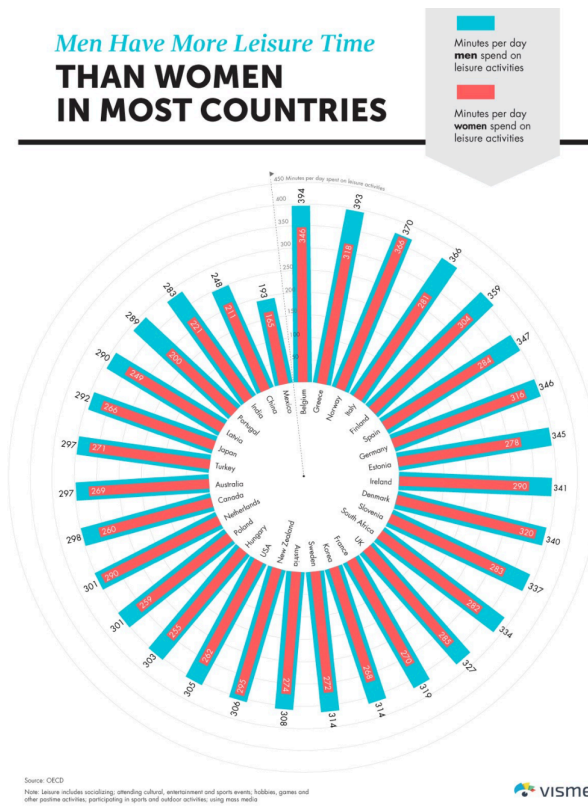


Figura 14 - Men Have More Leisure Time Than Women in Most Countries

Obtido a 3 de julho de 2021 de <https://towardsdatascience.com/visualizing-womens-unpaid-work-across-the-globe-a-special-chart-9f2595fafa>

Mariana Monteiro Data, Please

O projeto acadêmico **Data, Please.** da autoria da estudante da FBAUP Mariana Monteiro, trata-se de uma abordagem por meio da infografia ao tema da igualdade de gênero em contexto impresso. Já anteriormente, no estado da arte, se abordou a propagação da infografia vendo que esta atinge diversos formatos, sendo adequado expor nesta investigação um objeto editorial.

O livro representa conteúdo criado para áreas como a saúde, educação, trabalho, carreira, violência, entre outros. O desafio da estudante refletiu-se não só na criação das infografias para cada assunto, mas também para a apresentação de informação complementar. Como se pode verificar nas figuras 15 e 16.



Figura 15- Data, Please: livro

Obtido a 31 de março de 2021 de <https://www.behance.net/gallery/99079753/Data-please>



Figura 16-Data, Please: Women CEOs

Obtido a 31 de março de 2021 de <https://www.behance.net/gallery/99079753/Data-please>

A pertinência deste projeto surge pelo papel do design de informação na caracterização dos dados e números que representam os variados temas. As infografias desenvolvidas basearam-se na tipologia de cada dado, isto é, quando os dados retratam a carreira podemos observar um elevador, se forem prémios surgem óscares. O significado de cada forma, procura representar diretamente e de modo simples a informação mais importante para o leitor, de forma a que o mesmo pense criticamente sobre o conhecimento que está a adquirir. A escolha da tipografia, o uso da repetição de formas, o tom duo tónico de roxo e cinzento no decorrer do editorial, o acompanhamento do texto e até a própria capa do livro, quando em conjunto são responsáveis por um bom exemplo de comunicação.

3.3 Conclusões e Descobertas

Analisados os estudos de caso, é importante compilar e assimilar quais as características que se melhor se adequam e permitem inspirar na criação das peças propostas do projeto, de modo que o objetivo de trabalho seja assegurado.

Após a análise constatou-se que há fatores que merecem especial atenção, sendo eles: as distintas formas de representação de infografias, a cor do fundo e contraste com os restantes elementos das peças expositivas, o carácter simbólico conseguido pela apropriação de formas e analogias a objetos do tema, a tipografia adotada cujo foco é a captação do que é primordial e secundário, a organização do conteúdo e sobretudo a consciência do espaço

Através dos autores referenciados neste capítulo estabeleceram-se parâmetros fundamentais para a compreensão e aplicação de conhecimentos junto de temas com a mesma natureza. Tornou-se perceptível que o auge dos infográficos comuns já está ultrapassado sendo mais do que pertinente investir na criação de formas de visualização mais significativas e comunicativas. Dado o principal mote da infografia por meio da humanização de dados ser elucidar o leitor para novos conhecimentos e investindo num certo nível de complexidade para instigar o público alvo. Para o contexto social do projeto é inevitável a criação de um roteiro visual que comunique os dados densos de modo a contribuir para a educação do olhar do leitor e para a sua familiarização com linguagens visuais responsáveis por números associados a indivíduos com histórias verídicas e profundas.

O conceito de humanizar os dados e criar infografias apresentou-se como um novo conhecimento, sendo necessário adquirir um vasto léxico visual e teórico associado ao tema. Tal como Federica Fragapane (2020) afirma, acredito que enquanto designer esta pesquisa permitiu compreender a importância da experimentação, refletindo sobre um projeto que parte do pessoal e se afirma como mecanismo de afirmação pela igualdade em sociedade.

Em suma, a humanização dos dados enquanto ferramenta de comunicação deve ter em conta os seguintes aspetos: criação de metáforas visuais; aplicação do conceito de granularidade; especificidade, realismo e fisicalidade. Todos estes conceitos contribuíram para o aumento de competências em torno da humanização de dados por meio da infografia.

4. ENQUADRAMENTO PRÁTICO

4.1 Nota Introdutória

Neste capítulo pretende-se responder aos restantes objetivos específicos referidos inicialmente neste documento, retratando todo o processo relativo à vertente prática do projeto. Deste modo, o processo explicativo alusivo ao enquadramento prático divide-se em cinco partes, sendo elas: enquadramento, conceito, recolha de dados, desenvolvimento e objetos finais. Partes fundamentais para o desígnio do projeto.

Relativamente ao enquadramento prático pretende-se em conjunto com a natureza do tema escolher uma nomenclatura para o projeto, transpondo, por meio do design, os valores que permitem reeducar a sociedade para o papel da igualdade de género. Em simultâneo surgem as deliberações que permitiram solucionar os obstáculos que se faziam surgir ao longo do percurso.

No que toca ao conceito apresentam-se as considerações que após o processo de pesquisa tornaram possível criar um projeto, com estilo singular e pessoal, como é o caso da metodologia e via de aplicação. O conceito salvaguarda a transmissão adequada de conhecimento e fundamentos.

Por sua vez, a recolha de dados é relativa ao processo de pesquisa, recolha, compreensão e seleção de dados. Apresenta-se uma breve explicação a cada tema

selecionado, a sua fonte, bem como a pertinência da seleção enquanto conjunto para a atualidade.

Já no desenvolvimento do projeto aborda-se cada fase, começando pelos esboços, criação de símbolos, avançando até à sua adaptação em formato digital, justificando a tipografia, procurando simbologias para o uso de cores, realizando testes e por último adaptando a peça ao seu local de exposição e os fatores circundantes.

Finda-se o capítulo com a apresentação dos resultados finais, o projeto PRIGI. Simulando nos respetivos locais de afixação junto de leitores que passam pelas peças.

4.2 Enquadramento Prático

O enquadramento prático do projeto é considerado uma fase de aplicação de conhecimentos e sua exploração, onde os entendimentos adquiridos se tornam essenciais para a exploração da humanização de dados nas quatro infografias criadas para o projeto PRIGI.

Após diversas questões sobre a importância de humanizar os dados, e sobre o rumo do desafio proposto, – inicialmente estava contemplado um objeto editorial – porém, como mais à frente será explicado, enquadrou-se a criação da infografia numa vertente mais explicativa e acessível. Pelo que o design passou a constituir o conjunto de infografias em formato expositivo e direto. A análise ao estudo de casos permitiu a adaptação do projeto inicial para a sua versão final, onde através da pesquisa efetuada se retiraram inspirações, aprendizagens e conclusões relevantes para o desenvolvimento e inclusive para o seu formato.

As peças do projeto PRIGI surgem como uma ferramenta de informação face à desigualdade de género, fazendo uso do potencial que o design traz à comunicação destes dados. Em simultâneo, sentiu-se ao longo da investigação que era importante comunicar os dados com foco nas pessoas e para as pessoas. O estudo da infografia, quer na sua componente histórica, quer pela análise do estudo de casos, revela que a sua função expositiva e explicativa promove o incentivo à prevenção e combate. Derivando desta exigência, o título do projeto surge da junção de letras iniciais de um grupo de palavras, pronunciando-se como uma só

palavra, e respeitando a estrutura linguística. Deste modo, o acrónimo PRIGI é proveniente de: **P**rojeto, **R**etrato para a **I**gualdade de **G**énero.

Assim o projeto procura que o observador se sinta envolvido, não só pelo conteúdo apresentado, mas também pela mensagem inerente. Expectando-se uma ligação distinta consoante a faixa etária do público, porém, apesar de se compreender que muitos observadores poderão ficar reticentes em aproximarem-se do projeto inicialmente, acredita-se que o espaço para o qual o projeto foi pensado – linha B, do metro do Porto – seja um ponto de inclusão. O próprio ambiente acolhe um leque de projetos diversificados que permitem a coabitação e, espera-se, a sua acessibilidade a grande parte da sociedade.

O projeto PRIGI explora o design na sua vertente de comunicação, onde as infografias surgem como forma de visualizar dados com a sua aplicação em contexto urbano. De forma sucinta, o projeto expõe o potencial do design enquanto forma de alerta para a desigualdade de género que se manifesta ao longo do globo. Sendo assim, estabelece-se o foco em quatro infografias com recurso a duas tipologias, nomeadamente dois conjuntos de dados provenientes de formas mais materiais e outros dois associados a dados subjetivos.

4.3 Conceito

Apesar da apresentação do projeto realizada no capítulo anterior é pertinente aprofundar um pouco mais a adaptação do formato das infografias, as ferramentas que permitiram a adaptação dos dados para analogias menos abstratas e o potencial do design para a construção e disseminação de um discurso para a igualdade de género.

A conceção deste projeto surge em grande parte pela necessidade de aliar o design à igualdade de género, tornando-o um agente de contextualização, deteção e tradução. O projeto sofreu uma alteração no seu formato face ao planeado na fase inicial, sobretudo pelo impacto que a pandemia provocou no estilo de vida da sociedade e na alteração dos seus hábitos.

O trabalho final, em grande escala, embora funcione individualmente, também foi contemplado para ser utilizado enquanto grupo, permitindo criar uma história contínua, devidamente fundamentada, que auxilia na retirada de

conclusões sobre o estado de Portugal face ao resto do mundo no que toca à igualdade de género. Apesar de cada gráfico representar um tema, quando inserido no grupo adquire outro contexto, demonstrando que os dados selecionados estão interligados. A experiência enquanto coletividade é ampliada, sendo pertinente encontrar formas de representatividade intuitivas face à temática de cada infografia. Porém o observador é quem detém o poder de criar uma história, por detrás de dados, dando notoriedade à vertente humana que estes refletem.

O projeto PRIGI está contemplado para o formato horizontal dos mupis do metro do Porto, assim como para o formato vertical permitindo que no mesmo espaço surjam duas tipologias de exposição, possibilitando uma melhor comparação e apreciação das peças. Esta etapa da criação e as suas questões inerentes serão contempladas nos tópicos relativos ao processo de criação.

4.4 Recolha de Dados

Esta fase, foi essencial e importante na procura de dados que retratassem a igualdade de género, ou seja, procedeu-se a uma recolha quantitativa a nível de base de dados. O intuito era o de encontrar números reais e concretos sobre a igualdade ou desigualdade de género em diversas temáticas. Como tal pretende-se analisar e compreender os números que algumas organizações ou entidades apresentam. Foi importante definir os parâmetros a tratar, dentro da igualdade de género. Apesar de haver muitos dados, o objetivo traçado foi o de selecionar os que retratassem o mesmo leque de países, embora que em variadas áreas, proporcionando a criação de um contexto narrativo entre si.

Desta forma o grande papel reflete-se nos próprios dados, a pertinência de os estudar, filtrar e nomear, para encontrar qual a melhor maneira de os mostrar à sociedade. Antes de identificar os dados finais, realizou-se uma lista de variados temas pertinentes para este projeto que se passam a enumerar:

- Densidade populacional
- Expectativa de vida ao nascimento
- Expectativa de vida aos 65
- Anos potenciais de vida perdidos

- Tempo de lazer
- Trabalho não remunerado
- Violência contra a mulher ao longo da vida
- Atitudes face à violência
- Taxa de suicídio
- Graduação no ensino médio
- Graduação no ensino superior
- Graduação no ensino superior por área
- Taxa de emprego por conta própria
- Taxa de emprego por conta de outrem
- Taxa de emprego em tempo parcial
- Diferença salarial
- Mulheres inventoras
- Cargos políticos

Os dados recolhidos são na sua totalidade provenientes da OCDE, uma organização internacional com foco na construção de políticas que melhorem a qualidade de vida humana. Após um período de análise de cada tema, foram selecionados quadro dados, dos acima apresentados, sendo eles:

- Taxa de graduação na licenciatura
- Disparidade salarial por conta própria e de outrem
- Trabalho não remunerado e tempo de lazer
- Violência contra as mulheres ao longo da vida e atitudes face à violência

Estes dados recaem sobre o que se apontam como duas tipologias, ou seja, nomeadamente dois conjuntos de dados. Sendo o 1º e 2º relativos a contextos externos, de impacto mais material e os 3º e 4º relacionados com contextos mais internos/domésticos e com resultantes de maiores considerações sociais de subjetividade.

A escolha destes dados surge essencialmente da relação de causa-efeito que ocorre entre ambos, sendo a igualdade de género uma prioridade global da UNESCO⁷

⁷ United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, que em português se traduz para Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura.

enquanto promoção do direito à educação como auxílio na construção de políticas educativas com perspectiva no desenvolvimento.

A escolha do primeiro dado, **a taxa de licenciatura por género**, surge enquanto ferramenta que permite fomentar a socialização e a designação da igualdade de oportunidades entre géneros. A urgência em criar mecanismos que combatam a discriminação tornou-se o ponto de partida de seleção deste tópico, por se enquadrar na construção de um projeto de cidadania e contributo social por meio de políticas educativas focadas em direitos e liberdades individuais sem distinção de géneros. Atualmente, os problemas sociais provêm de uma construção social da masculinidade e feminilidade que se molda em formas de estar enraizadas como pensamentos, ações, opções e julgamentos com impacto na vida de ambos os géneros (Carlos, 2019). Sendo a sociedade quem parametriza os papéis entre sexos e os promove ao longo da vida, resultam condições sociais desfavoráveis para ambos, isto, porque a diferença não é sinónimo de diversidade.

Ao longo dos últimos anos os termos de igualdade entre homens e mulheres no mundo têm vindo a sofrer progressos pelo auxílio da lei e pela procura de igualdade de oportunidades e, sobretudo por se fazerem sentir evoluções no que toca ao acesso à educação no ensino superior. A realidade é que o facto de na maioria dos países existirem mais mulheres licenciadas do que homens num prisma onde a opção pela construção da carreira pessoal e investimento em graus superiores, o contributo não se reflete nos restantes dados (Castro, 2021). Ou seja, apesar das mulheres alcançarem um bom lugar na taxa de licenciatura em comparação à taxa dos homens, o mesmo não acontece com os restantes dados.

Veja-se o exemplo do segundo conjunto de dados selecionado, a **disparidade salarial no trabalho independente e por conta de outrem**. Onde se presencia que apesar das mulheres terem investido na educação, as mesmas não vêem o seu reconhecimento no mercado de trabalho, de forma genérica recebem sempre menos do que os homens que estão na mesma profissão e no mesmo cargo. O grande cerne da questão da diferença salarial entre géneros é que numa sociedade tão avançada e moderna como aquela em que nos inserimos, tal como afirma o Ministro Português do Trabalho, José Silva (Lusa, 2019), é inaceitável que no mercado de trabalho as mulheres sejam as mais penalizadas. Quer seja pelos vínculos de trabalho instáveis, quer pelo subemprego a tempo parcial involuntário, ou até pelo acréscimo de dificuldades no acesso a cargos de poder, chefia ou

representatividade pública e social, onde o género feminino se torna mais exposto ao risco de desemprego e pobreza. Considerando-se visível que a entrada das mulheres no mundo do emprego é bastante diferente da vivida pelos homens, sobretudo, no que diz respeito à carreira, vendo-se que estas são muitas vezes confrontadas com a sua vida pessoal, íntima ou até familiar.

O indicador de disparidade salarial está interligado ao terceiro conjunto de dados selecionado, **o trabalho não remunerado e o tempo de lazer**, onde os números demonstram que não só as mulheres sofrem uma desvalorização no mercado de trabalho como ainda têm uma grande sobrecarga de tarefas domésticas. Embora estejam a ser trilhados caminhos pela luta da igualdade por meio de vozes ativas e lutas humanitárias, os deveres conjugais quando distribuídos, contribuem com números assustadores para mais um parâmetro de desigualdade de género. A vertente deste documento no que diz respeito a recolha de estatística, demonstra que existe uma discrepância sobre o tempo perdido com trabalho não pago, nomeadamente o trabalho doméstico, compras, cuidados prestados a familiares e viagens relacionadas com atividades domésticas. Por sua vez, é pertinente comparar o tempo gasto em trabalho não remunerado com o tempo de lazer, em que este é caracterizado pela participação em eventos culturais, hobbies, desporto, passatempos, redes sociais e outros media. As responsabilidades parentais são um dos principais contributos para a discrepância entre tempo perdido nos dois géneros, demonstrando uma desigualdade entre os géneros. Acresce a este fator um dilema fortemente enfrentado pelas mulheres, o de atender às responsabilidades da sua vida profissional ou o foco nos cuidados familiares e gestão de vida doméstica. A junção do ambiente familiar com o mercado profissional ao invés de ser um motor para a realização pessoal avoluma a vantagem masculina na disposição de tempo pessoal (Taei, 2019). Além destes fatores, crescem muitos outros onde o tempo não se renova, nem o lazer se torna fundamental para o viver em sociedade, sendo desvalorizada, assim, a qualidade de vida. O tempo de lazer merece fomentar o gozo pela liberdade, criatividade e protagonismo em cada género, porém, pelos factos anteriormente mencionados, tal não ocorre de forma balizada em ambos os géneros.

O último conjunto de dados, **a violência contra as mulheres ao longo da vida e as atitudes das mesmas face à violência que sofrem**, surge como o conector final para a finalização do percurso narrativo a criar. A violência é fruto de várias ações e reações, dependendo de variados contextos históricos, culturais e sociais. Perante este conhecimento compreende-se que a violência para com as mulheres tem sido ao longo dos tempos uma linha constante na sociedade mundial. As mulheres surgem ao longo da linha temporal desvalorizadas enquanto seres que devem possuir direitos, sendo constantemente rotuladas como objetos.

Enquadrando o panorama atual, à semelhança dos dados anteriores, apesar dos direitos das mulheres já serem uma obrigação, ainda há algumas batalhas para travar. Mundialmente, a ONU procura erradicar a violência para com as mulheres e que estas deixem de aceitar algum tipo de justificação para qualquer ocorrência violenta (Simonovic, 2020). Pelo que, quando se aborda o sentido de violência contra mulher deve incluir-se a violência física, psicológica e a sexual, que ocorrem a escalas pandémicas (Guimarães & Pedroza, 2015, p. 262-263). É importante incutir na sociedade que não há algum motivo para agredir qualquer mulher com o pretexto de simplesmente ter nascido mulher. Os efeitos da violência são destrutivos, podendo levar a doenças psicológicas graves e em casos extremos a homicídios e até suicídios, o mote para a mudança deve reger-se pelos benefícios presentes na igualdade de género, onde tanto as mulheres quanto os homens são merecedores de felicidade plena.

Posto isto, o projeto enquadra-se enquanto elemento individual (cada infografia tem a sua autonomia) e coletivo (apresenta uma linguagem gráfica una e tópicos que se interconectam). Os quatro conjuntos de dados podem e devem ser analisados em separado, porém sempre balizados com a ideia de que uma atitude de desigualdade fomenta outras tantas, que por sua vez provocam um atentado à igualdade. A urgência do projeto ganhar presença na sociedade, apresentando-se por meio de comunicação que procura com a infografia humanizar dados abstratos, como é o caso das contempladas no proposto trabalho, ocorrendo enquanto mecanismo de design em espaço público.

4.5 O Projeto

O principal objetivo do presente trabalho foca-se na criação de uma forma de comunicação com o observador, para que o mesmo consiga ver além dos números e por detrás dos dados. O intuito do projeto é a valorização dos dados pela criação de infografias diretas que sejam uma âncora para cada tema selecionado da narrativa do projeto PRIGI.

O PRIGI construiu-se progressivamente acabando por ser delineado em conformidade com as necessidades de adaptação que foram surgindo ao longo do momento de pesquisa, período pandémico, alteração dos hábitos sociais e intervalo de experimentação. Ao longo dos meses dedicados ao projeto surgiram alterações do cronograma inicial que permitiram que o projeto se expandisse, face aos novos conhecimentos adquiridos.

É importante destacar que desde cedo se procurou conciliar os novos conceitos com a vertente prática do projeto, pelo que após realizado o enquadramento teórico surgiu uma necessidade de readaptar o formato do mesmo. Inicialmente o projeto estava previsto enquanto objeto editorial. Contudo, a presença do Covid na sociedade por mais tempo do que o expectável, a tomada de decisões focou-se no bem comum e na segurança da sociedade, unindo o projeto e o seu movimento de consciencialização ao necessário distanciamento social, e à ausência de toque entre pessoas e objetos.

Retornando ao carácter do editorial inicialmente pensado, onde tudo apontava para a forma de livro, era proposta uma viagem através da infografia e conteúdos textuais adicionais. O principal intuito desta opção seria o de contribuir, de forma ativa para a consciencialização da sociedade, com a tradução infográfica aliada a textos basilares. Ambicionava-se com a criação de um projeto editorial captar a atenção da comunidade, incentivando à igualdade de género. Dado o formato do objeto gráfico pretender uma exploração concisa da igualdade de género e, dado a natureza da infografia necessitar de mais proximidade, o livro parecia uma possibilidade bastante pertinente na fase inicial; permitindo um retrato da atualidade no universo dos dados do género sem ocultar informação e possibilitando a apresentação de uma história contínua com recurso à infografia.

Posteriores estudos de casos, como o da Isotype e o de Giorgia Lupi, assumiram uma importância e relevância para a constatação da diversidade de

formatos a serem pensados e equacionados. Sendo uma das características do designer a preocupação pelas necessidades sociais, o cenário pandémico gerou uma perspetiva focada em formatos expositivos e sem contacto físico. Permitindo oferecer uma solução regeneradora, que se complementa ao papel sustentável e plural do design, já há algum tempo que o universo do design procura encontrar soluções mais agregadores e acessíveis.

Além das questões abordadas anteriormente, um grande aliado desta readaptação é o da possibilidade de ativação de discursos e discussão quotidiana, algo em que o design enquanto atividade ativista pode auxiliar. Tanto o futuro da sociedade como o do design está associado à criação de impacto na vida das pessoas e na procura por alterações de hábitos e temas considerados paradigmas. Os próximos subcapítulos apresentam-se como reflexo da evolução do projeto de forma detalhada e cronológica, não ocultando nenhum processo ou informação que se tornou pertinente.

4.5.1 Desenhos de formas

O processo de criação das infografias está subentendido na criação de esboços manuais que permitam a exploração máxima de cada tema. Sendo assim inicialmente definiu-se que o ponto primordial do processo de criação tem de passar pelo observador, e pela sua capacidade de interpretar uma história por meio das infografias. Inicialmente recolheram-se informações sobre o tema de cada infografia, com intuito de desmitificar conceitos inerentes, objetivos a traçar e adequação de metodologias para o processo de desenho. Num segundo momento escolheu-se variadas formas de representação para cada dado, procurando expor o que de forma sintetizada demonstrava resultar. As peças adquirem individualmente o seu carácter, tentando sempre manter uma linguagem similar entre o conjunto total.

No processo de desenvolvimento de esboços, são inseridos os desenhos considerados bem-sucedidos, bem como, os que são reflexo de um processo de entendimento de tentativa e erro. Os gráficos subdividem-se em secções com o fundamento lógico de criar um processo de contagem, isto é, todas as formas podem ser contadas a olho nu pelo observador, de modo a demonstrar-se um critério rigoroso no que engloba grandes aglomerados de dados.

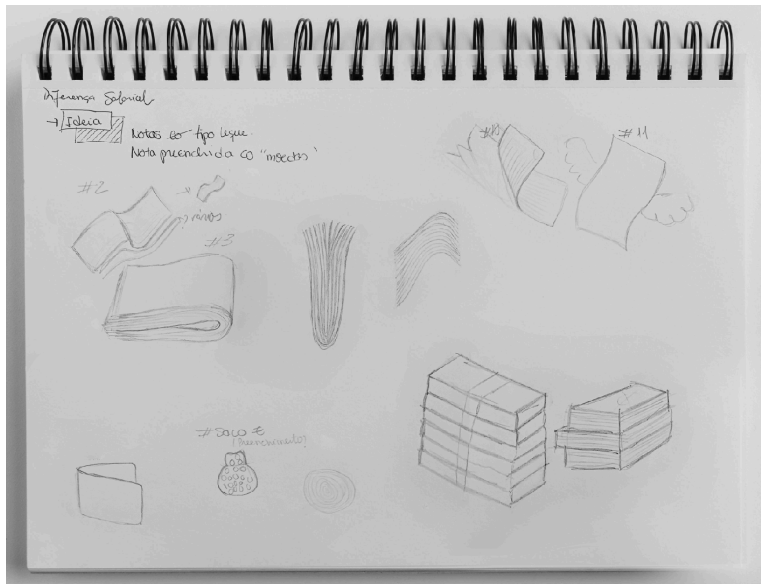


Figura 19 - Esboços Diferença Salarial, Inspiração Material

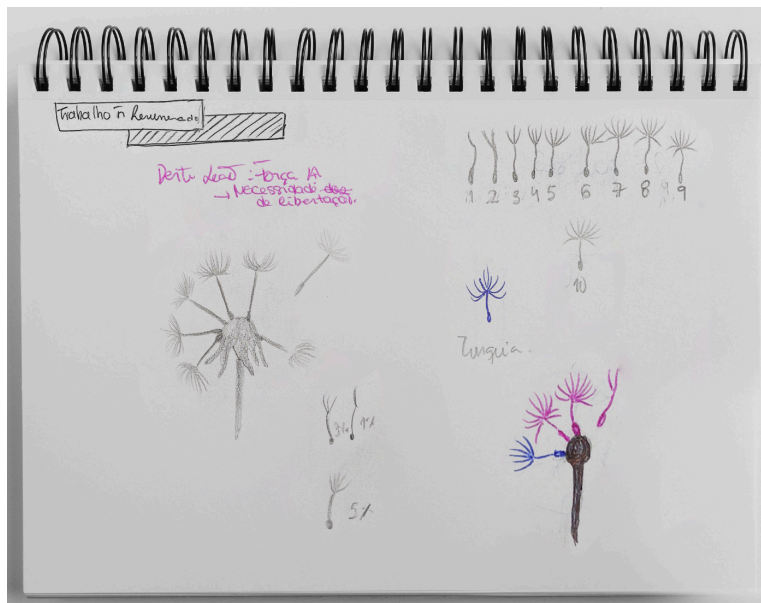


Figura 20 - Esboços Trabalho Não Remunerado e Atividades de Lazer n2



Figura 21 - Esboços Trabalho Não Remunerado e Atividades de Lazer

Como havíamos mencionado seguimos duas tipologias. Os contextos externos, bebem referências da cultura material, e os contextos mais internos/domésticos de referências botânicas e de natureza mais subjetiva. A conceção do projeto relativo à taxa de licenciatura, figura 17, teve como inspiração o elemento mais reconhecido como símbolo de conhecimento e sabedoria, o livro. Os esboços procuram focar-se no efeito de páginas abertas, demonstrando variadas tentativas de representar as secções de um livro, quer de forma mais abstrata, quer de forma mais realística. As folhas de cada lado surgem como um leque que vai crescendo consoante os géneros vão tendo alcançando patamares maiores de licenciados.

No segundo conjunto de dados, alusivo à disparidade salarial de género (fig. 18 e19), para o retrato de trabalhadores por conta própria ou por conta de outrem, são realizados desenhos com foco em bens materiais. O elemento encarado como o mais direto para a compreensão da área financeira e económica numa perspetiva social são as notas, surgindo como principal desafio o de conseguir transparecer o contexto monetário e capitalista repartindo-o por secções exatas. Os traçados procuram transparecer um conteúdo em massa, acumulativo, que surge como um espelho da realidade da discrepância do quanto as mulheres ganham menos que os homens em ambos os polos.

Relativamente ao terceiro conjunto de dados (figura 20 e 21), estes representam uma natureza mais sensível, procurando alusões a formas efémeras e menos materialistas. O exemplo da exploração do dente de leão surge para mostrar que também o tempo perdido e a falta de tempo de lazer são atitudes de desvalorização para com as mulheres. Se for realizada uma análise ao dente de leão enquanto coletivo, o mesmo aparenta ser denso, mas observando cada pétala individualmente compreende-se que ele é bastante frágil. O mesmo acontece com os indicadores de trabalho não remunerado e de tempo de lazer, que apesar de situações que parecem pouco preocupantes são responsáveis pela modificação do indivíduo. É nesta ótica que este dado se parece adequar perfeitamente.

Por sua vez o último dado (fig.22), e talvez o mais duro, é o da violência para com as mulheres e aceitação da violência que estas sofrem ao longo da vida. Neste dado pretendeu-se recorrer também a uma forma também menos material, que por sua vez se apresenta para tentar retratar a robustez e dureza deste dado. A associação a ramos e espinhos é reflexo de uma postura que condiciona, aprisiona

e fere o gênero feminino mundialmente, merecendo que a sociedade o reconheça como sinal de alerta. É neste contexto de aprisionamento e medo que se pretende captar a atenção do observador enquanto agente de intervenção, até porque surgem países desenvolvidos que embora demonstrem uma percentagem inferior de violência contra as mulheres, por outro lado encontram-se incutidas a aceitação e justificação da violência que as mesmas mulheres sofrem. É com base nesta contradição que o signo também se desenvolveu, para expor que existe um fator de contradição.

Finalizando os esboços, compreende-se que a procura de simbolismos entre formas e significados se torna o rumo do projeto PRIGI. A procura pela componente emocional conjugada com elementos visuais é um aspeto que fomenta a realidade oculta em cada percentagem.

4.5.2 Adaptação de dados

A adaptação dos dados para esboços, e por sua vez, para a vertente digital só se torna credível pelo recurso do design de comunicação enquanto produção visual. Após a transferência dos desenhos em suporte de papel, recorreu-se à mesa gráfica e ao software Adobe Illustrator para otimizar a esquematização e simetria visual.



Figura 23- Mesa Digital Wacom e Software Adobe Illustrator

Ferramenta utilizada para realizar os dados em versão digital e Software utilizado para a adaptação dos dados e criação das infografias.

(Adaptada de https://unsplash.com/photos/A_VdqtHsNsU a 29 setembro 2021)

Este processo é salvaguardado por Cairo (2013, p.135), como um dos acontecimentos mais purgantes, pois a capacidade de estimulação permite que os primeiros passos sejam estabelecidos não só com base na vertente estética, mas sobretudo pelo estruturamento do projeto.

Assim partilham-se as imagens relativas a cada dado, para melhor se compreender como as infografias são criadas e estruturadas.

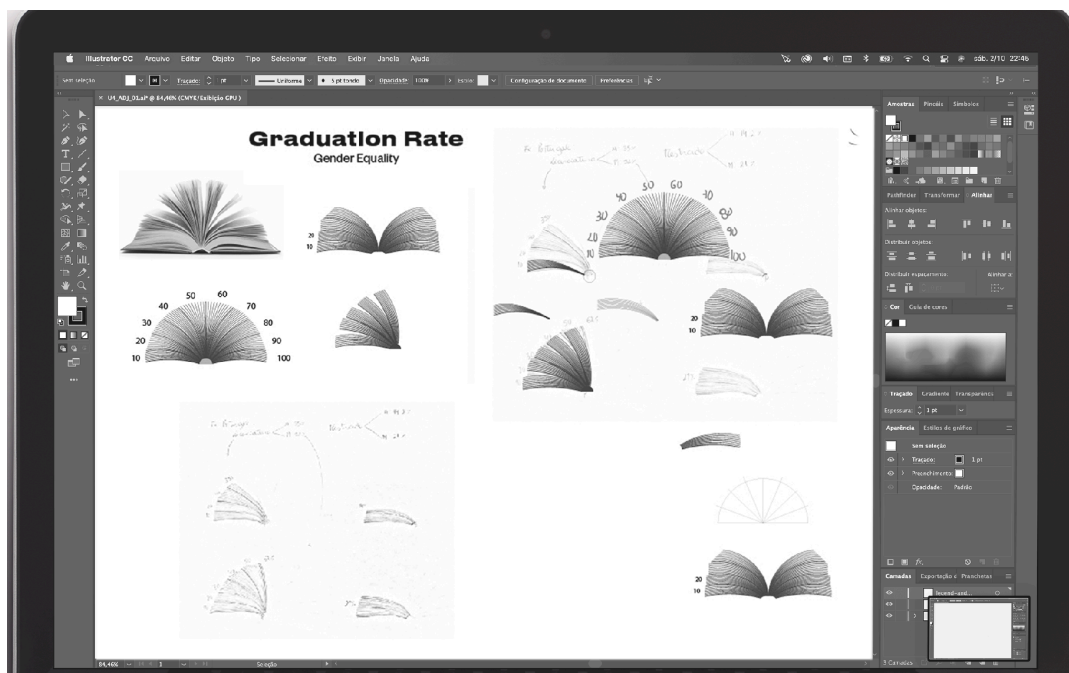


Figura 24-Taxa de Graduação, adaptação dos esboços realizados no passo anterior, (imagem da autora).

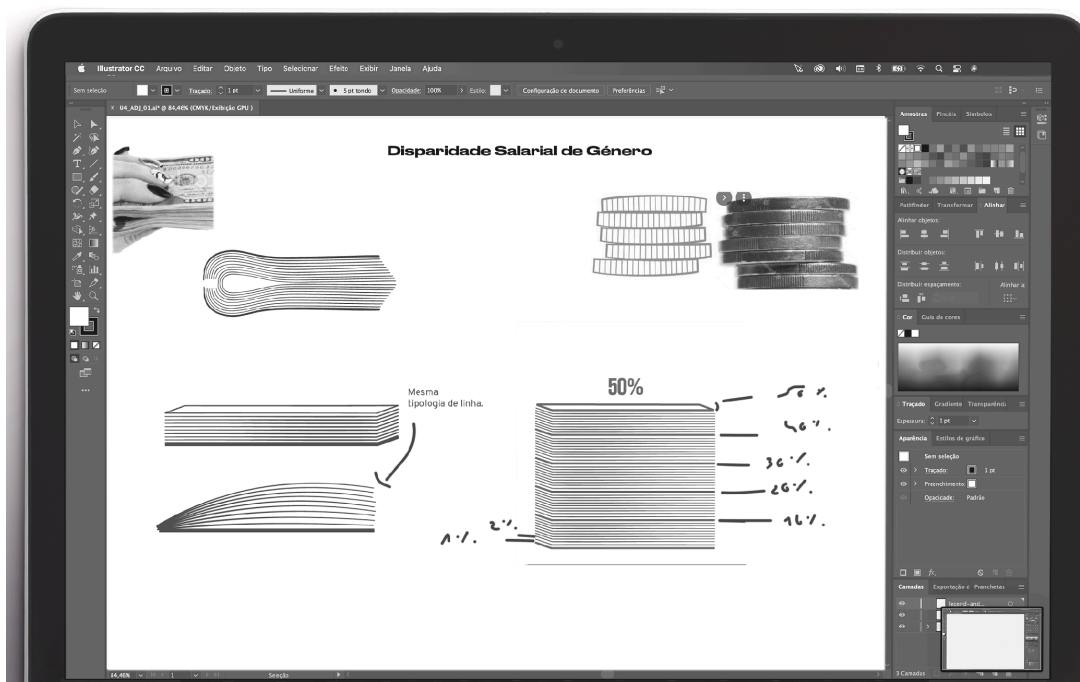


Figura 25- Disparidade Salarial de Género, adaptação dos esboços realizados no passo anterior, (imagem da autora).

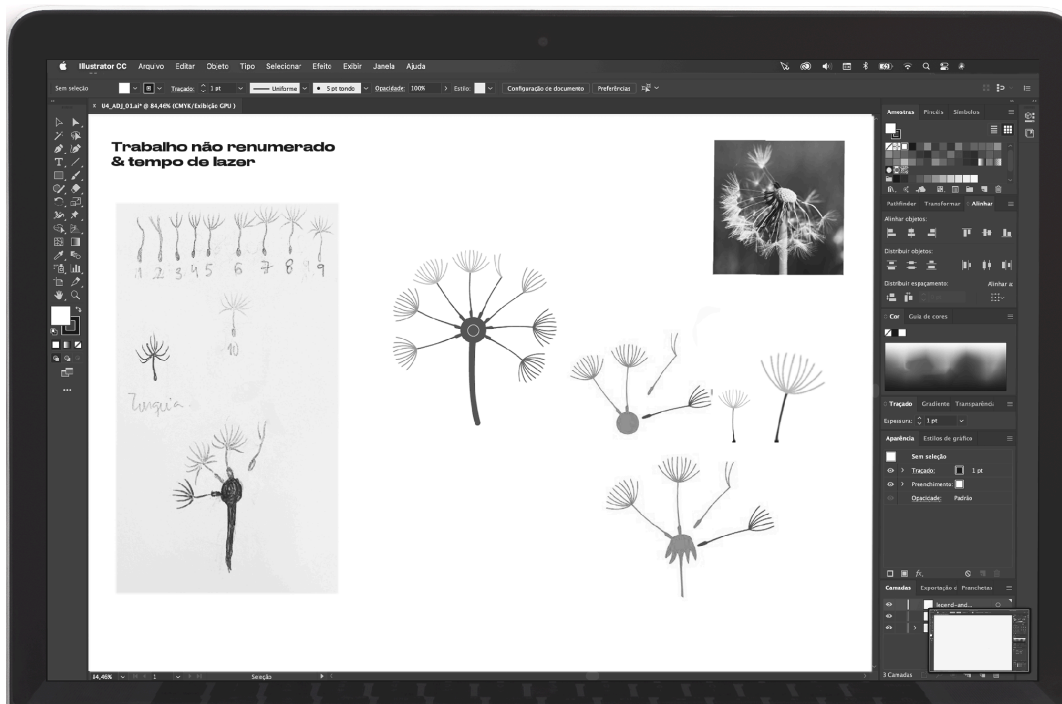


Figura 26 - Trabalho Não Renumerado, adaptação dos esboços realizados no passo anterior, (imagem da autora).

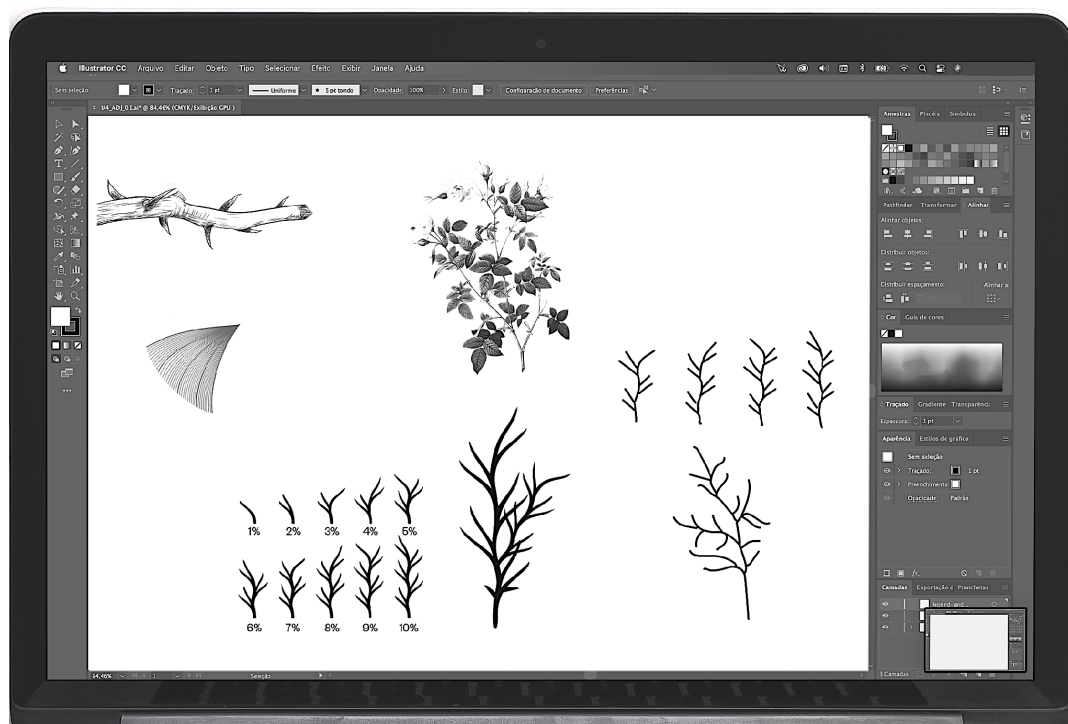


Figura 27 - Violência Contra as Mulheres, adaptação dos esboços realizados no passo anterior, (imagem da autora).

Após a sintetização dos esboços para formato digital, constatou-se que o grande desafio da criação das infografias se refletia na criação de uma linguagem padrão entre os quatro dados a apresentar.

Com o desenvolvimento do primeiro gráfico (licenciados) tornou-se perceptível que o estilo de linha, a disposição e a repartição de dados tinham de ser a peça chave da infografia. Deste modo, procurou encontrar-se a melhor escala, para trabalhar a legibilidade e a transparência dos números.

Na exploração do segundo símbolo (disparidade salarial), a principal dificuldade foi encontrar uma linguagem semelhante à do primeiro conjunto de dados, pelo que se usou a mesma tipologia de linha para tentar encontrar o equilíbrio necessário para a construção da família PRIGI. Com o estilo de linha resolvido, o próximo passo foi encontrar um objeto visual que retratasse os dados em questão, assim os variados esboços refletem uma pesquisa de possíveis imagens associadas ao dinheiro como por exemplo, maços de notas, moedas, notas dobradas. A forma que se tornou mais interessante foi a de notas empilhadas, quer pelo efeito da sua sobreposição, quer pela possibilidade de representar as duas variáveis de dados associadas à disparidade salarial de género.

Já no terceiro indicador, o do trabalho não remunerado e tempo de lazer, como abordando anteriormente, a intencionalidade focava-se no desenvolvimento de uma forma botânica, assim procurou-se outra tipologia de forma para o novo conceito. A criação do dente de leão revelou-se uma nova meta no que diz respeito à inserção de formas naturalistas, o desenho digital desde as pétalas até ao caule procurou criar um meio termo entre os dados desenvolvidos anteriormente e os futuros. A tipologia das pétalas surge pelo mesmo estilo das folhas do livro e dos contornos das notas, tornando-se diferente, mas em simultâneo familiar.

Relativamente ao último dado, o da violência, o seu esboço digital reverteu numa continuação do estilo do trabalho não remunerado, e por sua vez da forma orgânica do dente de leão. A forma naturalista dos ramos adquiriu características das formas anteriores desde os seus com tornos arredondados, à inserção dos espinhos e a sua adaptação à forma dos ramos.

A consonância dos variados dados estará melhor analisada no capítulo seguinte, relativo ao design. Onde os signos serão adaptados ao tema do projeto.

4.5.3 Design

O projeto vai-se tornando esclarecedor enquanto cresce, posta a fase dos esboços e da criação do conteúdo digital é pertinente explorar a necessidade que o mesmo têm de se relacionar com o público, a tipografia adequada, o uso e simbologia das cores, e a construção do layout.

Um fator de pertinência para este estudo é a importância do público, neste contexto, o observador. Assim, antes de avançar para o desenvolvimento das peças é necessário questionar o local ou locais para a concretização do design.

1) Espaço Público Urbano de Intervenção

Nesse sentido é questionado o local de exposição do projeto, nomeadamente as diversas estações de metro onde o projeto será afixado. A recolha centra-se na linha B do metro do porto, como demonstram as figuras a baixo, dizendo respeito ao Estádio do Dragão (onde constarão afixadas as quatro peças do projeto PRIGI), Bolhão, Campanhã, Carolina Michaelis, Casa da Música, Sete Bicas, Sr^a da Hora, Trindade e Viso. Ao longo destas linhas serão intercalados cartazes explicativos do projeto e diferentes peças expositivas, procurando intercalar os dados entre estações.





Figura 28 - Formatos de exposição ao longo da estação do Estádio do Dragão (imagem da autora).



Figura 29- Formatos de exposição ao longo da estação do Bolhão (imagem da autora).



Figura 30- Formatos de exposição ao longo da estação Carolina Michaelis (imagem da autora).



Figura 31 - Formatos de exposição ao longo da estação da Casa da Música (imagem da autora)



Figura 32 - Formatos de exposição ao longo da estação das 7 Bicas (imagem da autora).



Figura 33 - Formatos de exposição ao longo da estação da Sr^a da Hora (imagem da autora).



Figura 34- Formatos de exposição ao longo da estação da Trindade (imagem da autora)



Figura 35- Formatos de exposição ao longo da estação Via Rápida (imagem da autora).

forma legível e auxiliar na sua compreensão, todos os detalhes tipográficos são pensados para obter os melhores resultados.

2) Tipografia

A tipografia principal adotada para o projeto é a Druk Wide, que é inspirada nos designers gráficos do início do século vinte. Caracteriza-se pela ousadia e robustez, e o seu caráter Sans Serif permite hierarquizar diversos trabalhos, sobretudo pela expressividade dotada para exibição. O seu uso em cartazes, design editorial e em outras vertentes tipográficas foram os responsáveis pela sua popularização. Apesar da fonte não ser propriamente a versão expandida, mas sim, uma abordagem à proporção extrema, o seu estilo parte dos Grotesk anónimos, extremamente pesados, largos e corpulentos. A expressividade pode adquirir-se no seu auge através da articulação a outras tipografias, inserindo-se deste modo no projeto PRIGI como elemento de intervenção, tal como o propósito do mesmo. A sua ousadia permite alterar o contexto do projeto, personalizando-o e tornando-o contemporâneo na medida certa (Hasebe, 2014/15).

A segunda tipografia adotada, a Founders Grotesk, que acompanha a Druk Wide, ao longo do projeto no seu texto auxiliar é responsável pelo equilíbrio tipográfico das composições. É uma fonte Sans Serif Grotesk que foi projetada e influenciada pelos Grotesk clássicos do início do século vinte (Sowersby, 2013). Na atualidade, este estilo assume-se categoricamente estético, demonstrando possuir características multifuncionais. As características da Founders Grotesk, segundo a Klim Type Foundry (2010) adaptam-se a projetos para marcar a distinção e a alteridade, enquadrando-se também no presente propósito do projeto.

Assim, ambas as fontes permitem a criação de um ambiente de design equilibrado e personalizado, consolidando-se ambas com o mote reivindicativo dos objetos, fomentando o seu destaque aos olhos do expectador e na inserção do ambiente social.

Druk Text Wide

Druk Text Wide Medium
Druk Text Wide Medium Italic
Druk Text Wide Bold
Druk Text Wide Bold Italic
Druk Text Wide Heavy
Druk Text Wide Heavy Italic
Druk Text Wide Super
Druk Text Wide Super Italic

Druk Collection

Figura 37 - Druk Text Wide, tipografia principal usada no design do projeto

Obtida de https://localfonts.eu/wp-content/uploads/2019/04/Druk_Text_Wide_950x475_02.png

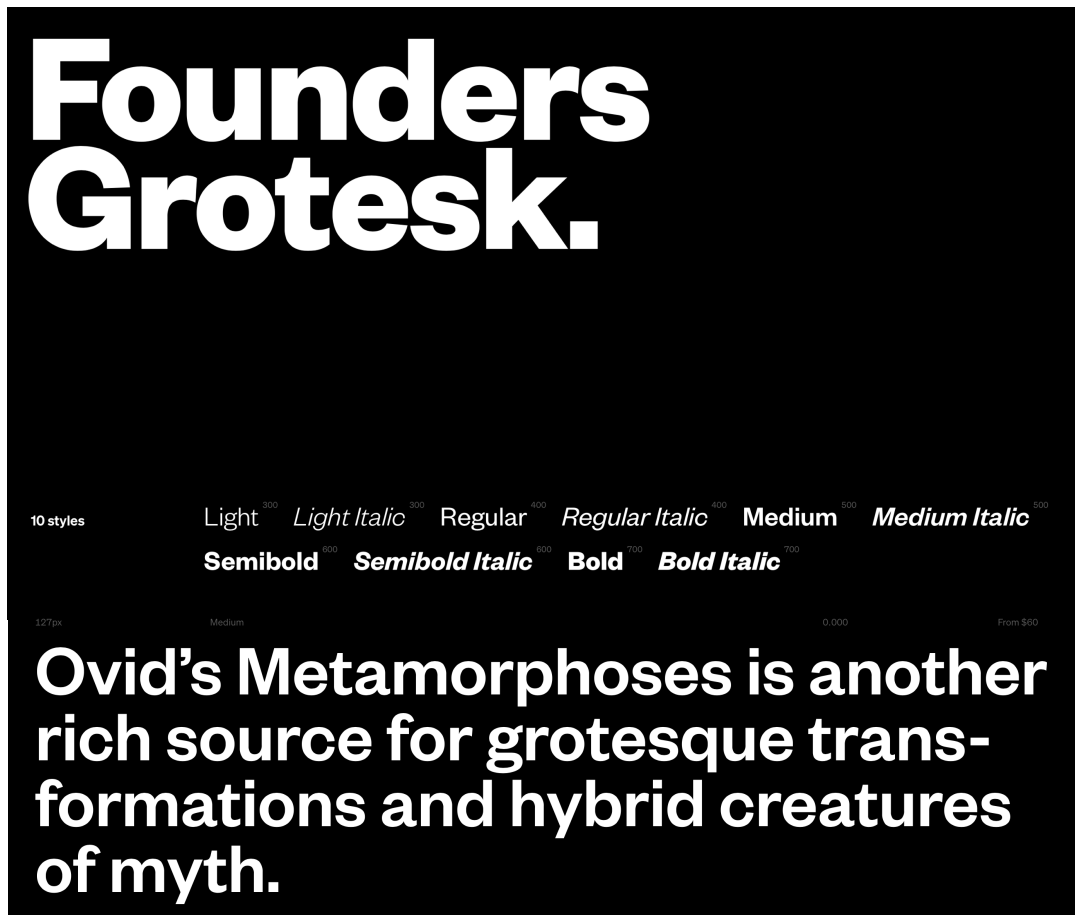


Figura 38 - Founders Grotesk Medium, tipografia secundária do projeto PRIGI

Adaptada de: <https://klim.co.nz/retail-fonts/founders-grotesk/>

Posta a escolha da tipografia, realizou-se uma pesquisa sobre a cor, com intuito de compreender quais as cores associadas ao tema da igualdade de género, e em que parâmetros as mesmas se enquadram.

3) Cor

A cor no design é responsável por transmitir significado, tanto a nível social como cultural. Após uma pesquisa de cores que pudessem retratar os quatro conjuntos de dados baseados pela sua tipologia de informação constatou-se que o atributo da cor é um elemento decisivo para a caracterização do protejo.

Aquando da pesquisa sobre a aparência dos elementos gráficos compreendeu-se que a cor, além de seguir tradições culturais e influenciar simbolismos é o elemento chave para transportar para o observador a vertente intelectual e imaginária. Com estas conclusões, para a criação dos gráficos considerou-se a cor como elemento potencializador e refletor do projeto PRIGI.

Deste modo, começando pelo primeiro conjunto de dados, **a taxa de licenciados**, realizou-se uma pesquisa devidamente fundamentada sobre quais os valores cromáticos associados culturalmente à educação, conhecimento e, por sua vez, a literacia, enquanto palavras chave que retratam o gráfico.

Compreendeu-se que seria pertinente recorrer ao azul para evidenciar a infografia – o livro –, para o género masculino uma vez que o azul está reconhecido como símbolo de segurança, aprendizagem e conhecimento. O vermelho, por sua vez, surge como representação do género feminino, enquadrando-se enquanto sinal de estimulação, ativismo e conquista, valores que as mulheres destes dados transparecem.

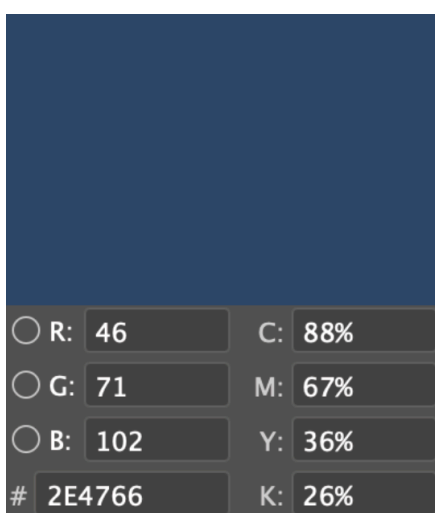


Figura 39- Cor azul aplicada ao género masculino na taxa de licenciatura, com a respetiva codificação cromática (imagem da autora).

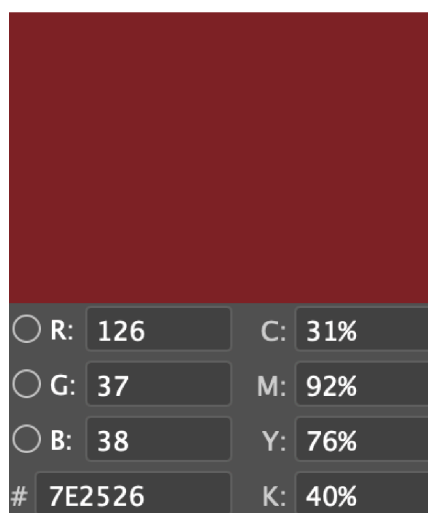


Figura 40- Cor vermelha aplicada ao género feminino na taxa de licenciatura, com a respetiva codificação cromática (imagem da autora).

No segundo conjunto de dados, a **disparidade salarial**, recorreu-se à tonalidade de verde e cinzento enquanto potencializador do design. Efetuou-se uma pesquisa relativa às cores associadas ao capital e a terminologias económicas, para que o público possa estabelecer uma ligação direta do tema à imagem. As cores apresentadas de seguida são inspiradas na nota de dólar americana, possibilitando uma associação global e mundial.

Assim o verde, que é reconhecido como símbolo de riqueza e até de dinheiro, (Moré, 2015), sendo pertinente o seu uso neste projeto. Esta tonalidade aplica-se para a disparidade salarial em trabalhadores por conta de outrem.

Relativamente ao cinzento, neste caso em tom esverdeado e escuro, este é reconhecido pela ausência de carga emotiva e associação à estagnação (Patel, 2020). Ao refletir sobre a carga simbólica desta segunda cor torna-se pertinente interpretar que surge uma urgência em quebrar os paradigmas associados à disparidade salarial. É com base nestas perspetivas que o cinzento representa os trabalhadores independentes e a posição dos mesmos na disparidade salarial mundial.

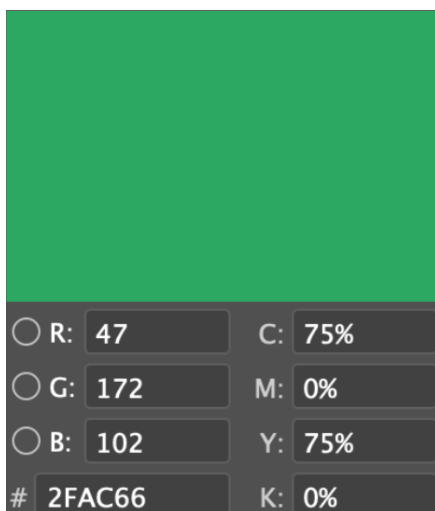


Figura 41 - Cor verde aplicada aos trabalhadores por conta de outrem na disparidade salarial, com a respetiva codificação cromática. (imagem da autora).

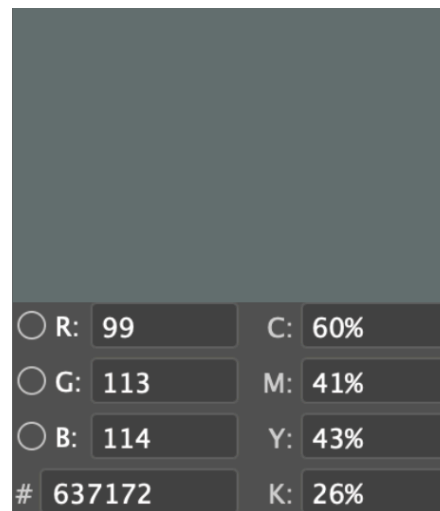


Figura 42 - Cor cinza aplicada aos trabalhadores por conta própria na disparidade salarial, com a respetiva codificação cromática. (imagem da autora).

No terceiro conjunto de dados referente ao **trabalho não remunerado e tempo de lazer**, utilizaram-se quatro cores, para delimitar as duas vertentes de dados diferentes e por sua vez os géneros que as mesmas representam. A procura de cores para o trabalho não remunerado teve por base o anseio da transmissão de um estado de alerta, assim usa-se o vermelho e amarelo, respetivamente para o género feminino e masculino, como forma de elucidação do observador para a realidade que os dados transmitem. O vermelho e o amarelo no projeto refletem um papel sobretudo interventivo, cuja intenção é criar um estado de alerta para a crueza dos dados, onde é de forma genérica perceptível que as mulheres gastam mais horas do seu tempo em trabalho não remunerado. Por este meio, credibilizam-se estas duas cores, para que enquanto conjunto auxiliem na batalha da igualdade de género e por sua vez na alteração de ideais estereotipados.

Relativamente ao tempo de lazer, procuram-se cores mais passivas que evitem contrastar com o dado protagonista da peça – o trabalho não remunerado – mas que auxiliem na consolidação do retrato de desigualdade. Com foco na carga horária gasta em atividades de lazer, constatou-se que os homens possuem mais tempo para as suas vivacidades, e com foco nessa perspetiva inseriram-se as cores bege e azul pastel, cuja intenção é representar respetivamente as mulheres e os homens. A cor bege é elemento potencializador do destaque a outras cores, tendo em consideração estes detalhes o bege surge como incentivo à reflexão sobre a ausência de tempo para gastar em atividades de lazer. É nesta ótica que o seu papel ganha valor no projeto, e sobretudo na infografia desenvolvida, permitindo a sua análise sem ofuscar a informação urgente. Quanto à cor azul em tom pastel, esta surge enquanto complemento à cor bege, procurando refletir também uma adição de informação, mas quanto aos homens.

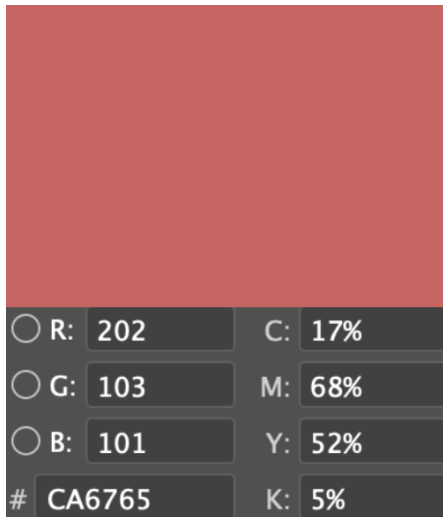


Figura 44 - Cor vermelha aplicada ao género feminino no trabalho não renumerado, com a respetiva codificação cromática (imagem da autora).

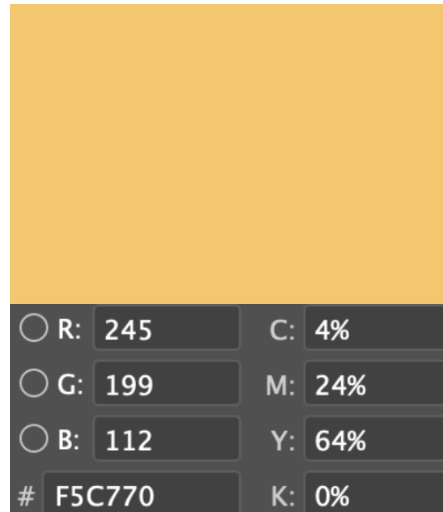


Figura 43 - Cor amarela aplicada ao género masculino no trabalho não renumerado, com a respetiva codificação cromática. (imagem da autora)

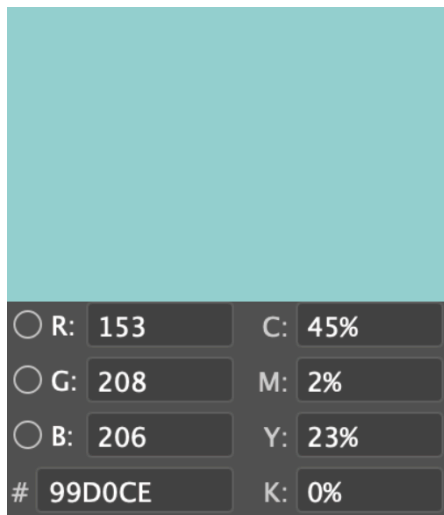


Figura 45- Cor azul aplicada ao género masculino em atividades de lazer, com a respetiva codificação cromática (imagem da autora).

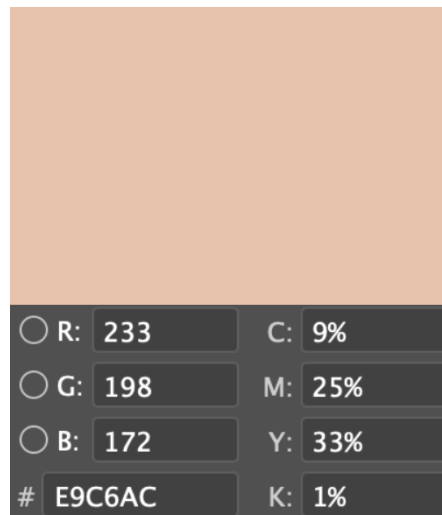


Figura 46- Cor bege aplicada ao género feminino em atividades de lazer, com a respetiva codificação cromática (imagem da autora).

No último dado **a violência contra as mulheres** onde se representam dois conjuntos de dados, nomeadamente a violência ao longo da vida das mulheres e as atitudes das mesmas face à violência. A abordagem a estes números tornou pertinente recorrer a duas cores, nomeadamente o rosa e o vermelho, uma vez que a cor de fundo é roxa. Como forma de escolher adequadamente as cores para a última peça, realizou-se uma pesquisa associada às cores presentes em cartazes e campanhas de combate à violência para com as mulheres.

Constatou-se que as cores presentes maioritariamente são os tons roxos, rosas e vermelhos, estando as mesmas justificadas por serem cores caracterizantes do movimento de combate à violência doméstica. Como esta infografia diz respeito à violência doméstica em grande parte, tornou-se pertinente adotar os tons caracterizados como representativos do tema em questão.

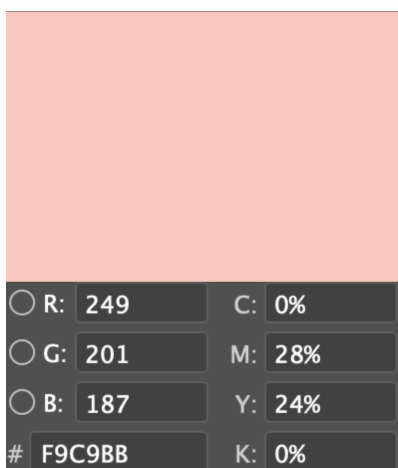


Figura 47 - Cor rosa aplicada à violência ao longo da vida, com a respetiva codificação cromática (imagem da autora).

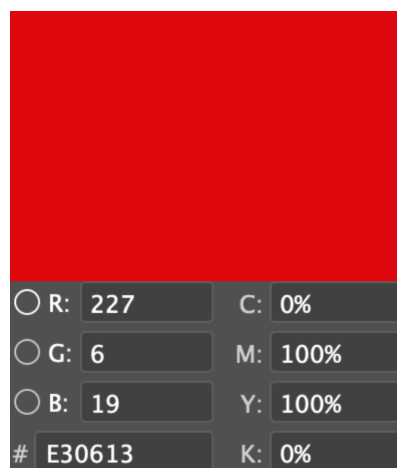


Figura 48 - Cor vermelha aplicada às atitudes face à violência, com a respetiva codificação cromática (imagem da autora).

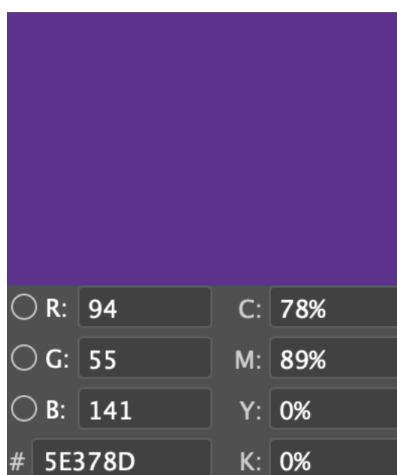


Figura 49 - Cor roxa aplicada à violência contra as mulheres, com a respetiva codificação cromática (imagem da autora).

Postas as alterações a nível tipográfico e cromático efetuadas após o primeiro esboço da taxa de licenciatura (Fig. 36), o projeto sofre variadas mudanças e avanços, evoluindo sobretudo em conformidade com a pesquisa associada ao significado da cor adotada para cada dado. Conforme será apresentado no próximo passo deste relatório.

4) Alternativas Desenvolvidas

Com base no reconhecimento dos dados e nos problemas a eles associados, tornou-se necessário estabelecer associação para os rostos que os números representam. O conteúdo gráfico desenvolvido pretende valorizar e incentivar à igualdade de género, por meio de infografias.

De seguida serão apresentadas as tentativas sobre a evolução até à peça final, explorando o uso da cor, a disposição das infografias, a comparação entre géneros e deste modo a junção de duas infografias e outros detalhes hierárquicos pertinentes para o processo evolutivo da peça final.

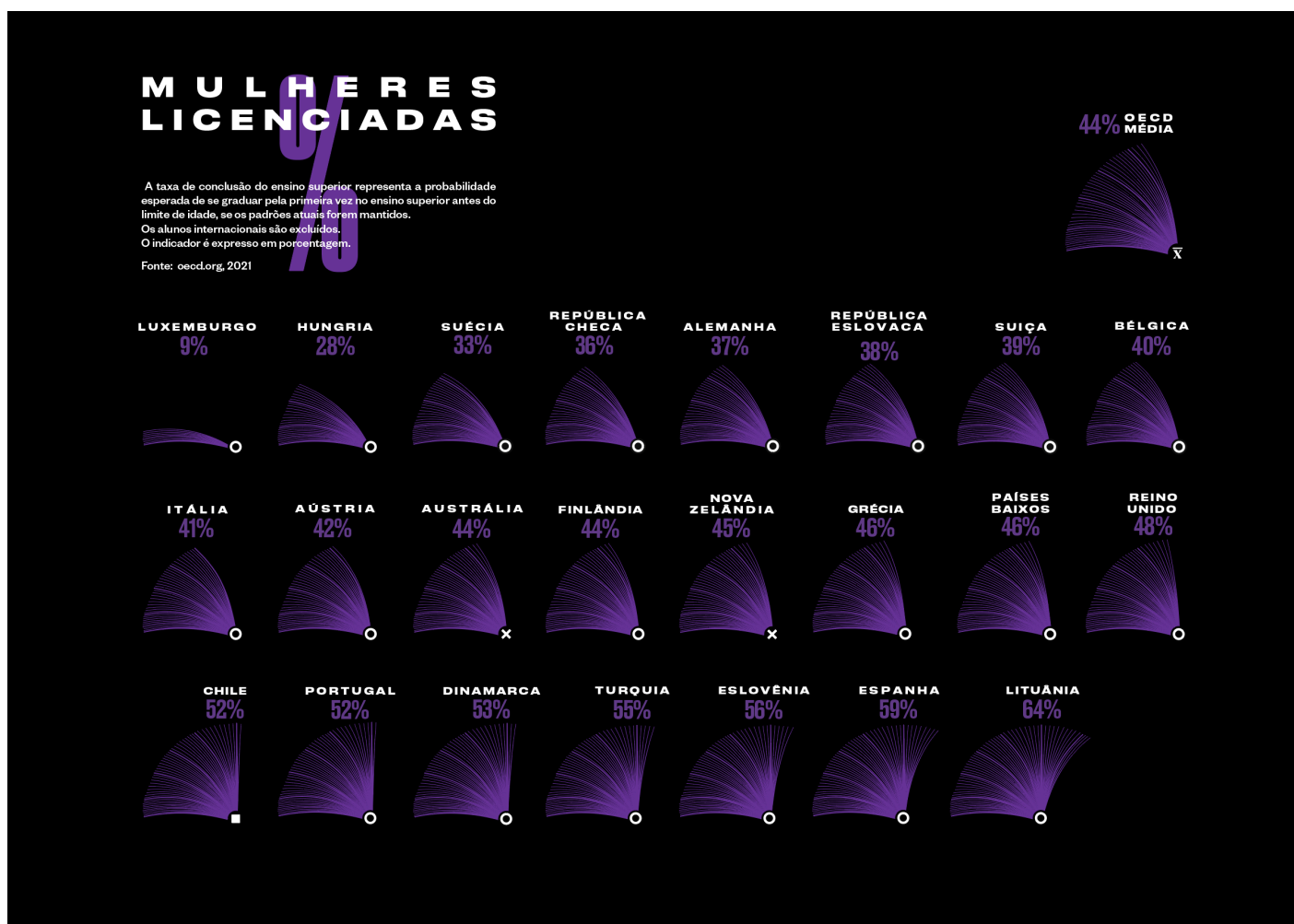


Figura 50- Alternativa desenvolvida com foco na exploração da cor, para a taxa de mulheres licenciadas (imagem da autora).

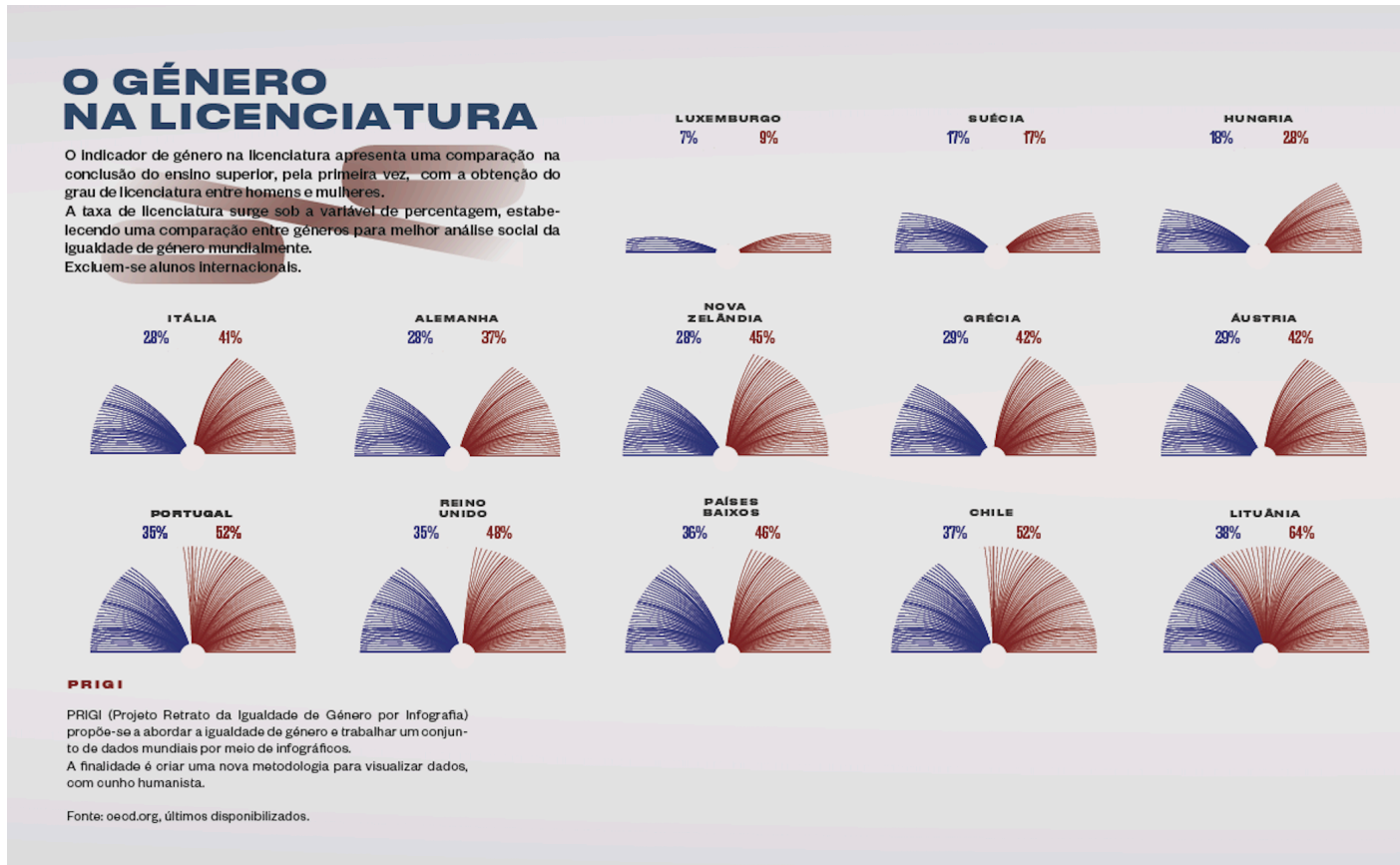
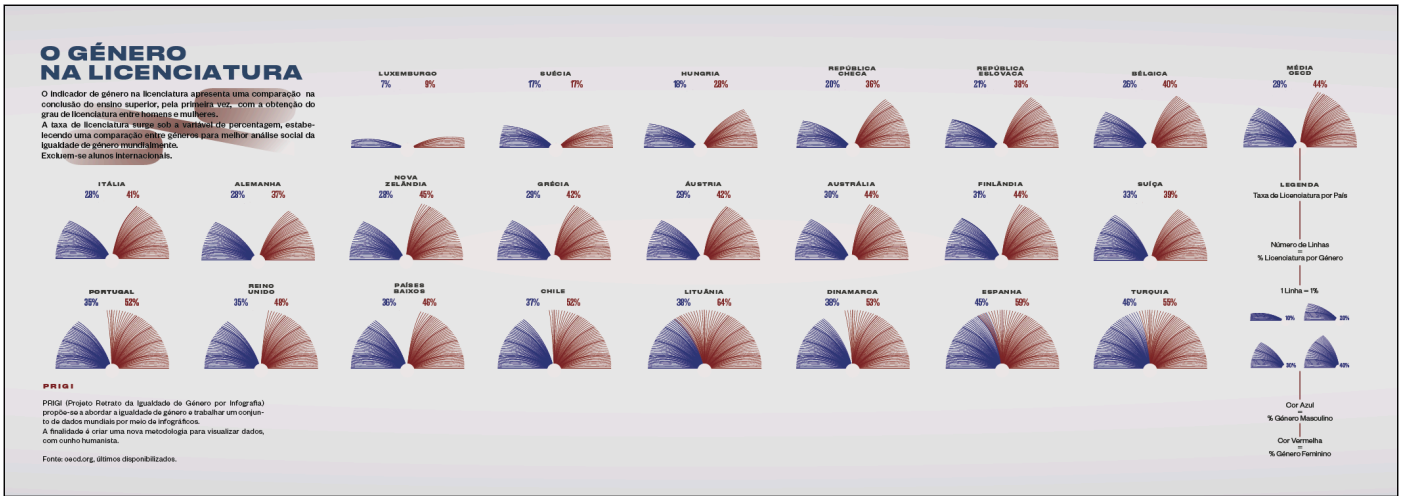


Figura 53-Penúltima versão do dado taxa de licenciados/as (imagem da autora).

As próximas imagens representam o processo de evolução da disparidade salarial, retratando o processo de construção e alterações após os momentos de testes de impressão e reuniões com a orientadora. O processo é reflexo da exploração de cores, compilação de gráficos, hierarquia textual e outros elementos.

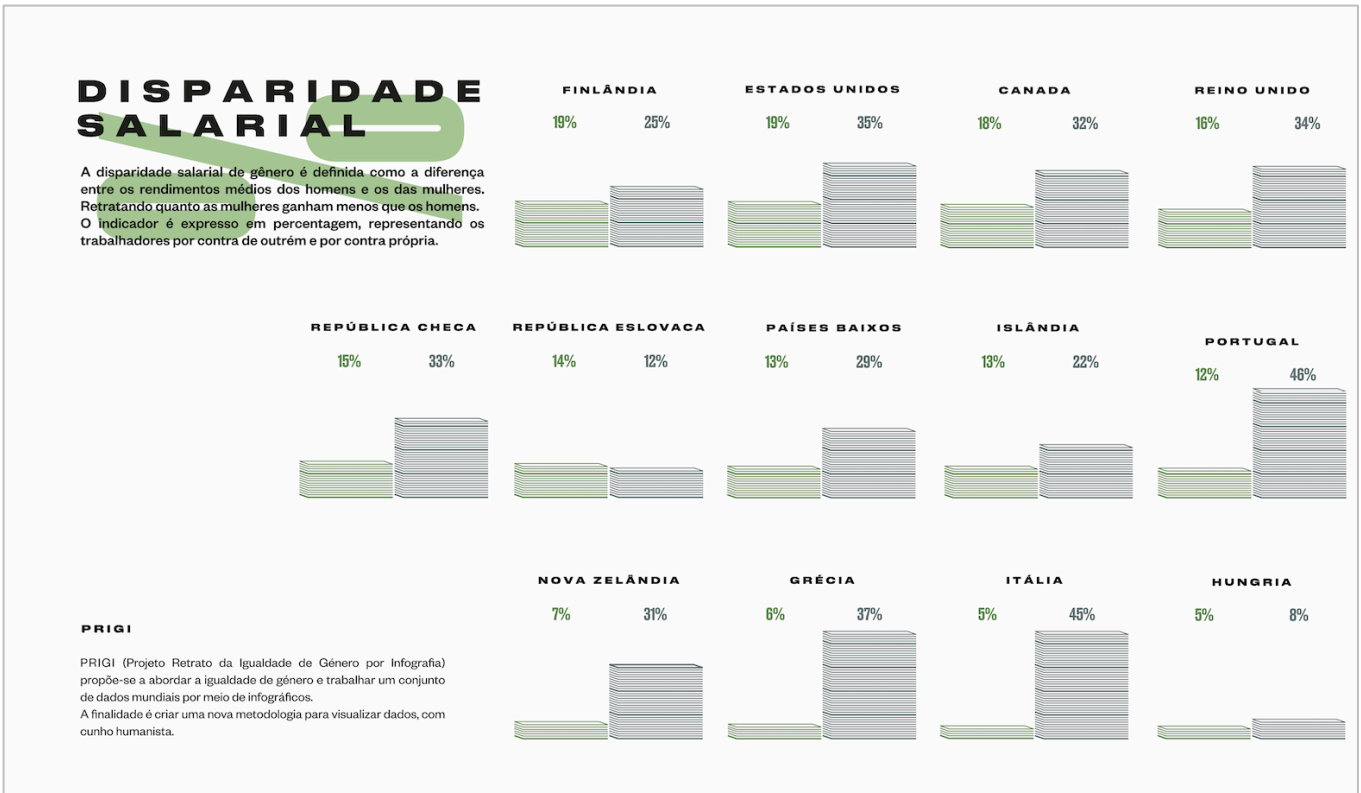


Figura 54- Alternativa desenvolvida para comparação da disparidade salarial, comparação entre trabalhadores independentes e por conta de outrem (imagem da autora).

DISPARIDADE SALARIAL

A disparidade salarial de gênero é definida como a diferença entre os rendimentos médios dos homens e os das mulheres. Retratando quanto o sexo feminino ganha em comparação com o sexo masculino.

O indicador é expresso em percentagem, representando os trabalhadores por contra de outrém e por contra própria.

FINLÂNDIA
19% 25%

PRIGI

PRIGI (Projeto Retrato da Igualdade de Género por Infografia), propõe-se a abordar a igualdade de género e trabalhar um conjunto de dados mundiais por meio de infográficos. A finalidade é criar uma nova metodologia para visualizar dados, com cunho humanista.

Fonte: oecd.org, últimos disponibilizados.

DISPARIDADE SALARIAL

A disparidade salarial de gênero é definida como a diferença entre os rendimentos médios dos homens e os das mulheres. Retratando quanto o sexo feminino ganha em comparação com o sexo masculino.

O indicador é expresso em percentagem, representando os trabalhadores por contra de outrém e por contra própria.

FINLÂNDIA
19% 25%

EUA
19% 25%

PRIGI

PRIGI (Projeto Retrato da Igualdade de Género por Infografia), propõe-se a abordar a igualdade de género e trabalhar um conjunto de dados mundiais por meio de infográficos. A finalidade é criar uma nova metodologia para visualizar dados, com cunho humanista.

Fonte: oecd.org, últimos disponibilizados.

DISPARIDADE SALARIAL

A disparidade salarial de gênero é definida como a diferença entre os rendimentos médios dos homens e os das mulheres. Retratando quanto o sexo feminino ganha em comparação com o sexo masculino.

O indicador é expresso em percentagem, representando os trabalhadores por contra de outrém e por contra própria.

FINLÂNDIA
19% 25%

EUA
19% 25%

CANADA
18% 32%

PRIGI

PRIGI (Projeto Retrato da Igualdade de Género por Infografia), propõe-se a abordar a igualdade de género e trabalhar um conjunto de dados mundiais por meio de infográficos. A finalidade é criar uma nova metodologia para visualizar dados, com cunho humanista.

Fonte: oecd.org, últimos disponibilizados.

Figura 55- Alternativas desenvolvidas para a exploração de cores a utilizar (imagem da autora).

Os próximos esboços representam as tentativas desenvolvidas para o trabalho não remunerado e o tempo de lazer. As tentativas são focadas na reestruturação do tempo gasto em trabalho não remunerado e no tempo de lazer, procurando repartir os dados da melhor forma. A procura pelas cores, gestão de formas e criação de eixos são partes importantes do processo, sendo estes esboços importantes para o resultado final. O desenvolvimento deste gráfico vai de encontro ao já referido ao longo deste documento, a ideia de formas naturalistas para os gráficos de temas mais delicados.



Figura 56-Alternativa focada na exploração cromática (imagem da autora).



Figura 57- Esboço focado na organização das formas e junção de conteúdo (imagem da autora).

Relativamente à evolução do último gráfico, a violência para com as mulheres, reflete-se o investimento das cores adotadas para o tema da violência para com as mulheres. Procura-se ao longo do processo refletir os esboços anteriormente realizados em papel, para formato real, explorando as escalas, as possibilidades das ramificações e a apresentação geral do dado.

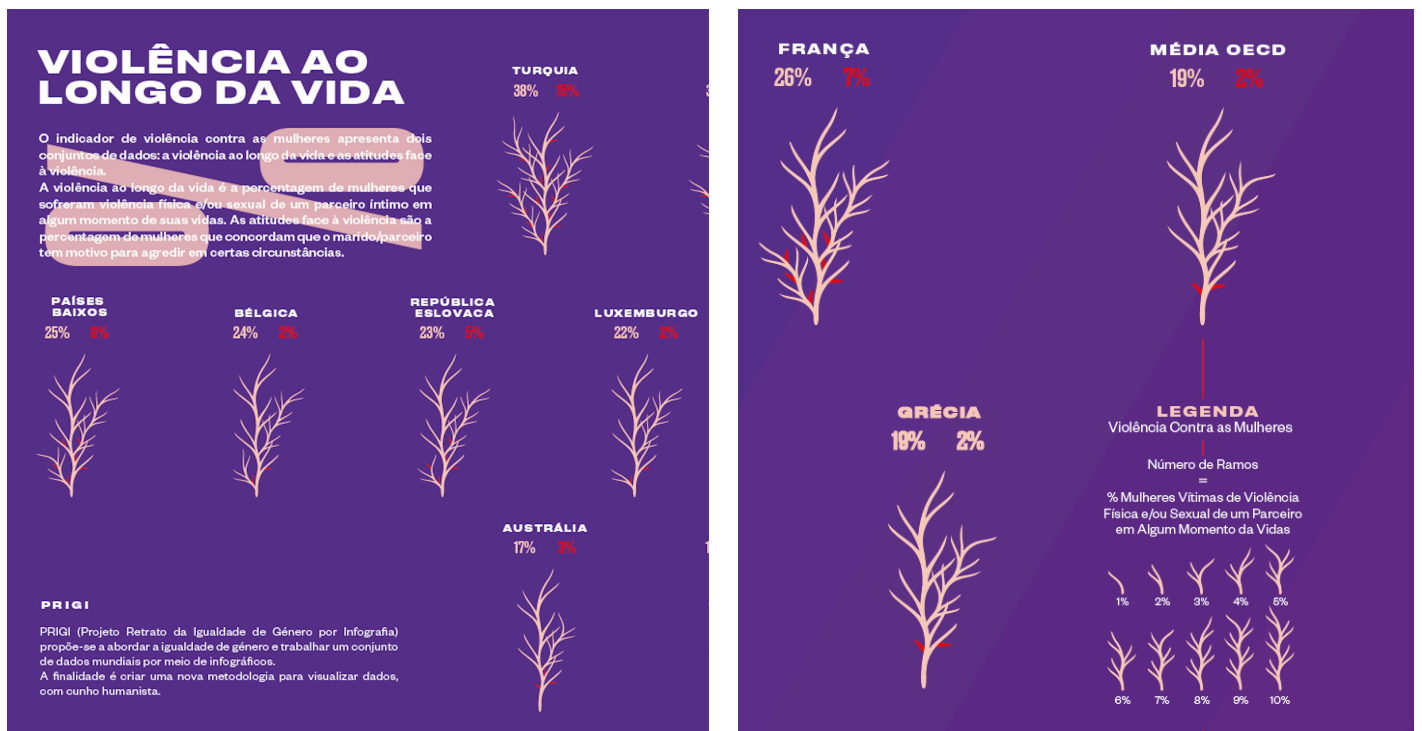


Figura 59 - Alternativa desenvolvida em fundo colorido (imagem da autora).

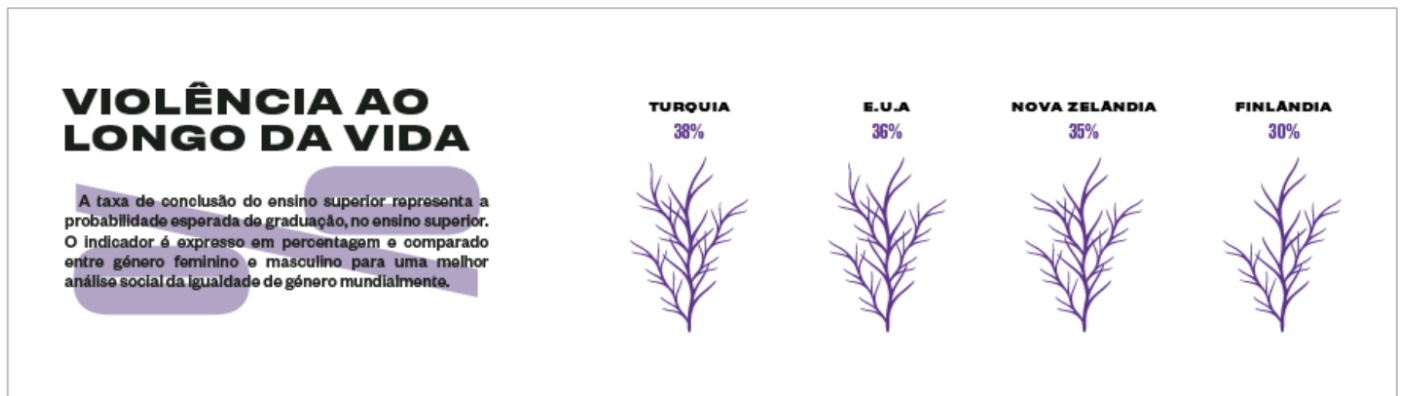


Figura 58-Exploração da infografia a nível cromática (imagem da autora).

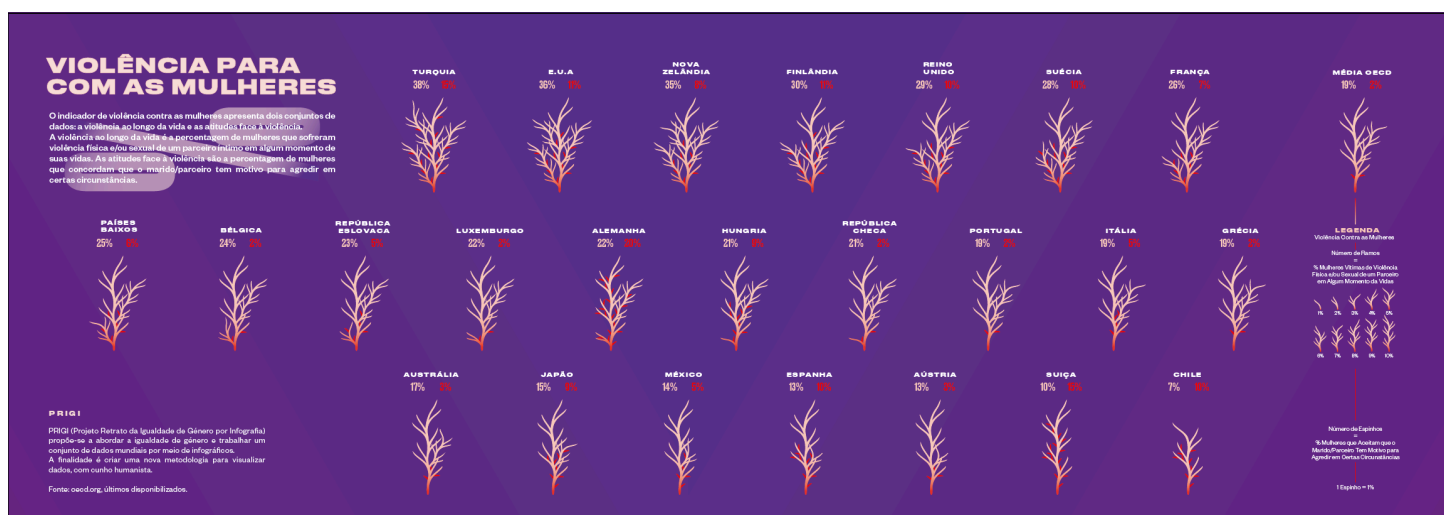


Figura 60 - última alternativa desenvolvida antes da peça final (imagem da autora).

Face aos esboços apresentados nesta fase tiraram-se conclusões pertinentes para as peças finais do projeto PRIGI. A análise impressa destes conteúdos, permitiu em conjunto com a orientadora retirar conclusões importantes para efetuar alterações a nível de design de comunicação significativas para o resultado final junto do público. Compreendeu-se que seria pertinente para o projeto que o mesmo tivesse um cartaz explicativo para o expectador sentir-se contextualizado e em simultâneo agente de mudança. Deste modo além dos esboços de peças finais, serão realizados cartazes genéricos do projeto PRIGI, bem como de contextualização entre o universo dos dados, do estado de Portugal em relação aos outros países.

Posta a fase de análise seguir-se-ão os resultados finais, neste caso os objetos de comunicação, na sua vertente final.

5. OBJETOS FINAIS

As quatro peças finais do projeto PRIGI são reflexo de uma metodologia de trabalho com base na experimentação, evidenciando desta forma, um processo de criação de design focado na aprendizagem e adaptação face às conclusões que surgiam das alternativas desenvolvidas.

Além das peças para mupis horizontais, desenvolveram-se quatro cartazes comparativos da realidade entre Portugal e a média da OECD, dado ao longo dos momentos de orientação fazer-se sentir uma necessidade de expor a realidade da

panorâmica nacional para elucidar os observadores. Esta etapa torna-se fundamental para o apoio ao projeto PRIGI, permitindo que o auxílio na aquisição de informações sobre o projeto e as peças desenvolvidas.

De seguida apresentam-se os objetos finais de forma coletiva, e por sua vez, de forma individual.



Figura 61- Peças PRIGI finais, vista coletiva (imagem da autora).

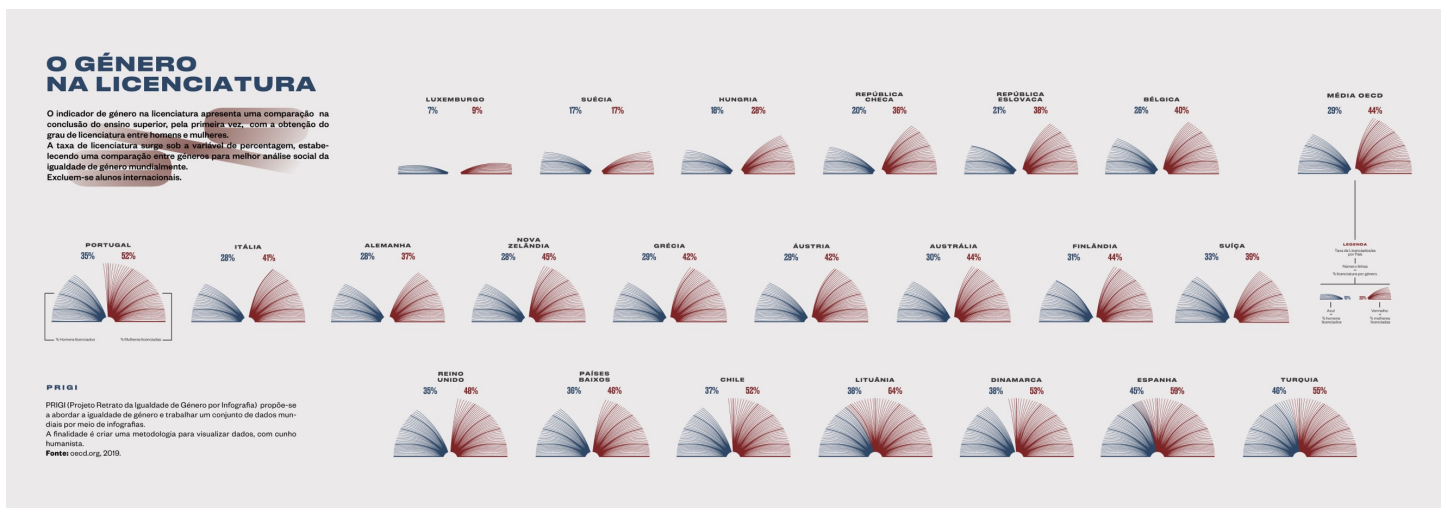


Figura 62- Taxa de Licenciados, peça final (imagem da autora).



Figura 64- Disparidade salarial, peça final (imagem da autora).

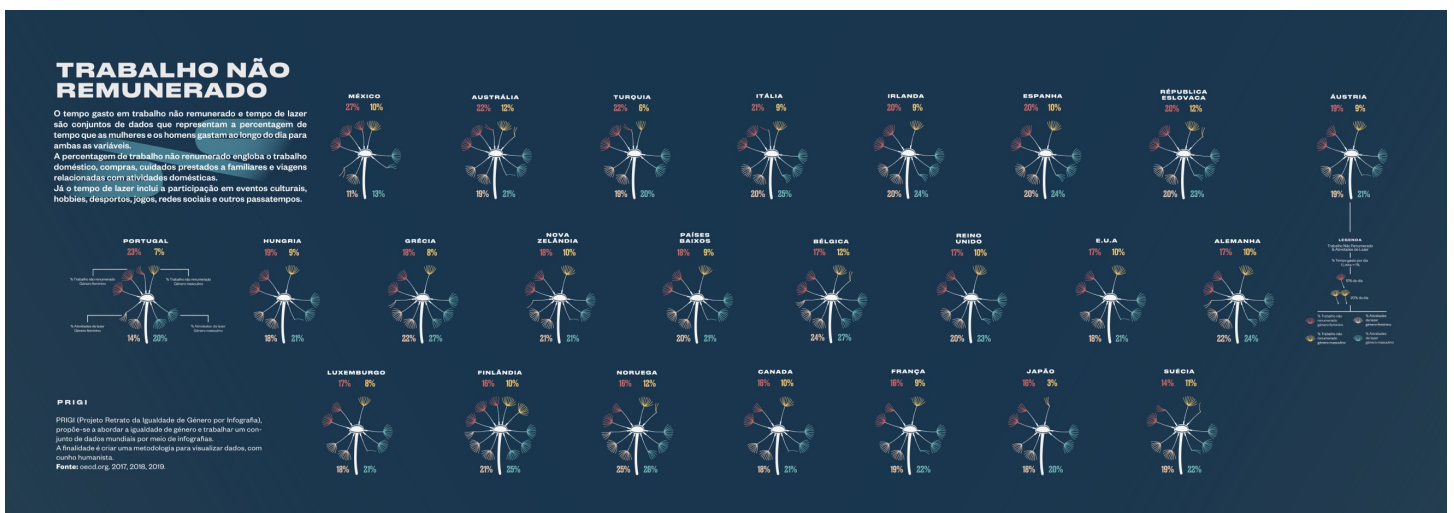


Figura 63- Trabalho não remunerado e tempo de lazer, peça final (imagem da autora).

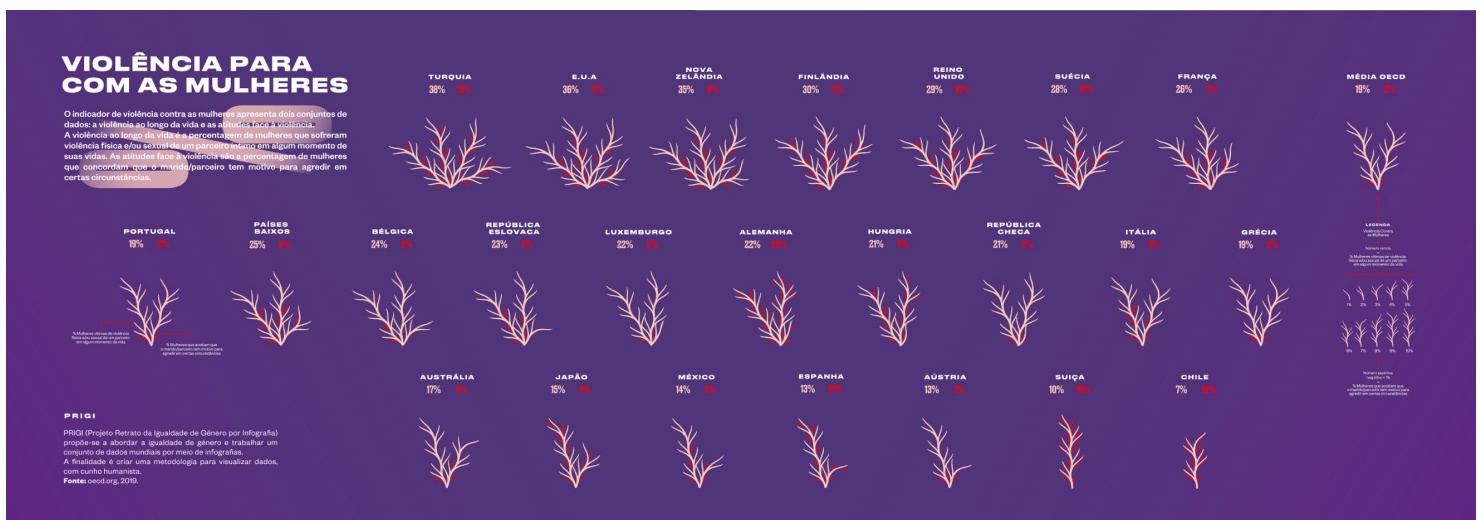


Figura 65- Violência contra as mulheres, peça final (imagem da autora).

Postas as quatro peças finais apresentam-se os quatro cartazes desenvolvidos de forma coletiva, e por sua vez, de forma individual.

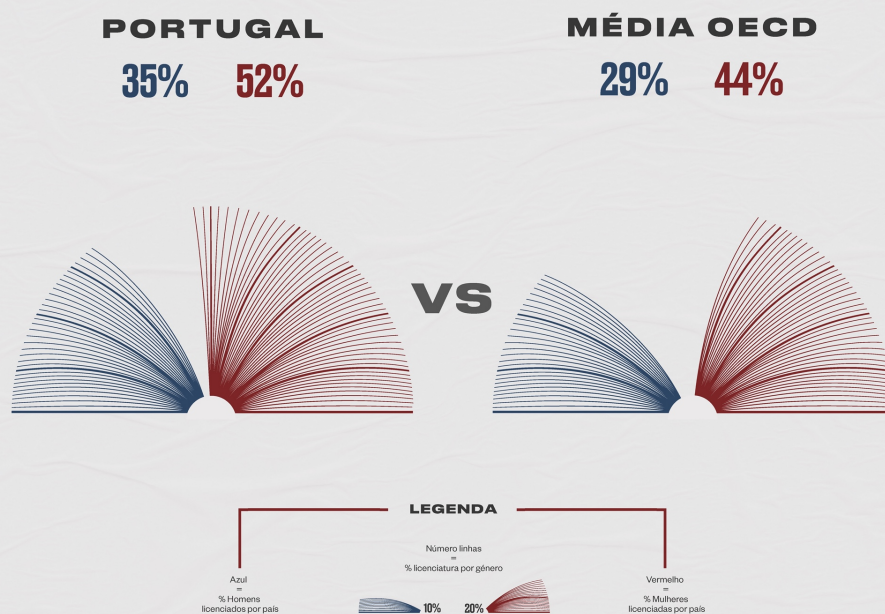


Figura 66- Cartazes desenvolvidos sobre o panorama português (imagem da autora)

IGUALDADE DE GÉNERO O PANORAMA PORTUGUÊS

O GÉNERO NA LICENCIATURA

O indicador de género na licenciatura apresenta uma comparação na conclusão do ensino superior, pela primeira vez, com a obtenção do grau de licenciatura entre homens e mulheres. A taxa de licenciatura surge sob a variável de percentagem, estabelecendo uma comparação entre géneros para melhor análise social da igualdade de género mundialmente. Excluem-se alunos internacionais.



PRIGI

PRIGI (Projeto Retrato da Igualdade de Género por Infografia) propõe-se a abordar a igualdade de género e trabalhar um conjunto de dados mundiais por meio de infografias. A finalidade é criar uma metodologia para visualizar dados, com cunho humanista.
Fonte: oecd.org, 2019.



Figura 67-Cartaz comparativo, taxa de licenciados (imagem da autora).

IGUALDADE DE GÉNERO O PANORAMA PORTUGUÊS

DISPARIDADE SALARIAL

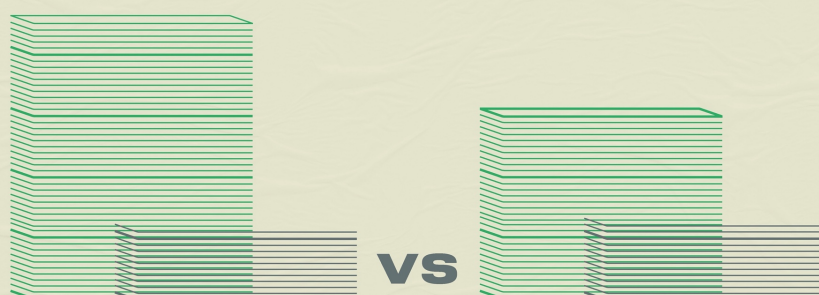
A disparidade salarial caracteriza-se pela diferença entre os ganhos medianos dos homens e mulheres, em relação aos ganhos medianos dos homens. Desta forma, o indicador retrata quanto o sexo feminino ganha em comparação com o masculino. O indicador é expresso em percentagem, representando os trabalhadores por conta de outrem e por conta própria.

PORTUGAL

46% 12%

MÉDIA OECD

29% 13%



LEGENDA



PRIGI

PRIGI (Projeto Retrato da Igualdade de Género por Infografia) propõe-se a abordar a igualdade de género e trabalhar um conjunto de dados mundiais por meio de infografias. A finalidade é criar uma metodologia para visualizar dados, com cunho humanista.

Fonte: oecd.org, 2017/ 2018/ 2019.



Figura 68- Cartaz comparativo, disparidade salarial (imagem da autora).

IGUALDADE DE GÉNERO O PANORAMA PORTUGUÊS

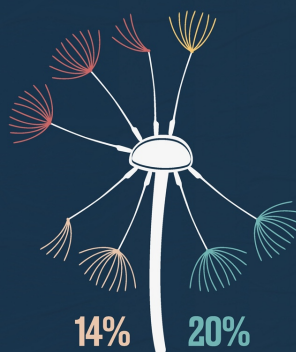
TRABALHO NÃO REMUNERADO

O tempo gasto em trabalho não remunerado e tempo de lazer são conjuntos de dados que representam a percentagem de tempo que as mulheres e os homens gastam ao longo do dia para ambas as variáveis.


A percentagem de trabalho não remunerado engloba o trabalho doméstico, compras, cuidados prestados a familiares e viagens relacionadas com atividades domésticas. Já o tempo de lazer inclui a participação em eventos culturais, hobbies, desportos, jogos, redes sociais e outros passatempos.


PORTUGAL

23% 7%





LEGENDA

 % Trabalho não remunerado género feminino

 % Trabalho não remunerado género masculino



 % Atividades de lazer género feminino

 % Atividades de lazer género masculino

PRIGI

PRIGI (Projeto Retrato da Igualdade de Género por Infografia) propõe-se a abordar a igualdade de género e trabalhar um conjunto de dados mundiais por meio de infografias. A finalidade é criar uma metodologia para visualizar dados, com cunho humanista.
Fonte: oecd.org, 2017/ 2018/ 2019.



Figura 69-Cartaz comparativo, trabalho não remunerado e tempo de lazer (imagem da autora).

IGUALDADE DE GÉNERO O PANORAMA PORTUGUÊS

VIOLÊNCIA PARA COM AS MULHERES

O indicador de violência contra as mulheres apresenta dois conjuntos de dados: a violência ao longo da vida e as atitudes face à violência.

A violência ao longo da vida é a percentagem de mulheres que sofreram violência física e/ou sexual de um parceiro íntimo em algum momento de suas vidas. As atitudes face à violência são a percentagem de mulheres que concordam que o marido/parceiro tem motivo para agredir em certas circunstâncias.

PORTUGAL

19% **2%**

MÉDIA OECD

19% **2%**



LEGENDA



PRIGI

PRIGI (Projeto Retrato da Igualdade de Género por Infografia) propõe-se a abordar a igualdade de género e trabalhar um conjunto de dados mundiais por meio de infografias. A finalidade é criar uma metodologia para visualizar dados, com cunho humanista.

Fonte: oecd.org, 2019.



Figura 70-Cartaz comparativo, violência contra as mulheres (imagem da autora).

6. CONCLUSÃO

6.1.1 Considerações Finais

O projeto proposto revelou-se um grande desafio e uma nova aprendizagem numa área do design pouco explorada até então. Permitindo adquirir não só conhecimento a nível teórico, bem como prático, enquanto em simultâneo procurou responder à questão de investigação.

Os objetivos do trabalho, foram devidamente abordados nomeadamente: a contextualização da infografia e a sua evolução até à atualidade; o estudo e reconhecimento de mecanismos de visualização de dados para abordagem a temas humanos; a demonstração de dados invisíveis aos olhos da sociedade; a compreensão dos mecanismos existentes; a conceção de um projeto de relevo sobre a igualdade de género enquanto conteúdo expositivo, e por fim a realização de quatro infografias conectadas entre conceito e design em espaço público.

No enquadramento teórico foi elaborada uma pesquisa baseada em autores de relevância intrínseca aos temas abordados, auxiliando na consolidação de conhecimentos base. A clarificação da origem e evolução da infografia permitiu reconhecer o humanismo como modelo capaz de abordagem à igualdade de género. Confirmando-se que o conceito de humanismo de dados provém do papel que a infografia pode adotar face à tradução de dados abstratos a temas relativos ao ser humano. A caracterização ocorre quando as realidades subjacentes aos dados se conectam com uma forma de relação humana que os mesmos representam. Esta aprendizagem foi fundamental para o rumo do projeto e a sua adaptação com o tema da igualdade de género.

Os estudos de caso, com exemplos diversificados sobre temas da mesma natureza que a do projeto PRIGI auxiliaram no desenvolvimento de uma linguagem e forma de comunicar singular, que permitiu a criação de uma abordagem mais significativa e comunicativa para o desenvolvimento prático do projeto.

O enquadramento prático é fruto dos conhecimentos adquiridos e, da exploração de um desenvolvimento e aplicação de projeto próprios. Onde através de um roteiro vai-se retratando, de forma gradual, como o projeto e as suas experimentações acontecem. A criação do projeto PRIGI, e por sua vez, o desenvolvimento das infografias, apresentam um processo de trabalho focado no estímulo do público e na criação de uma conexão que se torne agente de mudança.

Este projeto aglomera um trabalho desenvolvido em quatro conjuntos de dados por meio da humanização da infografia, que refletem temáticas relacionadas com a igualdade de género, abundantes em conteúdo gráfico e comunicativo.

O grande desafio passou por demonstrar a possibilidade de humanizar as infografias face à variedade de grandes conjuntos de dados, reconhecendo que o humanismo de dados se deve articular com: o conceito implícito nos dados, o processo de criação, que neste caso foi manual com intuito de cunhar o máximo possível o projeto, assim como com a elucidação do público.

Deste modo o resultado final do projeto tem em consideração o enriquecimento das infografias desenvolvidas enquanto forma humanista de comunicação de dados.

6.1.2 Limitações do estudo

Uma das principais limitações deste projeto revê-se na questão da curva de aprendizagem, dado ser uma área que apesar de ansiar, também se apresentava como desconhecida. O processo de consolidação pelo universo dos dados revelou-se longo e por sua vez a forma de lidar com os mesmos tornou-se um desafio a superar.

Porém ultrapassada essa barreira surgiu a questão da representação da infografia, surgindo questões como: “Qual será a melhor forma de comunicar?”, “Estará presente o conceito de humanismos de dados?”, ou até, “Será que o público reconhece o conteúdo criado como distinto e mais comunicativo?”. Na procura de respostas e soluções para estas questões tentou-se reconhecer nos estudos de caso exemplos viáveis, do mesmo modo que se procurou abordar diferentes pessoas sobre o conteúdo desenvolvido com intenção de melhor compreender esta nova área.

Associado ao facto de este projeto sair da zona de conforto, houve uma necessidade pessoal de inserir a questão da igualdade de género, que por sua vez também implicou uma longa investigação, sobretudo para a criação do fio condutor entre as quatro peças desenvolvidas.

A última limitação associada a este projeto reflete-se na tentativa de encontrar o melhor veículo para retratar as questões de género associadas aos números recolhidos. Os aglomerados de números para cada dado selecionado foram exportados para o Microsoft Excel, e mesmo tendo conhecimento que existiam softwares como o RAWGraphs que permitissem agilizar no processo de criação de infografias, encarou-se como melhor metodologia criar o conteúdo manualmente e com recurso direto ao Adobe Illustrator, para incluir o máximo possível de desenho único neste que é um projeto que explora a humanização dos dados.

6.1.3 Sugestões para investigações futuras

De forma a progredir com a presente investigação sugere-se uma exploração a nível digital que permita agilizar a criação de infografias por acesso a dados e exportação direta dos mesmos, como por exemplo o RAWGraphs. Tendo consciência que no decorrer da investigação a gestão de tempo teve de ser planeada, compreende-se que a aprendizagem de um novo software poderia causar condicionantes. Porém o uso da ferramenta de criação de dados numa vertente mais agilizada e conseqüentemente mais dotada de conhecimento poderá levar à continuidade deste projeto.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarez, A. M. (2012). *A Infografia na Educação: Contribuições para o pensar crítico e criativo*. Doutorado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.
- Bessa, J. P. (2005). *Representações do masculino e do feminino na sinalética*. Tese, Universidade de Aveiro, Departamento de Comunicação e Arte, Aveiro.
- Cairo, A. (2008). *Infografia 2.0: visualización interactiva de información em prensa*.
- Cairo, A. (2008). *Infografía 2.0: Visualización interactiva de información em prensa*.
- Canço, D., Bernardo, C., & CIG. (2017). *Igualdade de Género em Portugal: Boletim Estatístico 2017*. Presidência do Conselho de Ministros. CIG- Comissão para a Cidadania e a Igualdade de Género.
- Card, S., Mackinlay, J., & Shneiderman, B. (1999). *Readings in Information Visualization: using vision to think*. Morgan Kaufmann Publishers.
- Carlos, B. N. (Maio de 2019). *A EDUCAÇÃO PARA A (DES)IGUALDADE DE GÉNERO . O papel da educação na (re)produção dos estereótipos de género*.
- Carlos, B. N. (2019). *A EDUCAÇÃO PARA A (DES)IGUALDADE DE GÉNERO: O papel da educação na (re)produção dos estereótipos de género*. Dissertação de Mestrado em Estudos sobre as Mulheres: As Mulheres na Sociedade e na Cultura, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas - Universidade de Lisboa.
- Castro, F. (2 de 6 de 2021). *Homens são menos qualificados, mas ganham até 38% mais do que as mulheres*. Obtido em 9 de 2021, de Eco Sapo: <https://eco.sapo.pt/2021/06/02/homens-sao-menos-qualificados-mas-ganham-ate-38-mais-do-que-as-mulheres/>
- CIG. (9 de fevereiro de 2018). *Igualdade de Género em Portugal: Boletim Estatístico 2017*. (KISS The Agency) Obtido em 2021, de CIG - Comissão para a Cidadania e a Igualdade de Género: <https://www.cig.gov.pt/2018/02/igualdade-genero-portugal-boletim-estatistico-2017/>
- Clemente, M. (22 de 7 de 2020). *Entenda o que é Psicologia das Cores e descubra o significado de cada cor*. Obtido em 10 de 2021, de Rock Content: <https://rockcontent.com/br/blog/psicologia-das-cores/>
- Colle, R. (2004). *Infografía: tipologías*. Obtido em fevereiro de 2021, de <http://catedranaranja.com.ar/wp/wp-content/uploads/Infografia-Colle.pdf>
- Costa, J. (2016). *Esquematismo : El universo de la visualización gráfica y la Teoría Informacional del Esquema*.
- Costa, R. (4 de 2008). *Para Compreender o Mundo*. *Arquitetura e Vida*, 70-80. Obtido de Repositório Institucional da Universidade de Aveiro: https://ria.ua.pt/bitstream/10773/6007/1/ARQ%26VIDA92_design.pdf
- Defáveri, I. (2019). *Visualizando dados de homicídios LGBTQ+ no Brasil*.
- Dias, L. (27 de 2 de 2013). *SIMBOLOGIA DAS CORES*. Obtido em 10 de 2021, de *Vírus da Arte & CIA*: <https://virusdaarte.net/simbologia-das-cores/>
- Dulcererci, A. S., & Tavares, J. M. (13-15 de Junho de 2007). *Fatores de Percepção Visual Humana na Visualização de Dados*. *CMNE/CILAMCE*, p. 13.
- Editora, P. (2021). *Trabalho doméstico na Infopédia*. Obtido em 9 de 2021, de *Infopédia-Dicionários Porto Editora*: [https://www.infopedia.pt/\\$trabalho-domestico](https://www.infopedia.pt/$trabalho-domestico)

- Europeia, C. (s.d.). Eurostat - Estatísticas europeias. Obtido em junho de 2021, de Comissão Europeia: https://ec.europa.eu/info/departments/eurostat-european-statistics_pt#latest
- Fernandes, M. (2018). Visualização de Informação em Arquivos Visuais Digitais. Doutorado, Universidade de Lisboa, Lisboa.
- Ferreres, G. (1995). La infografía Periodística. 14.
- Financeiro, D. (s.d.). DataMining . Obtido em Janeiro de 2021, de <https://www.dicionariofinanceiro.com/data-mining/>
- Foundry, K. T. (2010). Founders Grotesk Collection. Obtido em 10 de 2021, de Klim Type Foundry: <https://klim.co.nz/collections/founders-grotesk/>
- Fragapane, F. (2017). The Most Violent Cities. (Federica Fragapane) Obtido em maio de 2021, de Behance Federica Fragapane: <https://www.behance.net/gallery/70033395/The-Most-Violent-Cities>
- Fragapane, F. (22 de 4 de 2020). Can Data Visualization Help Us Talk to Children About Earth? Obtido em 2021, de Medium: <https://medium.com/@frfr>
- Fragapane, F. (s.d.). O que torna uma visualização de dados elegante? Obtido em Maio de 2021, de ICHI.PRO: <https://ichi.pro/pt/o-que-torna-uma-visualizacao-de-dados-elegante-275991045481886>
- Franchi, F. (2 de junho de 2014). Infographic Thinking Workshop in Milan, June 19–20, 2014. Obtido em junho de 2021, de Francesco Franchi: <http://www.francescofranchi.com/speaking>
- Francisco, E. (26 de 7 de 2018). Psicologia das Cores Design: Guia com significados das cores e aplicações comuns. Obtido em 10 de 2021, de Chief od Design: <https://www.chiefofdesign.com.br/psicologia-das-cores/>
- Garrett, J. J. (2003). The elements of User Experience. New York: New Riders.
- Guglielmino, M. (5 de 5 de 2021). The Five Rules of Harmony in the Art of Federica Fragapane. Obtido em 2021, de Nightingale-The Journal of the Data Visualization Society: <https://medium.com/nightingale/the-five-rules-of-harmony-in-the-art-of-federica-fragapane-e17a006f8418>
- Guimarães, M. C., & Pedroza, R. (2015). Violência contra a mulher: problematizando definições teóricas, filosóficas e jurídicas. *Psicologia & Sociedade*, 27(2), 256-266.
- Hasebe, B. (2014/15). Druk Collection. Obtido em 10 de 2021, de Comercial Type: <https://commercialtype.com/catalog/druk>
- Heitlinger, P. (s.d.). Gerd Arntz. Obtido em agosto de 2021, de [tipografos.net: http://tipografos.net/design/arntz.html](http://tipografos.net/design/arntz.html)
- Hinojosa, E. (26 de novembro de 2019). DE UNA VEZ POR TODAS: ¿QUÉ ES INFOGRAFÍA? ¿QUÉ ES ‘DATA DESIGN’? ¿QUÉ ES ‘DATAVIZ’? Obtido em maio de 2021, de ENFOQUEGAUSSIANO: <https://www.enfoquegaussiano.com/por-una-vez-por-todas-que-es-infografia-que-es-data-design-que-es-dataviz/>
- Hinojosa, E. (26 de 11 de 2019). De una vez por todas: ¿qué es infografía? ¿qué es ‘data design’? ¿qué es ‘dataviz’? Obtido em 2021, de EnfoqueGaussiano: <https://www.enfoquegaussiano.com/por-una-vez-por-todas-que-es-infografia-que-es-data-design-que-es-dataviz/#>
- Lange, A. (25 de 5 de 2019). Can data be human? The New Work of Giorgia Lupi. Obtido em 2021, de The New Yorker: <https://www.newyorker.com/culture/culture-desk/can-data-be-human-the-work-of-giorgia-lupi>
- Leborg, C. (2006). Visual Grammar. 37 East Seventh Street, New York: Princeton Architectural Press.

- Lima, R. C. (2010). InfoDesign -Otto Neurath e o legado do ISOTYPE. Revista Brasileira De Design Da Informação, 5, n2, 36-49.
- Lima, R. C. (2010). Otto Neurath e o legado do ISOTYPE. InfoDesign-Revista Brasileira De Design Da Informação, 5(2), 36-49.
- Lupi, G. (2018). Bruises—The Data We Don't See. Obtido em Março de 2021, de GIORGIALUPI: <http://giorgialupi.com/bruises-the-data-we-dont-see>
- Lupi, G. (4 de 09 de 2019). Giorgia Lupi on humanizing data: «they are a lens to analyse life». (L. Traldi, Entrevistador)
- Lusa. (27 de 06 de 2019). Homens ganharam em média mais 150 euros por mês do que as mulheres em 2017. Obtido em 9 de 2021, de Público: <https://www.publico.pt/2019/06/27/sociedade/noticia/homens-ganharam-media-150-euros-mes-mulheres-2017-1877996>
- Maria Cardona; Conceição Nogueira; Cristina Vieira; Marta Uva; Teresa-Cláudia Tavares. (2015). Género e Cidadania: Pré-escolar. (C.-C. p. Género, Produtor, & Presidência do Conselho de Ministros) Obtido de CIG: https://www.cig.gov.pt/wp-content/uploads/2018/07/398-15_Guiao_Pre-escolar_VERSAO_DIGITAL_NOVA.pdf
- Meireles, S. C. (2012). Infografia jornalística em Portugal: estudo de caso de dois diários e um seminário. Dissertação, Universidade dos Açores, Línguas e LITERATURA MODERNAS, Ponta Delgada.
- Melo, N. (setembro de 2013). O Papel da Infografia na Compreensão da Investigação e Desenvolvimento. Escola das Artes da Universsidade Católica Portuguesa, 69.
- Mira, R. (Setembro de 2017). O arquétipo da princesa na construção social da feminilidade. Edições Colibri.
- Mol, L. (2011). The Potencial Role of Inforgraphics in Science Communication. Dissertação de Mestrado , Vrije Universiteit Amsterdam.
- Moré, C. (21 de 4 de 2015). Verde: 50 curiosidades interessantíssimas que você não sabia sobre a cor. Obtido de Follow the Colours: <https://followthecolours.com.br/gotas-de-cor/verde-50-curiosidades-interessantissimas-que-voce-nao-sabia-sobre-a-cor/>
- Moreira, J. (2019). Manual de Infografia de Imprensa. Arranha-céus.
- Neves, J. V. (2012). Jogos Olímpicos : a influência da imagem corporativa nos sistemas pictográficos. Instituto Politecnico de Castelo Branco.
- Nogueira, D., Nojima, V. L., & Braida, F. (setembro de 2015). Retórica do design: discurso visual e persuasão na produção de infográficos. nº2, vol.2(7º Congresso Internacional de Design da Informação), 1098-1103.
- Oliveira, V. &. (janeiro/junho de 2015). Infográficos como recurso na disseminação de informações estratégicas: a experiência do programa Sebrae Inteligência Setorial. folha de rosto em Biblioteconomia e Ciência da Informação, 1, 6-15.
- Pablos, J. M. (maio de 1998). Siempre ha habido infografía. 5.
- Patel, N. (2020). Significado das Cores no Marketing: Benefício da Psicologia das Cores. Obtido em 10 de 2021, de Neil Patel Digital: <https://neilpatel.com/br/blog/significado-das-cores/>
- Paul. (07 de junho de 2017). DESIGN LEGENDS #3 – OTTO NEURATH & GERD ARNTZ. Obtido em agosto de 2021, de HERRON + CO: <https://herron-co.com/blog/2017/06/design-legends-three-otto-neurath-gerd-arntz>
- Peltzer, G. (1991). Períodismo Iconografico. Ediciones Rialp.
- Pinto, S. I. (2018). Da impressão à interatividade: Usabilidade de infografias impressas e interativas. Dissertação, Escola Superior de Comunicação Social, Lisboa.

- Pitzianti, E. (22 de 11 de 2018). Giorgia Lupi Data and Our Lives. Obtido em fevereiro de 2021, de klat magazine: <https://www.klatmagazine.com/en/design-en/giorgia-lupi/62569>
- Portuguesa, D. P. (12 de novembro de 2020). Obtido de <https://dicionario.priberam.org/infografia>
- Posavec, S. (2008). Writing Without Words. Obtido em Março de 2021, de Stefanie Posavec : <http://www.stefanieposavec.com/writing-without-words>
- Posavec, S. (2017). Dear Data. Obtido em 18 de Novembro de 2020, de Stefanie Posavec: <http://www.stefanieposavec.com/dear-data>
- PrintMag. (30 de 01 de 2017). Obtido de PrintMag: <https://www.printmag.com/post/data-humanism-future-of-data-visualization>
- Ribeiro, S. (2008). Infografia de imprensa:histórica e análise ibérica comparada. Mestrado, Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, Comunicação, Coimbra.
- Rodrigues, D. A. (2012). A Infografia e os Seus Princípios: A relação com o leitor e o estágio realizado. Relatório de Projeto, Instituto Politécnico de Tomar, Escola Superior de Tecnologia de Tomar, Lisboa.
- Rumsey, D. (s.d.). Mächte der Erde. (Powers of the Earth). (Bibliographisches Institut) Obtido em agosto de 2021, de David Rumsey : <https://www.davidrumsey.com/luna/servlet/detail/RUMSEY-8-1-325169-90094121>
- Sampaio, C. (2019). Data Self-Portrait: Visualização de dados pessoais segundo um perspectiva auto-etnográfica. Trabalho de Projeto de Mestrado, Universidade de Lisboa, Faculdade de Belas Artes, Lisboa.
- Sancho, J. V. (2001). La infografía periodista y documental impresa. Obtido em fevereiro de 2021, de Portal Comunicación: https://incom.uab.cat/portacom/wp-content/uploads/2020/01/55_esp.pdf
- Scherer, F. (s.d.). Infografia: O design visual da informação. 9º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, p. 13.
- Schmitt, V. (2006). A infografia jornalística na ciência e tecnologia. Obtido de <http://www.bocc.ubi.pt/pag/schmitt-valdenise-infografia-jornalistica.pdf>
- Silva, A. M. (2013). O poder Comunicativo da Infografia: Património de Portalegre. Tese de Mestrado, Instituto Politécnico de Castelo Branco, Escola Superior de Artes Aplicadas, Castelo Branco.
- Silva, A. M. (s.d.). O Poder Comunicativo da Infografia:.
- Silva, J. A. (27 de junho de 2019). Com igualdade salarial "beneficiaremos todos: homens e mulheres". Obtido em agosto de 2021, de Governo de Portugal: <https://www.portugal.gov.pt/pt/gc21/comunicacao/noticia?i=com-igualdade-salarial-beneficiaremos-todos-homens-e-mulheres>
- Silva, S. S. (2017/18). A Infografia como Ponteentre os Dados e o Conhecimento: Estudo feito sobre o projeto EDULOG. Relatório de Projeto, Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto.
- Silva, W. (12 de 8 de 2019). Lilás é a cor da igualdade. Obtido em 10 de 2021, de UFRN-Universidade Federal do Rio Grande do Norte: <https://www.ufrn.br/imprensa/reportagens-e-saberes/27483/lilas-e-a-cor-da-igualdade>

- Simonovic, D. (23 de 11 de 2020). Relatora da ONU defende ação urgente para erradicar “pandemia” de feminicídio. Obtido em 9 de 2021, de Nações Unidas: <https://news.un.org/pt/story/2020/11/1733822>
- Sousa, M. (setembro de 2020). Visualização de Dados Aplicada à Saúde. XXVIII Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica da PUC-Rio.
- Sowersby, K. (23 de 1 de 2013). Founders Grotesk Collection. Obtido em 10 de 2021, de Klim Type Foundry: <https://klim.co.nz/blog/founders-grotesk-design-information/>
- Stahl-Timmins, W. (2011). Information Graphics in Health Technology Assessment. PhD thesis, University of Exeter, UK.
- Taei, P. (8 de março de 2019). Visualizing Women’s Unpaid Work Across the Globe (A Special Chart). Obtido em julho de 2021, de Towards Data Science: <https://towardsdatascience.com/visualizing-womens-unpaid-work-across-the-globe-a-special-chart-9f2595fafaaa>
- Torres, M. (3 de 8 de 2010). Como aplicar cores nos negócios. Obtido em 11 de 2021, de marketing hoteleiro: <https://marketinghoteleiro.com/como-aplicar-cores-nos-negocios-rosa-marrom-e-bege/>
- Tuerk, S. (12 de 9 de 2019). What Makes A Data Visualisation Elegant? . Obtido de Nightingale- Journal of the Data Vizualization Society: <https://nightingaledvs.com/what-makes-a-data-visualisation-elegant/>
- Vande, A. M. (2005). Form Follows Data: The Symbiosis between Design & Information Visualization. in Processing of CAADfutures, pp. 31-45.

