



UNIVERSIDADE D
COIMBRA

Leonor Costa Tejo

ÉTICA NO PROCESSO DE DESIGN:
DA TEORIA À PRÁTICA

Dissertação no âmbito do Mestrado em Design e Multimédia, orientada
pela Professora Doutora Paula Alexandra Silva e apresentada ao
Departamento de Engenharia Informática da Faculdade de Ciências e
Tecnologia da Universidade de Coimbra.

Setembro de 2023



FACULDADE DE
CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE D
COIMBRA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA INFORMÁTICA

Leonor Costa Tejo

Ética no processo de design: da teoria à prática

Dissertação no âmbito do Mestrado em Design e Multimédia, orientada pela Professora Doutora Paula Alexandra Silva e apresentada ao Departamento de Engenharia Informática da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra.

Setembro 2023

Agradecimentos

Aos amigos de Design e Multimédia, em especial à Andreia e à Joana, por tornarem o caminho mais fácil.

Ao Francisco e à Guida, pela presença constante nos momentos difíceis e pela confiança que depositam em mim.

À minha orientadora, Professora Doutora Paula Alexandra Silva, pela sua paciência, otimismo constante e motivação incansável.

E aos meus pais e irmãs, pelo amor e apoio incondicionais.

Abstract

The ubiquity of technology in our daily lives increases the responsibility of Human-Computer Interaction (HCI) design professionals in adopting ethical and human-centered approaches. However, ethical challenges can unpredictably emerge during the design process, challenging conventional ethical approval processes. To overcome this problem, we propose to develop a tool to help designers conduct ethical and responsible design processes effectively. In order to do this, a review of the literature on ethics in HCI was carried out. Additionally, we also reviewed existing tools that support ethics in HCI practices to understand current solutions and their objectives. Following this, we carried out a contextual research with 12 HCI professionals. The results of the state-of-the-art review and contextual research were pivotal in defining the scope of the tool, in which "power dynamics" emerge as playing a central role in the design process. In response to this challenge, we developed the 'Participant-Designer Journey Map', a visual representation that maps the collaboration between designers and participants, identifying interactions, highlighting points of tension and unveiling opportunities for empowerment. This tool fills a gap for designers, particularly those working within the field of HCI. By offering a practical approach it equips professionals to adeptly tackle ethical dilemmas, especially those intricately tied to the delicate balance of power dynamics, throughout the design process.

Keywords

Ethics; Human-Computer Interaction; Human Centered Design; Tool Development; Power Dynamics

Resumo

A ubiquidade da tecnologia no cotidiano amplia a responsabilidade dos profissionais de design de Interação Humano-Computador (IHC) em adotar abordagens éticas e centradas no humano. No entanto, os desafios éticos podem surgir de forma imprevisível durante o processo de design, desafiando as abordagens convencionais de aprovação ética. Para colmatar esta lacuna, esta dissertação teve como objetivo desenvolver uma ferramenta que auxilie os designers na condução de processos de design éticos e responsáveis. Para tal, procedeu-se a uma revisão da literatura sobre ética em IHC. Fez-se também uma revisão das ferramentas existentes de apoio à ética em IHC, que permitiu uma compreensão das soluções atuais. Passou-se então a uma fase de investigação contextual, que envolveu 12 profissionais da IHC. Os resultados da revisão do estado da arte e da investigação contextual foram determinantes para definir o âmbito da ferramenta, no qual as “dinâmicas de poder” emergem como tendo um papel central no processo de design. Como resposta a esse desafio, desenvolvemos o ‘Participant-Designer Journey Map’, uma representação visual que mapeia a colaboração entre designers e participantes, identificando interações, pontos de tensão e oportunidades de ‘empowerment’. Esta ferramenta preenche uma lacuna para os designers, em particular aqueles que trabalham na área de IHC, oferecendo uma abordagem prática para enfrentar dilemas éticos, especialmente os relacionados com o equilíbrio de poder, durante o processo de design.

Palavras-Chave

Ética; Interação Humano-Computador; Design Centrado no Humano; Desenvolvimento de Ferramenta; Dinâmicas de Poder

Conteúdo

1	Introdução	1
1.1	Motivação	1
1.2	Objetivos e Contribuição	3
1.3	Metodologia	3
1.4	Estrutura do Documento	4
2	Enquadramento e Trabalho Relacionado	5
2.1	Ética: Conceitos Básicos, Evolução e Importância	5
2.1.1	Conceitos Básicos da Ética	6
2.1.2	Desafios Éticos em IHC	11
2.1.3	Sumário do Capítulo	12
2.2	Abordagens da Ética em IHC	13
2.2.1	<i>Applied Ethics</i>	14
2.2.2	<i>Empirical Ethics</i>	15
2.2.3	<i>Value Sensitive Design</i>	15
2.2.4	<i>Situational Ethics</i>	17
2.2.5	<i>In-Action Ethics</i>	18
2.2.6	Sumário do Capítulo	19
2.3	Ferramentas Existentes de Apoio à Ética	20
2.3.1	Princípios e Diretrizes	20
2.3.2	Métodos	24
2.3.3	<i>Toolkits</i>	27
2.3.4	Modelos: <i>Canvas</i> e Cartas	29
2.3.5	Questionários	33
2.3.6	Reflexão e Síntese sobre as Ferramentas de Apoio à Ética no Design Existentes	34
2.3.7	Sumário do Capítulo	35
3	Metodologia e Plano de Trabalho	37
3.1	Abordagem Metodológica	37
3.2	Plano de Trabalho	38
3.3	Sumário do Capítulo	39
4	Investigação Contextual	41
4.1	Guião de Entrevista e Procedimentos	41
4.2	Participantes	42
4.3	Codificação Temática	46
4.4	Resultados	47
4.4.1	Compreensão Geral da Ética	48

4.4.2	Ética no Processo de Design	51
4.4.3	Análise dos Resultados	66
4.5	Sumário do Capítulo	71
5	Proposta Desenvolvida	73
5.1	Enquadramento da Problemática das Dinâmicas de Poder	73
5.1.1	Dinâmicas de Poder na Literatura	73
5.1.2	Dinâmicas de Poder nas Ferramentas Existentes	75
5.2	Definição do Problema e Processo de Ideação da Ferramenta	76
5.2.1	Propostas de Design Preliminares	76
5.2.2	Seleção das Propostas	77
5.3	Desenvolvimento da Ferramenta	83
5.3.1	Componentes Essenciais do <i>Journey Map</i>	83
5.3.2	Objetivo e Utilização	83
5.4	Sumário do capítulo	91
6	Conclusões e Trabalho Futuro	93
6.1	Conclusões	93
6.2	Limitações e Trabalho Futuro	94
6.3	Ética na Realização da Dissertação	95
Anexo A	Sumário das ferramentas de apoio à ética no design existentes	107
Anexo B	Guião da entrevista para investigação contextual	109
Anexo C	Consentimento informado	111
Anexo D	Questionário sociodemográfico para investigação contextual	117
Anexo E	Árvore de codificação	121
Anexo F	Ideias de possíveis ferramentas	127
Anexo G	Cartas das propostas de design	131
Anexo H	Material para avaliação das propostas para seleção da ferramenta a desenvolver	137
Anexo I	<i>Participant-Designer Journey Map</i>	139
Anexo J	<i>Participant-Designer Journey Map</i> — Exemplo de utilização	145

Acrónimos

IRB Institutional Review Board.

NDA Non-Disclosure Agreement.

RGPD Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados.

SLA Service Level Agreement.

Lista de Figuras

2.1	Principais conceitos de <i>Applied Ethics</i>	14
2.2	Principais conceitos de <i>Empirical Ethics</i>	15
2.3	Principais conceitos de <i>Value Sensitive Design</i>	17
2.4	Principais conceitos de <i>Situational Ethics</i>	18
2.5	Principais conceitos de <i>In-Action Ethics</i>	19
2.6	Fluxograma da legislação Europeia para a investigação envolvendo pessoas usado para construir a ferramenta <i>Ethol</i> (Garzo & Garay-Vitoria, 2022)	21
2.7	Pirâmide de hierarquia de princípios do <i>Ethical Design Manifesto</i> (<i>Ind.ie — Ethical Design Manifesto</i> , 2015)	22
2.8	<i>Template</i> da ferramenta <i>Black Mirror brainstorm</i> (Mauldin, 2018)	26
2.9	Cartas do jogo <i>Judgment Call</i> , classificação, grupo afetado e princípio ético, respetivamente (Ballard et al., 2019)	26
2.10	Atividade de (<i>Ethical Explorer Pack</i> , 2020)	27
2.11	Atividade de “contrato ético” da ferramenta <i>Ethics for Designers</i> (<i>Ethics for Designers — Ethical Contract tool</i> , 2017)	28
2.12	Atividade <i>best practice</i> da ferramenta <i>Design Ethicquette: Toolkit</i> (<i>Design Ethicquette: Toolkit</i> , 2021)	29
2.13	Página de fase do projeto e <i>canvas</i> primeira fase, respetivamente (<i>Thinking Tool</i> , 2019)	30
2.14	<i>Canvas</i> da ferramenta <i>The Digital Ethics Compass</i> (<i>Toolkit: The Digital Ethics Compass</i> , 2021)	30
2.15	<i>Canvas</i> da ferramenta <i>Ethics Canvas</i> (<i>The Ethics Canvas</i> , 2017)	31
2.16	Cartas da ferramenta <i>The Tarot Cards of Tech</i> referentes ao tema de “equidade e acesso” (<i>The Tarot Cards Of Tech</i> , 2017)	32
2.17	Cartas da ferramenta <i>IDEO AI Ethics Cards</i> (<i>AI & Ethics: Collaborative Activities for Designers</i> , 2019)	33
2.18	Página da ferramenta <i>RRI Tools</i> referente à reflexão ética (<i>Self-Reflection Tool - RRI Tools</i> , 2016)	34
2.19	Tabela sumária das ferramentas de apoio à ética no design existentes	36
3.1	Planeamento para o 1.º semestre	39
3.2	Planeamento para o 2.º semestre	39
3.3	Organização temporal real do 2.º semestre	39
4.1	Género e idade dos entrevistados	42
4.2	Nível de formação dos entrevistados	42
4.3	Área de especialização dos entrevistados	43
4.4	Anos de experiência dos entrevistados	43

4.5	Função dos entrevistados na equipa de design	43
4.6	Número de projetos nos quais os entrevistados estiveram envolvidos	44
4.7	Número de membros da equipa de design dos entrevistados	44
4.8	Número de projetos nos quais os entrevistados estiveram envolvi- dos no último ano	44
4.9	Número de entrevistados com formação em ética	45
4.10	Número de entrevistados com experiência de trabalho com grupos específicos de utilizadores	45
4.11	Grupos específicos de utilizadores com os quais os entrevistados têm experiência de trabalho	45
4.12	Citações ilustrativas da compreensão do que consiste a ética em termos teóricos	48
4.13	Citações ilustrativas da compreensão da ética em termos aplicacionais	49
4.14	Citações ilustrativas da caracterização de processos formais de apro- vação ética	50
4.15	Uso da <i>framework In-Action Ethics</i> de acordo com P5	52
4.16	Revisão da ética do projeto ao longo do processo de design de acordo com P12	52
4.17	Número de menções de desafios éticos	54
4.18	Dinâmicas de poder entre designer e participante de acordo com P5	55
4.19	Dinâmicas de poder entre designer e participante de acordo com P8	55
4.20	Imprevisibilidade de problemas no terreno de acordo com P4	56
4.21	Pressões económicas de acordo com P12	57
4.22	Compromisso entre os riscos para os participantes e os benefícios para o projeto de acordo com P12	58
4.23	Desafios com participantes pertencentes a grupos de risco de acordo com P1	58
4.24	Número de menções de estratégias	59
4.25	Negociação de valores de acordo com P4	60
4.26	Estratégia para populações em risco, de acordo com P2	61
4.27	Estratégia sobre a relação entre designer e participante de acordo com P12	63
4.28	Estratégia de sentido de propriedade/ titularidade de acordo com P4	63
4.29	Estratégia de privacidade, proteção e segurança de acordo com P1 .	65
4.30	Desafios identificados na literatura e identificados na investigação contextual	67
4.31	Desafios identificados na investigação contextual de acordo com a literatura	67
4.32	Desafios que podem influenciar negativamente o problema de “di- nâmicas de poder”	68
4.33	Diferenças no número de menções entre desafios e estratégias	69
4.34	Diferenças entre perfis dos entrevistados no número de menções de dilemas éticos	70
4.35	Diferenças entre perfis dos entrevistados no número de menções de estratégias para combater dilemas éticos	70
5.1	Cartas das propostas de design	77

5.2	Critérios formulados através de investigação contextual relativos à integração da ferramentas	79
5.3	Critérios formulados através de investigação contextual relativos a estratégias	79
5.4	Critérios formulados através de revisão da literatura	80
5.5	Tabela de pontuação das propostas avaliadas	81
5.6	Carta da proposta n.º 2 <i>Participant-Designer Journey Map</i>	81
5.7	Guia da ferramenta	84
5.8	<i>Participant-Designer Journey Map</i>	85
5.9	Exemplo de utilização da <i>swimlane</i> “Alinhamento de valores” . . .	86
5.10	Exemplo de utilização da <i>swimlane</i> “Dinâmicas de poder ocultas” .	87
5.11	Exemplo de utilização da <i>swimlane</i> “Fatores contextuais”	87
5.12	Exemplo de utilização da <i>swimlane</i> “Influências externas”	88
5.13	Exemplo de utilização da <i>swimlane</i> “Momentos de Interação Direta”	88
5.14	Exemplo de utilização da <i>swimlane</i> “(Re)distribuição de poder” . .	89
5.15	Exemplo de utilização da <i>swimlane</i> “Tomada de decisões colaborativas”	90
5.16	Exemplo de utilização da <i>swimlane</i> “Inclusão”	90
5.17	Exemplo de utilização da <i>swimlane</i> “Momentos de tensão”	90

Lista de Tabelas

1.1	Sumário dos três paradigmas de Interação Humano-Computador	2
2.1	Sumário de conceitos básicos da Ética	6
2.2	Princípios éticos do <i>ACM Code of Ethics and Professional Conduct</i> (ACM Code of Ethics, 2018)	9
2.3	Princípios éticos do <i>Belmont Report</i> (Protections (OHRP), 2018)	10
2.4	Princípios éticos do <i>Ethical By Design: Principles for Good Technology</i> (Beard & Longstaff, 2018)	11
2.5	Sumário de desafios éticos em IHC	13
4.1	Sumário de respostas à pergunta 7	60
4.2	Sumário de respostas à pergunta 8	61
4.3	Sumário de respostas à pergunta 12	61
4.4	Sumário de respostas à pergunta 13	62
4.5	Sumário de respostas à pergunta 17	63
4.6	Sumário de respostas à pergunta 18	64
4.7	Sumário de respostas à pergunta 19	64
4.8	Tabela sumária de respostas à pergunta 20	65
4.9	Sumário de respostas à pergunta 21	65
5.1	Lista de critérios para avaliação de propostas	78

Capítulo 1

Introdução

Este capítulo apresenta a motivação para a realização desta dissertação, os seus objetivos, a abordagem metodológica para os concretizar, e as contribuições que o trabalho que nos propomos realizar irá fazer. O capítulo termina com a apresentação da estrutura do documento e no que consiste cada capítulo.

1.1 Motivação

Com o crescimento exponencial da tecnologia é impensável imaginarmos o nosso quotidiano sem algum objeto desta natureza (Frauenberger et al. 2016; Quinn 2015). A forma como interagimos com esta tecnologia, constantemente presente (Quinn, 2015), leva a uma mudança de paradigma no que toca à tecnologia, nomeadamente na disciplina de Interação Humano-Computador (IHC) e na forma como os profissionais da área de IHC levam a cabo o processo de design de artefactos interativos (Frauenberger et al. 2016; Harrison et al. 2007).

Antes de nos debruçarmos sobre a presença da tecnologia no quotidiano e as diferentes abordagens criadas em resposta a essa crescente omnipresença, faz sentido apresentar uma visão de como a IHC evoluiu para acompanhar estas mudanças.

Primeiro é necessário compreender o conceito de paradigma. Segundo Kuhn(1970), um paradigma é, uma forma de descrever o conjunto das diferentes ondas de pensamento e teorias científicas de uma determinada altura. Este conceito também refere que o conhecimento científico e a ciência não evolui apenas através da acumulação gradual de factos, mas também através de “ondas sucessivas e sobrepostas” que ajudam na reformulação de ideias (Kuhn, 1970). Tendo definido o que é um paradigma, podemos agora caracterizar os sucessivos paradigmas da IHC.

O primeiro paradigma da IHC surgiu da fusão da engenharia e dos fatores humanos, em que a interação era vista como uma ligação homem-máquina (Harrison et al., 2007). A preocupação com a interação era motivada principalmente pela engenharia industrial e ergonomia. A questão principal, durante este primeiro

período, centrava-se em problemas concretos que surgiam na interação e provocavam adversidades na ligação homem-máquina, sendo o objetivo principal criar um ajuste otimizado entre homem e máquina (Harrison et al., 2007).

O segundo paradigma veio alterar a noção desconectada que se tinha de homem e máquina, passando estes a serem entendidos como processadores de informação interligados. O pensamento da interação passou a ter, no seu cerne, um conjunto de questões focadas no processamento de informação nos computadores e nos seus utilizadores. Este paradigma baseia-se então na metáfora de que os seres humanos e as máquinas são processadores de informação de funcionamento semelhante que podem ser interligados (Harrison et al., 2007). Durante a vigência deste paradigma surgiram métodos de “*user evaluation*” ou “*user testing*”, passando também a haver interesse pelo que o utilizador experiencia ao usar um dispositivo (Harrison et al., 2007).

Com o terceiro paradigma, as preocupações passaram a estar centradas na interação situada nas complexidades sociais e corporais de um “mundo confuso e real” (Frauenberger, 2020). A atenção ao contexto da interação e as diferentes perspetivas do humano são tidas em conta durante a criação dos objetos tecnológicos, fazendo com que a fase de investigação no processo de desenvolvimento ganhe força. O sentido de compreensão do utilizador e da sua envolvente torna-se a central neste paradigma, fazendo com que a tecnologia sirva também os valores humanos presentes no contexto, criando significado e valor na atividade de interação (Harrison et al., 2007). A tabela 1.1 apresenta, de forma esquematizada, os diferentes paradigmas da IHC.

	<i>Tipo de interação</i>	<i>Objetivo</i>	<i>Valores</i>
1.º Paradigma	Ligação homem-máquina	Criar um ajuste otimizado entre homem e máquina	Reduzir erros
2.º Paradigma	Comunicação de informação	Otimizar a precisão e a eficiência da troca de informações entre humano e máquina	Otimização; avaliação; design refletido e estruturado
3.º Paradigma	Sentido de compreensão do utilizador e o seu envolvente	Tecnologia seja um apoio aos valores humanos presentes no contexto, criando significado e valor na atividade de interação	O conceito é intrínseco à atividade de interação

Tabela 1.1: Sumário dos três paradigmas de Interação Humano-Computador

Com o terceiro paradigma, surgem novas abordagens na IHC, neste caso, mais viradas para o utilizador e a sua experiência por via do objeto tecnológico (Frauenberger et al., 2016). Estas abordagens são influenciadas por teorias da estética, ética e política, entre outras disciplinas (Rogers, 2012). A alteração das abordagens faz com que as atenções se virem para quem trabalha com e para o utilizador —

os designers — fazendo com que lhes seja atribuída mais responsabilidade (Frauenberger et al. 2016; Rogers 2012). Conceitos como a experiência do utilizador tornam-se o centro do pensamento dos designers, fazendo com que a tecnologia passe a ser algo com que vivemos e não algo que apenas usamos (Rogers, 2012). A transição dos cuidados destes profissionais faz com que as novas abordagens se tornem participativas e, muitas vezes, orientadas por valores morais (Frauenberger et al. 2016; Friedman et al. 2013; Rogers 2012). Esta evolução ao nível das metodologias do design faz com que deixe de ser possível separar a envolvimento do utilizador e o processo de design. A preocupação com a ética passa, então, a ser algo com que os investigadores e designers se têm que preocupar (Frauenberger et al., 2016).

Apesar das metodologias de investigação em IHC se terem vindo a adaptar (Frauenberger et al. 2016; Munteanu et al. 2015), a ética continua a ser tratada de um modo formal e estático, seguindo processos e diretrizes frequentemente impostos por políticas (Munteanu et al., 2015). Além disso, estes procedimentos não vão de encontro aos desafios éticos que surgem durante o processo de design, tornando-os, por vezes, mais complicados de resolver. À medida que as metodologias e processos da IHC se vão adaptando às necessidades dos utilizadores e do projeto, é mais difícil prever as necessidades de resposta, pelo que a antevisão feita para os processos formais de aprovação ética são insuficientes (Frauenberger et al. 2016; Munteanu et al. 2015). Embora os processos formais sejam importantes para assegurar que o projeto e planeamento propostos são eticamente concebíveis, esta dificuldade de antever os desafios que possam surgir, expõe a necessidade de abordar esta lacuna e tornar a perspetiva da ética em IHC mais fluída (Munteanu et al., 2015).

Este trabalho busca preencher as lacunas existentes na compreensão e abordagem ética e dos seus potenciais desafios e visa contribuir para a resolução dos mesmos.

1.2 Objetivos e Contribuição

Perante o aumento dos problemas éticos na Interação Humano-Computador, esta dissertação visa criar uma ferramenta que ajude designers a conduzir um processo de design ético. Para isso, serão explorados diversos formatos de ferramentas, em colaboração com especialistas da área, identificando o momento mais apropriado para intervir no processo. Esta dissertação tem como objetivo criar uma ferramenta que apoie as equipas ao longo do projeto, promovendo um processo de design ético e responsável, culminando num artefacto de suporte às equipas de design para a condução desse processo.

1.3 Metodologia

A abordagem para o desenvolvimento desta dissertação passa por, em primeiro lugar, desenvolver compreensão dos conceitos fundamentais da ética, bem como,

os problemas éticos em volta do processo de design, mais especificamente na área do design de Interação Humano-Computador. Deste modo, pretendemos identificar e analisar as abordagens à ética descritas na literatura. Nesta fase também é importante analisar que ferramentas existem atualmente e como são inseridas no processo de design. Depois da consolidação destes conhecimentos, passaremos a uma fase de investigação contextual com profissionais na área da IHC, onde serão feitas entrevistas para aprofundar o conhecimento das práticas utilizadas pelas equipas de design, bem como, entender as perspetivas dos profissionais da área da IHC em relação à ética na sua prática profissional.

A análise dos resultados das entrevistas irá informar a decisão sobre o enfoque da ferramenta e o início da exploração de estratégias ou ferramentas que cumpram o objetivo descrito na secção anterior. As propostas de ferramenta serão avaliadas por peritos para a tomada de decisão de qual desenvolver, passando-se então à criação do artefacto. Não será feita a validação final da ferramenta com designers, uma vez que para isso seria necessário colocá-la em prática ao longo do processo de design de um projeto.

1.4 Estrutura do Documento

Este documento está dividido em seis capítulos que descrevem as diferentes fases do trabalho desenvolvido para a realização desta dissertação. Os capítulos são os seguintes:

- “Introdução”, onde é apresentada a motivação por detrás da dissertação, bem como os contributos, os objetivos a cumprir e a abordagem de investigação;
- “Enquadramento e Trabalho Relacionado”, que aborda os diferentes temas subjacentes a este trabalho, apresentando os principais conceitos e trabalhos dentro do tema da dissertação;
- “Metodologia e Plano de Trabalho”, neste capítulo é apresentada a metodologia para o desenvolvimento do projeto. Além disso, é onde se encontra o planeamento em termos de fases e organização temporal;
- “Investigação Contextual”, descreve a fase de investigação que permitiu perceber qual o contexto da ferramenta a desenvolver, bem como, desenvolver uma maior compreensão da ética do ponto de vista do processo e dos profissionais da área da IHC;
- “Proposta Desenvolvida”, onde se explica o desenvolvimento de propostas preliminares para ferramenta, bem como, o processo de seleção e criação da mesma;
- “Conclusão e Trabalho Futuro”, onde se revisitam os objetivos e conclusões do trabalho, fazendo uma reflexão sobre as dificuldades encontradas e possíveis trabalhos futuros.

Capítulo 2

Enquadramento e Trabalho Relacionado

Neste capítulo encontram-se, de forma sintetizada, a explicação e análise de temas fundamentais para o desenvolvimento da presente dissertação, bem como, alguns trabalhos e ferramentas desenvolvidas com objetivos próximos ao desta dissertação.

2.1 Ética: Conceitos Básicos, Evolução e Importância

Como referido no capítulo 1, a evolução tecnológica e a presença da mesma no nosso quotidiano é crescente (Frauenberger et al. 2016; Quinn 2015). Esta evolução e presença foi acompanhada por alterações no pensamento e estudo da área da IHC, onde o foco inicial na ergonomia, passou a ser na usabilidade e, atualmente, na profunda complexidade contextual e presença e da tecnologia no mundo do humano (Harrison et al., 2007). Com este crescimento dos objetos tecnológicos há tarefas que são facilitadas, como a partilha de momentos com os nossos familiares, mas, ao mesmo tempo, surgem questões éticas novas que vão desde a facilidade de cópia e partilha de trabalhos de autor até a trivialidade de acesso a dados pessoais de outros (Quinn, 2015). Estes e outros problemas sublinham a necessidade dos profissionais que criam a tecnologia terem em conta a ética durante o processo de criação desses artefactos.

O maior interesse pela experiência do utilizador e pelos valores humanos tem um papel fulcral nesta alteração de pensamento (Friedman et al. 2013; Rogers 2012), onde o objeto tecnológico transmite valores humanos (Friedman et al., 2013). São então criados métodos e conceitos para melhor incorporar e implementar valores humanos em IHC e, conseqüentemente, na tecnologia (Rogers, 2012). Estes métodos passam por uma proximidade maior do investigador e do designer com o utilizador de forma a dar resposta às necessidades do mesmo, mas, apesar desta proximidade trazer benefícios para a criação de objetos de design, existem também problemas éticos nesta prática com os quais os profissionais têm que lidar (Frauenberger et al., 2016; Munteanu et al., 2015).

2.1.1 Conceitos Básicos da Ética

A ética é uma temática atual que necessita de especial atenção por parte dos profissionais que criam artefactos com e para o utilizador. Embora a observação da ética seja pertinente quer durante o processo de design em que os artefactos são desenvolvidos, quer na antevisão de consequências que o objeto final poderá ter, o enfoque desta dissertação é no processo de criação. Mas antes é necessário compreender o conceito de ética.

A ética começa com a definição de sociedade — “uma associação de pessoas organizada sob um sistema de regras concebido para promover o bem dos seus membros ao longo do tempo” (Quinn, 2015) — e com o entendimento de que as nossas ações podem afetar o bem-estar dos outros. Cada sociedade se rege por regras sociais e de conduta específicas, às quais a ética chama “moral”, pelo que, quando somos confrontados com novos problemas, é necessário definir se a ação em questão é moralmente “boa”, “má” ou “neutra”. Aquando da discussão de ética surge o termo “valores”, algo partilhado pela sociedade, que representam os princípios gerais que devem orientar a ação das pessoas. Por outras palavras, os valores são o conjunto de normas, escritas ou não, que regem a ação dos indivíduos em sociedade e que são entendidos como corretos (Frauenberger et al. 2016; Quinn 2015). Deste modo, a ética, enquanto disciplina, é uma área da filosofia que estuda a ação humana, questionando como devemos viver, qual a natureza de uma boa vida e como devemos tratar os outros. Estas reflexões são expressas em teorias éticas normativas ou de razão de forma a avaliar como as pessoas devem agir (Frauenberger et al. 2016; Quinn 2015). A tabela 2.1 resume alguns destes conceitos, bem como, exemplos para melhor os ilustrar.

<i>Nome</i>	<i>Definição</i>	<i>Exemplo</i>
Moral	"Regras sociais" do que está certo ou errado, ou seja, é um conjunto de práticas de conhecimento comum dos indivíduos de um determinado grupo, que são passadas através de costumes e convenções	Não roubar, ajudar o próximo
Valores	Conjunto de normas, escritas ou não, que regem a ação dos indivíduos em sociedade e que são entendidos como corretos, ou seja, aqui falamos de princípios que devem orientar as pessoas	Justiça, Honestidade, Lealdade, Responsabilidade, Empatia, Respeito, Liberdade, Humildade
Ética	Área da filosofia que estuda a ação humana; análise das razões pelas quais devemos agir de certa maneira e não de outra - estas reflexões são expressas através de teorias éticas	Ética das Virtudes, Ética Kantiana, Egoísmo ético, Consequencialismo
Princípios Éticos	Princípios que servem para uniformizar ações nomeadamente, na prática profissional; dependem da abordagem à ética que se aplica	Respeito pelos outros, justiça, transparência, responsabilização, integridade, imparcialidade

Tabela 2.1: Sumário de conceitos básicos da Ética

A Ética da Virtude

O estudo formal da ética e a procura por teorias que deem resposta a problemas éticos é algo que existe desde a Grécia antiga (Abbagnano, 1981). Existem diversas teorias éticas com diferentes bases, tais como o Kantiano e Utilitarismo do ato (Quinn, 2015), mas descrevê-las em detalhe, vai para além dos objetivos desta dissertação. No entanto, é relevante compreender em que consiste a teoria da ética da virtude.

A escolha desta teoria da ética em particular advém do que esta defende e da sua aplicabilidade, mais especificamente, em termos profissionais. Com origem na Grécia antiga, esta teoria considera fatores como a sabedoria moral e o papel das emoções. De acordo com a teoria inicial da éticas das virtudes existem dois tipos de virtudes, a intelectual e a moral; no contexto deste trabalho o foco está na virtude moral (Abbagnano 1981; Oakley & Cocking 2001). O conceito de virtude moral traduz-se numa disposição de agir e sentir de uma determinada forma, em que Aristóteles, criador da teoria da ética da virtude, defende que a virtude moral é um aspeto da personalidade que está enraizado na pessoa, dizendo que pessoas moralmente boas irão fazer o correto sistematicamente (Oakley & Cocking, 2001). Outra característica das virtudes morais é a sua coerência e ligação à emoção. Em suma, segundo a teoria da ética das virtudes, uma ação é 'correta' se for feita por uma pessoa virtuosa, agindo conforme características de virtudes morais (Abbagnano 1981; Oakley & Cocking 2001; Quinn 2015).

Segundo Aristóteles, uma pessoa virtuosa é uma pessoa que possui virtudes na sua natureza (Abbagnano 1981; Quinn 2015), virtudes como: a coragem, a temperança, a liberalidade, a magnanimidade, a benignidade, a sabedoria, a prudência, e a justiça (Abbagnano, 1981). No contexto desta dissertação há virtudes que merecem destaque dentro das enunciadas. Em primeiro, destaca-se a justiça, à qual Aristóteles se refere como sendo a principal virtude, sendo ela relacionada com a vida em sociedade e o bem comum, procurando equilibrar as vantagens e desvantagens. É dada relevância também à prudência e à sabedoria; é entendido como prudência "a capacidade unida à razão de agir convenientemente face aos bens humanos" e como sabedoria "o grau mais alto da ciência e inteligência" (Abbagnano, 1981). Estas duas virtudes são apresentadas em conjunto, uma vez que são contrastantes, pois enquanto a prudência diz respeito às coisas humanas, a sabedoria refere-se à ciência e ao universal (Abbagnano, 1981).

A teoria da ética da virtude aproxima-se mais do mundo profissional, pois centra-se no agente. A análise da ação, segundo a ética da virtude, tem como foco examinar o ato realizado pelo agente numa determinada situação, de forma a conseguir determinar se a ação é característica de uma pessoa virtuosa. Outras teorias, como Utilitarismo, que se foca nas consequências que a ação poderá ter. Para além disso, a visão desta teoria pode ser transmitida para a profissão quando se pensa que uma boa ação é aquela que envolve um compromisso com um bem humano fundamental, transmitindo as virtudes do agente (Oakley & Cocking, 2001).

Princípios Éticos

Neste contexto surgem os princípios éticos, que são as regras cujas ações humanas se devem fundar para serem consideradas boas (Quinn, 2015). Ainda na ética das virtudes, as virtudes referidas por Aristóteles para definir um homem virtuoso são tidas por base para construção de princípios (Oakley & Cocking 2001; Quinn 2015), no entanto, a existência de princípios éticos depende exclusivamente da abordagem à ética que se decide aplicar, não havendo um conjunto de princípios éticos universal. Dando como exemplo a abordagem à ética *Ethical Egoism*, esta define como princípio que uma ação é considerada moral se, e só se, for feita para benefício da pessoa que toma a ação, enquanto, na abordagem à ética “Utilitarismo do Ato”, um dos princípios, chamado “Princípio da Utilidade” ou “Princípio da Maior Felicidade”, dita que uma ação é boa ou má na medida em que aumenta ou diminui a felicidade das pessoas envolvidas (Quinn, 2015). No entanto, a necessidade de definição de princípios éticos existe para uniformizar o que é considerado “bom” ou “mau”, na prática profissional. Os princípios criados para as diversas profissões são fundados nas diferentes teorias éticas e, normalmente, são expressos num conjunto de regras que os profissionais devem cumprir (Quinn, 2015). Beauchamp & Childress (1994), por exemplo, define quatro princípios éticos para a área da medicina, defendendo “autonomia, benevolência, não maleficência (*non-maleficence*) e justiça” (Frauenberger et al., 2016).

De seguida, apresentamos três grupos de princípios de referência desenvolvidos em diferentes contextos: computação e engenharias, investigação biomédica e, criação de tecnologia.

Na área de computação e engenharias, em 2018, foi estabelecido um código ético — *ACM Code of Ethics and Professional Conduct* (*ACM Code of Ethics*, 2018) — que define fundamentos para decisões éticas. Baseado nesse código, Quinn (2015), propõe princípios fundamentais que alinham com as virtudes desejáveis em todas as profissões. A lista sugerida é constituída por nove princípios: imparcialidade, transparência, respeito pelos outros, justiça, responsabilização pelas próprias ações e ações de quem se supervisiona, integridade, melhoria continuada de capacidades e partilha de conhecimento, experiência e valores (Quinn, 2015).

A **imparcialidade** traduz-se para o bem do público e da empresa; a **transparência** refere-se à necessidade de clareza e de não ocultar informações; o **respeito pelos outros** faz alusão ao respeito pelos direitos de privacidade, propriedade intelectual e de propriedade; a **justiça** fala da não discriminação; a **responsabilização** diz respeito ao compromisso que se toma, como agente moral, de assumir a culpa quando se faz algo mau; e a **integridade** refere-se ao cumprimento de compromisso e lealdade obedecendo à lei (Quinn, 2015). A tabela 2.2 resume os princípios elencados no *ACM Code of Ethics and Professional Conduct*.

A *National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research* dos Estados Unidos da América, definiu em 1976 (Protections (OHRP), 2010), os “Princípios Éticos e Orientações para a Proteção dos Sujeitos Humanos da Investigação”. Este conjunto de diretrizes e princípios éticos foi criado para guiar a investigação que envolve humanos e é conhecido por “*The Belmont Report*” (Protections (OHRP), 2010). Este conjunto de diretrizes e princípios éticos abordam

<i>Nome</i>	<i>Definição</i>
Imparcialidade	O bem do público e da empresa.
Transparência	Necessidade de clareza e de não ocultar informações.
Respeito pelos outros	Respeito pelos direitos de privacidade, propriedade intelectual e de propriedade.
Justiça	Não discriminação.
Responsabilização	Compromisso que se toma, como agente moral, de assumir a culpa quando se faz algo mau.
Integridade	Cumprimento de compromisso e lealdade obedecendo à lei.

Tabela 2.2: Princípios éticos do *ACM Code of Ethics and Professional Conduct (ACM Code of Ethics, 2018)*

questões éticas derivadas da investigação com humanos, tentando resumir os princípios básicos da ética identificados pela comissão (Protections (OHRP), 2018).

O *Belmont Report* consiste num conjunto de regras para guiar os investigadores no seu trabalho, estando dividido em três partes; a primeira que consiste na definição de fronteiras existentes entre a “prática e a investigação” sendo referido que sempre que existe investigação há necessidade de revisão de atividades pelas autoridades competentes para a proteção do humano (Protections (OHRP), 2018). A segunda, que consiste na definição de princípios éticos essenciais, isto é: aos critérios gerais que justificam muitas recomendações e avaliações éticas específicas das ações humanas” (Protections (OHRP), 2018). Estes princípios são o “**Respeito pelas pessoas**”, a “**Beneficência**” e a “**Justiça**”. O princípio do respeito pelas pessoas baseia-se em duas convicções éticas, traduzindo-se estas em: os indivíduos devem ser tratados como “agentes autónomos”, onde os indivíduos com “autonomia reduzida” têm direito a proteção. O segundo princípio, “beneficência”, refere-se à necessidade de garantir o bem-estar das pessoas, sendo que são definidas duas regras para que isto seja cumprido: “*do not harm*” (não fazer mal) e maximizar os potenciais benefícios e minimizar os potenciais malefícios. O último princípio diz respeito à necessidade da distribuição igualitária de benefícios e mérito, consoante o esforço e necessidades individuais relativos à investigação (Protections (OHRP), 2018).

A última parte do *Belmont Report* foca-se na aplicabilidade dos princípios gerais para a condução de uma investigação ética, em que se inclui o consentimento

informado, a avaliação dos riscos e benefícios e, a “seleção dos sujeitos de investigação” (Protections (OHRP), 2018). Os princípios do *Belmont Report*, bem como, a sua definição estão resumidos na tabela 2.3.

<i>Nome</i>	<i>Definição</i>
Respeito pelas pessoas	Os indivíduos devem ser tratados como “agentes autônomos” e indivíduos com “autonomia reduzida” têm direito a proteção.
Beneficência	Garantir o bem-estar das pessoas, maximizando os potenciais benefícios e minimizando os potenciais malefícios.
Justiça	Distribuição igualitária de benefícios e mérito.

Tabela 2.3: Princípios éticos do *Belmont Report* (Protections (OHRP), 2018)

Mais recentemente, em 2018, a organização *The Ethics Center* desenvolveu um guia de princípios para criação de ‘tecnologia boa’, que é constituído por oito princípios, sendo o primeiro um ‘princípio orientador’ Este princípio traduz em “dever antes de poder”, ou seja: se pudermos fazer algo, isso não significa que devemos fazê-lo (Beard & Longstaff, 2018). São depois apresentados os restantes sete princípios conjuntamente com regras relacionadas, desafios éticos e respetivas soluções, bem como, casos de estudo onde os princípios não foram respeitados. O primeiro princípio é o de “**não instrumentalismo**”, que sublinha que não se deve desenvolver tecnologia na qual os utilizadores sejam apenas uma parte da máquina; o segundo, o de **autodeterminação**, que refere que se deve maximizar a liberdade das pessoas afetadas pela tecnologia; e o terceiro, a “**responsabilidade**”, onde se descreve que os designers devem antecipar e desenvolver tecnologia para todos os possíveis utilizadores; o quarto denomina-se por “**benefício útil**” (*net benefit*) traduzindo-se na necessidade de maximizar os benefícios e minimizar os malefícios da tecnologia a criar; o quinto princípio é “*fairness*” — justiça, equidade, imparcialidade — que se refere à necessidade de utilização de abordagens diferentes para diferentes casos, bem como, abordagens iguais para casos semelhantes. O sexto princípio é **acessibilidade**, que se refere à necessidade da inclusão de utilizadores mais vulneráveis na criação de design e, por fim, o último princípio diz respeito à “**finalidade**” (*purpose*), que se traduz em criar tecnologia com honestidade, clareza e que cumpra com os objetivos estabelecidos. A tabela 2.4 lista estes princípios e as respetivas definições (Beard & Longstaff, 2018).

<i>Nome</i>	<i>Definição</i>
Dever antes de poder	O facto de podermos desenvolver algo não significa necessariamente que devemos fazê-lo.
Não instrumentalismo	Nunca desenvolver uma tecnologia que as pessoas sejam apenas parte da máquina.
Autodeterminação	Maximizar a liberdade das pessoas afectadas pela sua tecnologia.
Responsabilidade	Prever e desenvolver todas as utilizações possíveis.
Benefício útil	Maximizar o benefício, minimizar o malefício.
<i>Fairness</i>	Tratar casos semelhantes de forma semelhante; casos diferentes de forma diferente.
Acessibilidade	O design deve incluir os utilizadores mais vulneráveis.
Finalidade/ Objetivo	O design deve ser feito com honestidade, clareza e propósito.

Tabela 2.4: Princípios éticos do *Ethical By Design: Principles for Good Technology* (Beard & Longstaff, 2018)

2.1.2 Desafios Éticos em IHC

O enfoque desta dissertação situa-se na ética na área da IHC, nomeadamente no processo de design, pelo que esta secção enuncia os principais desafios neste contexto.

Como referido anteriormente, o uso e a presença de tecnologia no nosso quotidiano fez com que a preocupação dos profissionais mudasse e que os métodos utilizados para a criação de tecnologia também se alterassem. No entanto, se por um lado a preocupação crescente com a experiência do utilizador, e a aplicação de metodologias centradas no utilizador (Frauenberger et al., 2016), traz vantagens, ao mesmo tempo, surgem desafios éticos, principalmente nas fases em que o participante está ativamente envolvido no processo (Frauenberger et al., 2016), mas existem outros riscos, como descrevemos nesta secção.

O primeiro desafio advém da imprevisibilidade dos resultados e processos, que faz com que dilemas éticos inesperados possam surgir e com que seja necessário dar respostas que vão para além dos protocolos desenvolvidos antes do trabalho

no terreno se ter iniciado (Benford et al. 2015; Munteanu et al. 2015). Este dilema pode ser agravado por dois fatores: o contexto da investigação, que pode forçar à adaptação da abordagem ética, e a visão da ética pelos profissionais da área da IHC, já que, normalmente, é percebida como algo separado do projeto e não uma prioridade (Benford et al. 2015; Munteanu et al. 2015). Estes dilemas podem tanto implicar riscos para os participantes como para os designers. Por um lado, o profissional tem de fazer a gestão do seu envolvimento no projeto, uma vez que a noção de que os profissionais são entidades emocionalmente afastadas do seu trabalho é cada vez mais rejeitada, expondo-os a riscos. Por outro lado, o envolvimento das diversas partes interessadas no processo de design, pode obrigar a lidar com posições éticas muito diferentes (Benford et al., 2015).

Relativamente aos participantes, os problemas mais encontrados têm a ver com a sua proteção, que nem sempre pode ser totalmente garantida devido à imprevisibilidade dos resultados do projeto (Benford et al. 2015; Munteanu et al. 2015). A gestão de expectativas entra nesta categoria na medida em que o sucesso de um projeto, para além de não ser garantido, pode ter significados diferentes para os diferentes intervenientes do projeto (Frauenberger et al. 2016; Munteanu et al. 2015). Outro aspeto da proteção do participante que o pode pôr em risco advém da recolha de dados não planeada aquando da investigação e/ou atividades do processo de design (Munteanu et al., 2015).

Com mudança de métodos, o design participativo passou a ser um dos métodos mais adotados pelos designers no desenvolvimento de projetos, mas esta abordagem significa uma partilha de responsabilidades (Frauenberger et al. 2016; Munteanu et al. 2015) com os participantes, levantando alguns problemas éticos no que toca ao poder e à noção de “co-propriedade” do resultado final do projeto (Munteanu et al., 2015). A tabela 2.5 apresenta um sumário dos desafios éticos mais frequentes na área da IHC.

2.1.3 Sumário do Capítulo

Nesta secção foram apresentados os conceitos básicos da ética, tais como moral e valores. Além disso, discorreu-se sobre a teoria da ética das virtudes e do porquê da sua relevância para esta dissertação. Apesar de não ser possível definir um conjunto de princípios universais da ética, foram apresentados três grupos de princípios de referência desenvolvidos para o contexto da profissão, da medicina, e da tecnologia boa. Apesar de terem enfoques diferentes, verifica-se a repetição de princípios, como a “justiça” ou o “respeito”.

Depois da análise da literatura, identificam-se oito problemas predominantes. Dentro destes há três que se destacam, que têm impacto na proteção humana e no decorrer do processo de desenvolvimento de um projeto, são estes: a conciliação de posições éticas diferentes, uma vez que aquando da tomada de decisões não há regras universais que digam o que está correto; a privacidade e segurança dos participantes, que, por vezes, se torna difícil de garantir e; a imprevisibilidade de desafios no terreno e de resultados do processo de design, o que pode condicionar o desenrolar do projeto.

Imprevisibilidade	A imprevisibilidade inerente aos processos e resultados muitas vezes conduz ao surgimento de dilemas éticos sem correspondência nos protocolos iniciais do projeto, deixando lacunas na resposta a esses problemas (Benford et al. 2015; Munteanu et al. 2015)
Contexto da investigação	O contexto no qual o projeto de design está inserido pode influenciar a adaptação da abordagem ética (Benford et al. 2015; Munteanu et al. 2015)
Tratamento da ética	Frequentemente, os profissionais da área de IHC encaram a ética como um componente secundário do projeto, em vez de uma prioridade central (Benford et al. 2015; Munteanu et al. 2015)
Proximidade participante/investigador	Os profissionais de IHC enfrentam o desafio de equilibrar o seu envolvimento no projeto, rejeitando a noção de que são entidades emocionalmente distantes do trabalho. Isso expõe-os a potenciais riscos. (Frauenberger et al. 2016)
Posições éticas/morais	O envolvimento das várias partes interessadas no processo de design introduz a necessidade de lidar com diferentes posições éticas. Dado que não existe um "livro de regras" para orientação, cada parte age conforme acredita ser correto (Benford et al., 2015)
Gestão de expectativas	Caso o projeto não for bem-sucedido, pode haver problemas na gestão de expectativas dos participantes. Além disso, existem diferentes definições de "sucesso", complicando essa gestão. (Frauenberger et al. 2016; Munteanu et al. 2015)
Recolha de dados não planeada	A recolha de dados não planeada pode ocorrer durante atividades com os participantes, revelando informações imprevistas e cruciais para o desenvolvimento do projeto (Munteanu et al. 2015)
Propriedade/Titularidade	O sentimento de propriedade por parte dos participantes pode surgir após o seu envolvimento ativo no projeto, levando-os a perceberem o resultado final como sendo também de sua autoria (Munteanu et al. 2015)

Tabela 2.5: Sumário de desafios éticos em IHC

2.2 Abordagens da Ética em IHC

Esta secção descreve abordagens à ética na área da IHC identificadas na literatura, enfatizando a relevância de aplicabilidade na IHC e a capacidade de enfrentar os desafios da área. Também discorre sobre a aplicabilidade das diferentes abordagens, distinguindo entre aquelas que são exclusivamente teóricas e aquelas que se aplicam a situações profissionais práticas.

As duas primeiras abordagens que apresentamos, a *Applied Ethics* e a *Empirical Ethics*, apesar de já não serem muito aplicadas na área da IHC (Nunes Vilaza et al., 2022), foram importantes para o desenvolvimento de abordagens à ética em várias áreas relacionadas com engenharia e ciências (Frauenberger et al., 2016). Estas duas teorias influenciaram a criação de abordagens que tentam dar resposta às problemáticas morais presentes hoje em dia (Frauenberger et al., 2016). A seguir apresentam-se outras duas abordagens — *Value Sensitive Design* e *Situational Ethics* — que como propostas de resolução a problemas éticos emergentes na área da IHC (Friedman et al. 2013; Munteanu et al. 2015).

2.2.1 *Applied Ethics*

A abordagem à ética da *Applied Ethics* surge na segunda metade do século passado, quando a preocupação com a ética profissional começa a ganhar importância, principalmente na medicina (Almond, 1999). Anteriormente, na maior parte do século XX, as atenções estavam concentradas na Metaética (Frauenberger et al., 2016) que, em termos gerais, procura “o que é bom”, enquanto que a ética profissional está mais focada na ética normativa (Almond, 1999), que procura estabelecer regras do que é bom ou mau. No entanto, devido à rápida evolução tecnológica e da medicina, a abordagem ética profissional existente deixou de conseguir dar resposta a dilemas éticos emergentes, fazendo com que os profissionais e a sociedade se deparassem com problemas morais sem solução evidente (Almond, 1999). O surgimento destes problemas fez com que se desse uma mudança de atenção quer por parte dos filósofos, quer dos profissionais, no sentido de criar uma abordagem que desse orientação a problemáticas da vida real.

Applied Ethics (ou *practical ethics*) não tem uma única definição, mas pode-se dizer que esta abordagem tenta aplicar teorias éticas normativas a problemas morais para os resolver; esta teoria preocupa-se com coisas concretas e específicas, bem como assuntos atuais, que sejam alvo de debate (Almond, 1999). Para além de ser uma abordagem que dá maior importância ao contexto, é uma abordagem mais holística, na medida em que prevê incluir conhecimentos de várias áreas para além da área onde o problema surge (por exemplo, psicologia, sociologia e outras áreas relevantes do conhecimento), possibilitando o trabalho entre profissionais de diferentes áreas para chegar a soluções. A partir desta abordagem surgem outras, como a da *micro-ethics* (Spiel et al., 2020), uma abordagem que se preocupa particularmente com a pessoa individual e as relações interpessoais na profissão (Herkert, 2005). A figura 2.1 apresenta, de forma esquematizada, as diferentes características da *Applied Ethics*.

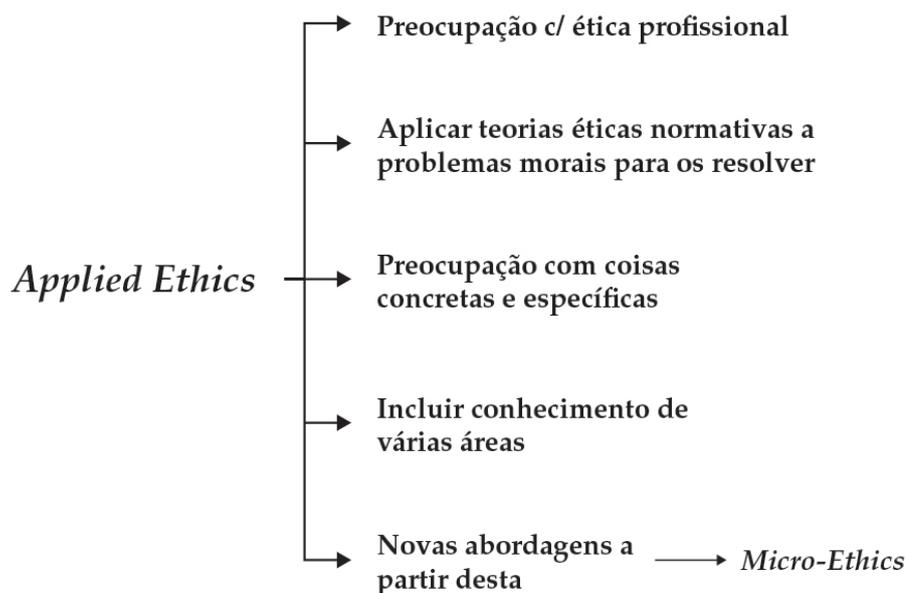


Figura 2.1: Principais conceitos de *Applied Ethics*

2.2.2 *Empirical Ethics*

A *Empirical Ethics* é uma abordagem recente, diferenciando-se da *Applied Ethics* principalmente pelo contexto de aplicação. Enquanto a *Applied Ethics* é empregada para questões éticas que surgem, especialmente em contextos de pesquisa social (Frauenberger et al., 2016), a *Empirical Ethics* foca-se na integração do conhecimento empírico. Essa abordagem ganhou destaque na área da saúde, sendo vista como uma evolução natural após a *Applied Ethics* (Musschenga, 2005).

A *Empirical Ethics* tem uma preocupação adicionada relativamente à *Applied Ethics* que é a combinação do conhecimento empírico com a análise e reflexão filosófica, tornando-se sensível ao contexto (Musschenga, 2005), tentando, assim, aproximar mais o profissional à moralidade. Mais especificamente, esta teoria tenta ligar dados empíricos às teorias morais da ética. Outras abordagens à ética crescem a partir desta mudança de pensamento, como, por exemplo, a *Care Ethics*, específica do ramo da medicina (Frauenberger et al., 2016). Existe também uma tentativa de aproximação da ética normativa e *Empirical Ethics*, de forma a criar declarações morais universais com base em conhecimento empírico, mas, apesar dos dados empíricos serem fundamentais para criação da moral, existe também perigo na criação de regras morais (Parker, 2009). Para resumir esta abordagem é apresentado um esquema presente na figura 2.2.

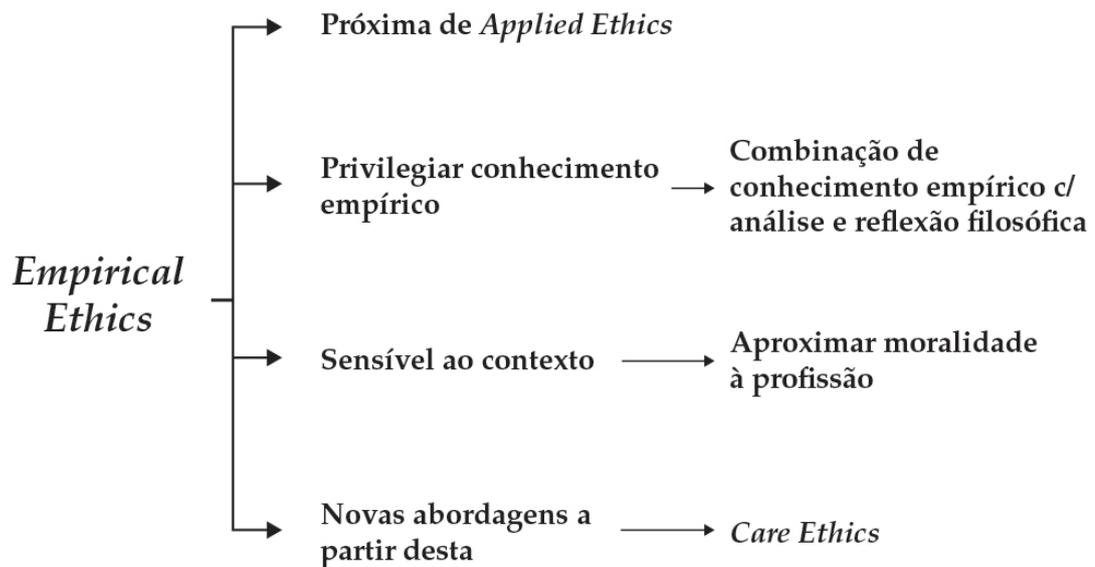


Figura 2.2: Principais conceitos de *Empirical Ethics*

2.2.3 *Value Sensitive Design*

O *Value Sensitive Design* (VSD) consiste numa abordagem teoricamente fundamentada de design de tecnologia (Friedman et al., 2013). Esta abordagem é das mais utilizadas no terceiro paradigma da IHC (Frauenberger et al. 2016; Nunes Vilaza et al. 2022) e passa por uma teoria que foi inicialmente desenvolvida para o ramo

de design de sistemas de informação computacionais, mas pode ser aplicada em muitas outras áreas (Friedman et al., 2013).

Como visto anteriormente, devido à proliferação de objetos tecnológicos, mudança de intenção com a criação de tecnologia e, conseqüentemente, com a passagem para o terceiro paradigma da IHC, houve necessidade de aproximação às ciências sociais e comportamentais, sendo esta fase guiada pela experiência de uso. No entanto, nesta fase não são apenas os valores de “usabilidade” ou “*user friendliness*” que se apresentam como as ambições dos profissionais desta área, mas sim na exploração de valores humanos no design, de forma a dar resposta às necessidades dos utilizadores. Para dar resposta a esta necessidade, Friedman et al. (2013) desenvolve a abordagem VSD, que se baseia em valores humanos para a criação de objetos tecnológicos. Na visão dos criadores desta abordagem, “valor” significa o que “um grupo de pessoas considera importante na vida”, sendo esta noção afetada pelos interesses e desejos humanos de uma cultura (Friedman et al., 2013). Os autores apresentam uma lista de valores com importância ética que se devem ter em conta nos processos de design, sendo estes centrados no bem-estar, dignidade, justiça/equidade e direitos humanos (Friedman et al., 2013). De seguida mostram-se algumas particularidades desta abordagem que difere grandemente de outras.

Para explicar a metodologia do VSD, Friedman et al. (2013) dá o exemplo de uma pintura a óleo que vendo de longe parece uma pintura só, mas quando nos aproximamos conseguimos constatar que é constituída por camadas de tinta colocadas com diferentes técnicas sobre a tela, pensadas em resposta à camada anterior. Esta abordagem é construída através de uma “metodologia iterativa que integra investigação conceptual, empírica e técnica”. Nestas diferentes fases da metodologia são perguntadas diversas questões em cada fase com um propósito diferente. Na fase de investigação conceptual o que se pretende saber é que valores são necessários ter em conta e quem é afetado; durante a investigação empírica pretende-se entender a motivação por detrás de um projeto, focando-se em como a tecnologia afeta o indivíduo e a sociedade; e por último, na investigação técnica, o enfoque está na tecnologia em si e pretende-se saber que tecnologia é mais adequada dados os valores que se pretendem considerar. A figura 2.3 resume das características do *Value Sensitive Design*.

Friedman et al. (2013) defende que os valores colocados num objeto tecnológico durante o processo de design irão ser transmitidos aos utilizadores. Num dos casos de estudo que os autores apresentam — *UrbanSlim* (Borning & Waddell, 2004) —, descreve-se um sistema que prevê padrões de desenvolvimento urbano, cujo objetivo principal é ajudar urbanistas ou outras partes interessadas na tomada de decisão no processo de planeamento. Na primeira fase do projeto houve um levantamento dos valores das partes interessadas, bem como, a definição dos valores da equipa, por exemplo, equidade (mais especificamente, liberdade de preconceitos), para que, estando estes valores presentes durante o processo de design, o sistema final transmitisse ao utilizador esses mesmos valores aquando do uso. Com isto, é defendido que se devem incorporar valores na criação da tecnologia (Friedman et al., 2013).

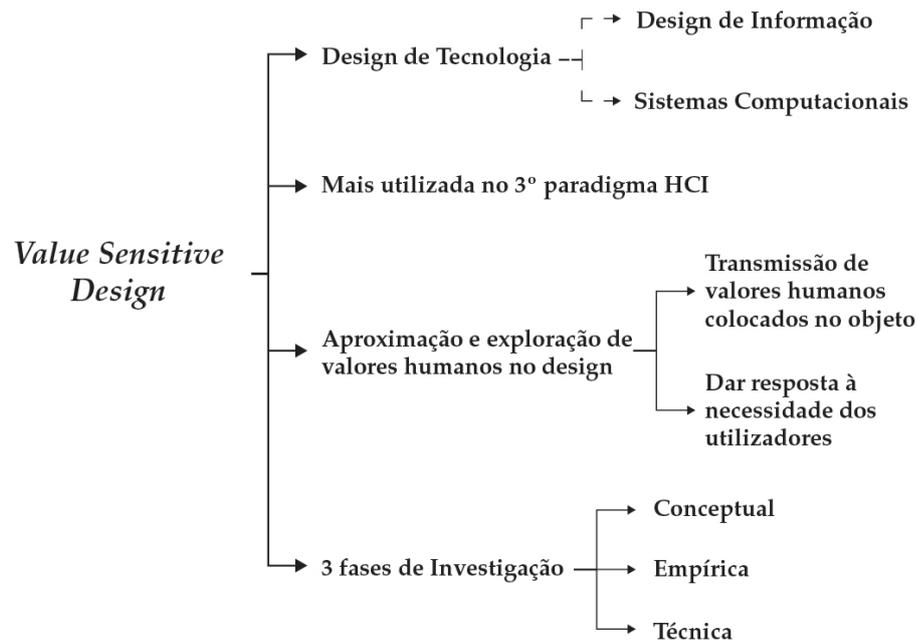


Figura 2.3: Principais conceitos de *Value Sensitive Design*

2.2.4 *Situational Ethics*

Um dos problemas presentes no desenvolvimento de projetos tecnológicos que envolvem pessoas é a necessidade de ter uma visão antecipada das problemáticas que poderão surgir no processo de design. Muitas vezes esta visão antecipada é pedida aquando dos pedidos de parecer e aprovação pelas comissões de ética, mas a antevisão de problemas pode deixar de fora muitos cenários devido à imprevisibilidade do processo de design e resultados que este pode ter. Estas conjunturas são recorrentes (Munteanu et al. 2015; van den Hoonaard 2001), criando um apelo (e adesão) à abordagem da ética “situacional” (Munteanu et al., 2015).

Especificamente na IHC, não existe uma definição do que *Situational Ethics* significa, no entanto, esta abordagem consiste num convite para que durante o processo de design possa haver ajustes para melhor lidar com situações não antevistas inicialmente. Em particular, Munteanu et al. (2015) defendem que se deve incorporar no desenvolvimento de projetos a capacidade de avaliar riscos éticos e ajustar protocolos durante a investigação, de forma a dar resposta às necessidades dos participantes e resolver problemas “no terreno”. A adoção desta abordagem transforma a perspetiva ética dos profissionais de IHC. Ao contrário da visão tradicional, que observa ética como um aspeto de conformidade (Kahn & Mastroianni, 2001), esta abordagem permite adaptações a situações imprevistas, mesmo após a elaboração do protocolo de investigação (Munteanu et al., 2015). A figura 2.4 esquematiza as diferentes características da *Situational Ethics*.

Uma *framework* com base nesta abordagem à ética poderá dar resposta à lacuna existente entre a evolução da área da IHC e os processos éticos e abordagens que são utilizadas, não ficando só pelo primeiro momento de avaliação de riscos do projeto e investigação (Munteanu et al., 2015).

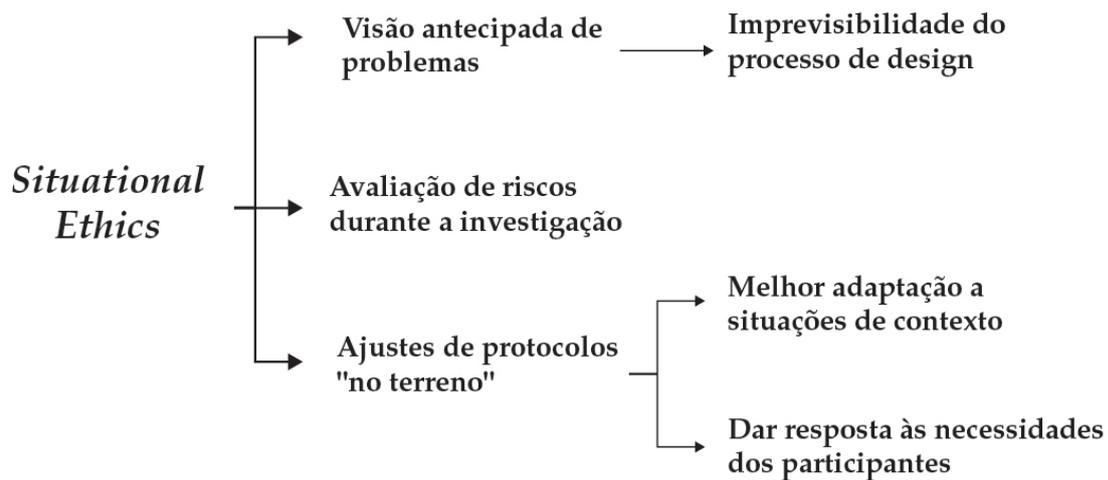


Figura 2.4: Principais conceitos de *Situational Ethics*

2.2.5 *In-Action Ethics*

A *In-action Ethics* surge como uma *framework* de resposta à teoria de *Situational Ethics*, apresentando características e propriedades que a distanciam da teoria inicial.

Como ponto de partida à identificação de problemas éticos, Frauenberger et al. (2016) propõe uma *framework* que complemente as práticas antecipatórias existentes. Neste contexto, surge o conceito de “*reflection-in-action*”, que se traduz na forma de enfrentar os dilemas éticos que apenas aparecem quando o projeto está a ser desenvolvido, através de pensamento crítico sobre “o enquadramento, os julgamentos, o contexto e o próprio ponto de vista ético”. Esta abordagem diverge de outras abordagens, pela introdução dos conceitos de “construção” e “negociação”, onde é defendido que deve haver entendimento de todas as partes interessadas do projeto da posição moral de cada um. Este processo requer que a ética passe a ser vista como algo que pode mudar ao longo do desenvolvimento do projeto e que haja uma nova qualidade, de abertura e transparência entre todas as partes envolvidas. Os autores defendem então que as considerações morais e éticas não podem ser separadas de decisões de design (Frauenberger et al., 2016).

Para colocar estas ideias em prática, é desenvolvido o conceito de “*ethos building*”. “*Ethos*” é definido como um “compromisso moral”, que implica uma atitude moral em volta de uma prática. Este conceito passa então para o projeto, onde o “*ethos*” do projeto é construído através da negociação da posição moral do projeto em questão. O primeiro momento de negociação deve ser no início do projeto, mas não só; é defendido que deve ser um processo que evolui com o projeto e que deve ser revisto em várias fases. Os autores não definem uma forma certa de como esta negociação e construção deve acontecer, mas dão sugestões de criação de workshops ou a criação de um cargo na equipa de design que tenha a responsabilidade de facilitar o processo de iteração do “*project ethos*”. Este conceito junta processos formais de ética e a imprevisibilidade dos processos de design,

tornando os processos éticos responsivos aos problemas que podem surgir durante o projeto (Frauenberger et al., 2016). A figura 2.5 resume a abordagem de *In-action Ethics*.

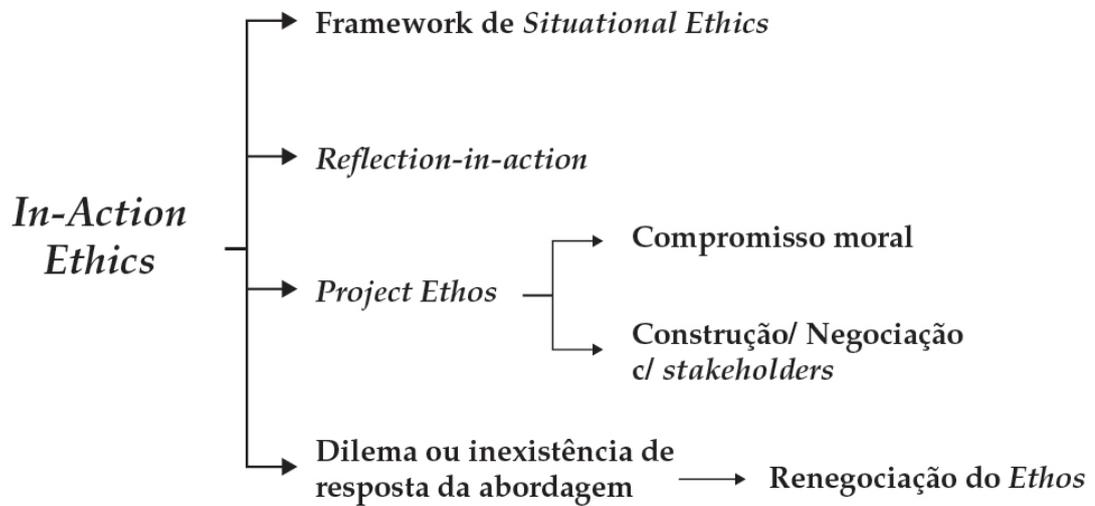


Figura 2.5: Principais conceitos de *In-Action Ethics*

2.2.6 Sumário do Capítulo

Após apresentadas e analisadas as diversas abordagens à ética na área da IHC tendo em conta a aplicabilidade à área de estudo e a sua relevância para enfrentar os problemas que surgem nesta área, destacam-se duas abordagens: *Value Sensitive Design* e *In-action Ethics*. O *Value Sensitive Design* defende a definição dos valores humanos que o projeto pretende transmitir, fazendo com que, logo desde o início do desenvolvimento do projeto, os designers e todas as partes interessadas tenham que refletir sobre que impacto o artefacto que estão a criar irá ter nas pessoas; isto faz com que valores definidos estejam sempre presentes durante o desenvolvimento. Ao falar de valores, o *Value Sensitive Design* aproxima o design do ‘humano’, que deixa de ser um mero ‘utilizador’. Colocando o humano no centro e selecionando valores que o objeto de design pretende passar aquando do uso, garante-se que o projeto tenha sempre em conta a ética no desenvolvimento e que as necessidades humanas serão cumpridas.

A abordagem *In-action Ethics*, para além da definição de um compromisso moral no início do projeto (*project ethos*), garante um alinhamento de todas as partes envolvidas no projeto acerca da forma de olhar para o projeto (no que ele representa, princípios, etc.), e também que todos os intervenientes sabem como agir e que valores respeitar aquando de qualquer tomada de decisão. Além disso, a *In-action Ethics* prevê a revisão do compromisso moral, fazendo com que o problema da imprevisibilidade do processo de design e dos seus resultados acompanhado, no qual que o compromisso pode ser alterado de forma a ir de encontro aos problemas que se encontram ou a alterações que se fizeram à medida que o projeto se desenvolveu.

2.3 Ferramentas Existentes de Apoio à Ética

A viragem para um desenvolvimento tecnológico ético e responsável faz com que as organizações e os profissionais criem ferramentas que possam apoiar o processo de design. Estas ferramentas podem tomar diversas formas e ter resultados diferentes no desenvolvimento de um projeto de design. De seguida apresentamos ferramentas em cinco formatos distintos: Princípios e Diretrizes, onde serão apresentados conjuntos de princípios e diretrizes construídos tendo em conta as características de um processo de design da IHC; Métodos, que são ferramentas constituídas por procedimentos e táticas; *Toolkits*, ou conjuntos de ferramentas pensadas para serem usadas em conjunto, onde as ferramentas individuais dentro dos *toolkits* podem ter vários formatos; Modelos, onde se incluem ferramentas que se apresentam em forma de *canvas* ou cartas; e Questionários, que são ferramentas constituídas por perguntas de resposta direta.

Para identificar estas ferramentas foi feita uma pesquisa por artigos publicados na biblioteca digital ACM, tendo sempre em conta que as ferramentas têm que ter o objetivo de apoio à equipa de design, bem como, através da plataforma *Ethical Design Resources* (*Ethical Design Resources*, n.d.). Depois de identificar recursos disponíveis foi feita uma análise para a seleção das ferramentas a apresentar. A análise, escolha de apresentação e divisão destas ferramentas corresponde a dois critérios principais: que tipo de interação as equipas de design têm com as ferramentas e o resultado que “pretendem” alcançar (por exemplo, se ajudam a antever problemas, se ajudam na negociação de valores, etc.).

A seguir serão apresentadas diversas formas de apresentação destas ferramentas, tal como que problemas tratam e que melhorias esperam produzir. De forma a ilustrar a utilização das ferramentas, serão apresentados alguns casos de uso real para algumas ferramentas.

2.3.1 Princípios e Diretrizes

ESRC Framework for research ethics

A *ESRC Framework for research ethics* foca-se em “*research ethics*” que basicamente é a incorporação de um conjunto de princípios éticos durante o processo de investigação. Especificamente, esta ferramenta tem como objetivo fazer com que os profissionais envolvidos no projeto considerem dilemas éticos durante todo o ciclo de vida do projeto em questão. A *framework* é constituída por cinco princípios fundamentais: dignidade, transparência, integridade, responsabilidade e direitos individuais. Em termos práticos não oferecem métodos, mas disponibilizam vários recursos que ajudam a conduzir uma investigação ética como, por exemplo, considerações a ter quando se faz investigação com potenciais grupos de risco (*Research with potentially vulnerable people*, 2023) ou mesmo observações de como se deve proceder eticamente se o projeto e a investigação forem internacionais (*International research*, 2022).

Ethool

A investigação com humanos que utiliza dados pessoais necessita (no mínimo) de aprovação por parte de comissões de ética (Garzo & Garay-Vitoria, 2022). A forma como se deve conduzir um processo de aprovação ética está disperso por várias legislações europeias, o que por vezes dificulta a decisão de como prosseguir e compreender que diretrizes ou recomendações se devem aplicar à investigação que se realiza. A ferramenta *Ethool* é um instrumento que visa ajudar os investigadores a determinar as questões éticas e legais aplicáveis à sua investigação, conforme a legislação europeia (Garzo & Garay-Vitoria, 2022).

A ferramenta consiste num inquérito criado a partir de um fluxograma (fig. 2.6) que sumariza a legislação europeia para investigação que envolve participantes. Após responder a uma série de perguntas é dada informação de que tipo de aprovação (se alguma) é necessário obter para continuar com a investigação. Esta ferramenta está alojada num sítio *web* (*Guidance Tool - Robotic devices evaluation with human beings*, 2022).

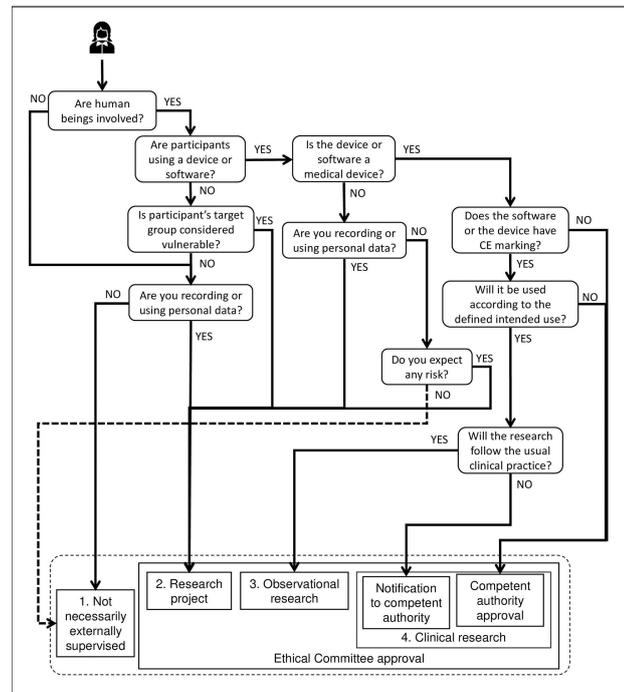


Figura 2.6: Fluxograma da legislação Europeia para a investigação envolvendo pessoas usado para construir a ferramenta *Ethool* (Garzo & Garay-Vitoria, 2022)

Ethical Design Manifesto

Ethical Design Manifesto é uma adaptação da pirâmide de hierarquia de necessidades de Maslow para os princípios que um designer deve seguir. Estes princípios foram criados pela empresa de design ind.ie, com o principal objetivo de combater o “Capitalismo de vigilância” (*Ind.ie — Ethical Design Manifesto*, 2015). Pelas palavras de um dos criadores, “Construímos um mundo onde os objetos do dia-a-dia

acompanham cada movimento nosso, dão-nos um perfil, e exploram esses perfis para obter ganhos monetários. (...) Isto é um problema de design.” (Blog: *The Ethical Design Manifesto*, 2015). Esta pirâmide é constituída por três níveis (fig. 2.7). No nível mais baixo, está a “descentralização” do processo e da criação de objetos de design, tendo grupos mais diversos a fazer design para eles mesmos, tornando o design acessível a todos; os criadores pretendem com isto que se respeitem os direitos humanos (Blog: *The Ethical Design Manifesto*, 2015). No nível seguinte, encontra-se a “funcionalidade, conveniência e fiabilidade”, que respeitem o esforço humano. Por último, encontra-se “agradabilidade” (*delightful*), onde os criadores defendem que o design da interface deve ser “bonita, mágica e agradável”, respeitando a experiência humana. Estes princípios foram debatidos na IHC, explorando como os métodos típicos da ética podem levar os designers a negligenciar esses princípios e o utilizador final (Vandenberghe & Slegers, 2016).

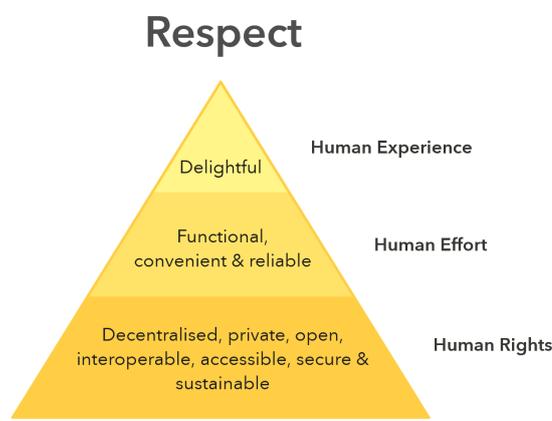


Figura 2.7: Pirâmide de hierarquia de princípios do *Ethical Design Manifesto* (Ind.ie — *Ethical Design Manifesto*, 2015)

Ethical By Design: Principles For Good Technology

A organização *The Ethics Center* criou uma *framework* denominada “*Ethical By Design: Principles For Good Technology*” como proposta de guia universal da ética para criação de tecnologia (Beard & Longstaff, 2018). Esta *framework* é constituída pelos princípios descritos na secção 2.1, juntamente com a descrição e instruções como aplicar a *framework*, bem como elementos para reflexão sobre problemas éticos, mitos sobre ética na tecnologia, materiais para aprofundar o conhecimento sobre ética, entre outros (Beard & Longstaff, 2018). O guia foi concebido para desenvolver tecnologia que cumpra requisitos éticos, comprovados por terceiros; após a verificação da concordância com os requisitos éticos, a tecnologia pode então ser comercializada. Esta *framework* conjuga diversas teorias da filosofia, tanto a ver com a ética como com a tecnologia, nomeadamente, ética das virtudes ou Pós-fenomenologia (Beard & Longstaff, 2018).

A *framework* é constituída por três partes: “objetivo”, “valores” e “princípios”. Para a primeira parte, são descritas 3 fases, a primeira denominada “proposta”, de seguida “mediação” e, por fim, “propósito” (Beard & Longstaff, 2018). A fase

“proposta” refere que os designers devem descrever o problema que pretendem resolver e o artefacto que o poderá resolver. Nesta fase, os designers identificam o porquê, o como, e o resultado que pretendem alcançar com a tecnologia (Beard & Longstaff, 2018). Na fase seguinte — “mediação” —, aconselha-se a que “o utilizador estabeleça uma relação com a tecnologia”, avaliando as características e os recursos do artefacto, de forma a decidir como incorporar a tecnologia na resolução do problema (Beard & Longstaff, 2018). Por último, para a fase de “propósito”, o utilizador deve tomar uma decisão sobre a forma como vai utilizar a tecnologia, aceitando as propostas oferecidas pelos designers. É referido que seguindo estas três fases é possível assegurar que a tecnologia desenvolvida é independente do designer, que o objetivo da tecnologia é apenas determinado depois de ser utilizada e que este objetivo surge da relação designer, utilizador e artefacto (Beard & Longstaff, 2018).

A segunda parte desta ferramenta tem a ver com identificação e a definição dos valores “implícitos” e “explícitos”, que se deseja passar com o artefacto tecnológico a desenvolver. Com “valores explícitos”, os autores referem que são os valores que um artefacto de tecnologia defende e procura, enquanto que os “valores implícitos” são valores que estão incorporados no design da tecnologia, por exemplo, eficácia ou eficiência (Beard & Longstaff, 2018).

Apesar de ser uma ferramenta muito completa, os autores referem que a intenção é que esta seja apenas uma parte de uma coleção maior de recursos, processos e ferramentas para garantir excelência ética (Beard & Longstaff, 2018).

AAL Guidelines

As *AAL Guidelines* (CIT) consistem num conjunto de diretrizes construídas com o propósito ligar o “cumprimento da lei geral com um diálogo ético” (*AAL Guidelines for Ethics, Data Privacy and Security*, 2020), bem como, de promover reflexões sobre como criar soluções para problemas como o envelhecimento. Esta ferramenta, para além dos objetivos mencionados anteriormente, tenta facilitar a conformidade entre normas e regulamentos existentes, visando a excelência ética. O documento divide-se na explicação do modelo para a “excelência ética”, a *framework* para a conformidade entre normas, e o modelo para a implementação de “diálogo ético” durante o desenvolvimento de um projeto. Neste último modelo, fornecem atividades para três fases do projeto: conceptualização, desenvolvimento, e entrada no mercado. As atividades fazem com que haja reflexão sobre diferentes aspetos do projeto — por exemplo, efeitos, contexto e valores — e incentivam o diálogo com as diferentes partes interessadas. Segundo estas diretrizes, utilizando e aplicando as três atividades é possível chegar à excelência ética (*AAL Guidelines for Ethics, Data Privacy and Security*, 2020).

O caso de estudo apresentado pelo *AAL Programme* para ilustrar esta ferramenta retrata o processo de criação de um sistema de emergência e localização móvel, designado 2PCS. Este sistema foi desenvolvido para “responder às exigências dos profissionais de saúde e assegurar a independência das pessoas a seu cargo” (*AAL Guidelines for Ethics, Data Privacy and Security*, 2022).

A primeira fase destina-se à análise do contexto e da tecnologia que se pode adotar e denomina-se *Case*; no caso do projeto 2PCS descreve-se que a solução tecnológica permite a utilização em diversas fases da vida e cuidados de saúde, sendo o sistema composto por várias unidades que combinadas tornam o sistema holístico (*AAL Guidelines for Ethics, Data Privacy and Security, 2022*).

Na segunda fase — *Dialogue* — identificam-se os *Actors, Effects, Values* e os *AAL Principles* do projeto. Em relação aos *actors* identificaram-se “pessoas de idade avançada, cuidadores, família, designers, profissionais de saúde, (trabalhadores de call center), gestores de organizações de cuidados, ...” (*AAL Guidelines for Ethics, Data Privacy and Security, 2022*). Para os *Effects*, onde se identificam os efeitos positivos e negativos, levantaram-se questões como “As pessoas sentem-se mais seguras?” ou “As pessoas têm que usar o dispositivo. Têm que ser treinadas?”. Para os *Values* definidos como fulcrais para o projeto nomearam-se “Segurança, liberdade, proximidade, independência, relação custo-eficácia, usabilidade, beleza”. Relativamente aos *AAL Principles* foi priorizado o respeito pela autonomia (*AAL Guidelines for Ethics, Data Privacy and Security, 2022*).

Na terceira fase, *Action opportunities*, foram delineados métodos para garantir a ética no design, no contexto e individualmente — por exemplo, relativamente ao comportamento e sensibilização. Após reflexão e levantamento de questões em cada um destes temas foi criado um método para garantir uma atitude ética; o método consistiu na criação de uma tabela com os diversos fatores do projeto como efeitos, valores, oportunidades de ação, resultados de utilização, etc. Ao longo desta fase são feitas as três atividades descritas anteriormente. Nesta terceira fase é também feita uma reflexão para futuros desenvolvimentos, refletindo sobre os resultados obtidos, o processo e a metodologia (*AAL Guidelines for Ethics, Data Privacy and Security, 2022*).

2.3.2 Métodos

Design Ethically

Design Ethically é um conjunto de ferramentas que apresenta uma *framework* e forma de pensamento, cujo foco principal é a antevisão de danos que um produto ou tecnologia pode causar à sociedade. É apresentada uma explicação da ética e depois as ferramentas. Os métodos dividem-se em três objetivos principais: “*forecasting*”, “*monitoring*” e “*evaluating*”. Para cada método existe uma explicação de como e porquê aquela atividade é importante para o processo de design (*Design Ethically, 2022*). As atividades tomam, quase todas, a forma de *canvas* ou algum tipo de *visual mapping*. É trabalhada a consciencialização ética individual e não apenas da equipa, por exemplo, através de atividades de reflexão individuais (*Design Ethically 2022; Toolkit — Design Ethically 2022*).

Uma das ferramentas individuais é designada por “*Layer of Effect*” (*Design Ethically – Layers of Effect, 2022*), que pretende que cada designer pense sobre os efeitos que o objeto que está a criar pode ter na sociedade em três níveis diferentes. O primeiro nível é algo que ocorre imediatamente quando se pensa no produto ou

experiência. No nível de profundidade seguinte, é pretendido que se pense em algo que não seja tão imediato, mas pertinente às diferentes partes envolvidas no projeto; dando o exemplo de uma rede social, nesta segunda camada poderia estar “como funciona como gerador de receita publicitária” (*Design Ethically – Layers of Effect*, 2022). Na última camada, onde está presente a maior reflexão, pretende-se que se reflita nos efeitos não pensados ou que se pretendem prevenir.

Black Mirror brainstorming — a product design exercise

Enquanto que algumas das ferramentas apresentadas nesta secção passam por várias partes do processo de design, este método foca-se apenas na fase de ideação do objeto. Esta ferramenta consiste num exercício de *brainstorming*. O exercício tira partido de um conceito chamado “*Design Fiction*” (Mauldin, 2018). Este conceito não tem uma definição certa, mas pode ser visto como uma abordagem de design especulativo (Jordan & Silva, 2021). Neste caso, a ferramenta tira partido da especulação que se pode fazer dos efeitos negativos que um produto pode ter; esta reflexão mostra os “*anti-goals*” de um projeto — coisas que a equipa não tem intenção que aconteçam (Mauldin, 2018). O objetivo desta ferramenta é que os designers considerem o impacto negativo que o projeto poderá ter, garantindo que o produto não irá causar malefícios aquando do uso dos utilizadores (Mauldin, 2018). O nome advém de uma série televisiva de ficção científica chamada “*Black Mirror*” (*Black Mirror - Site oficial*, 2011) onde, em cada episódio, é mostrado um lado extremamente negativo de uma tecnologia na sociedade.

Resumidamente, este exercício é constituído por três partes: a primeira, onde é dado a conhecer o produto/ serviço; a seguir é feito o *brainstorm* de ideias de vários problemas que podem surgir no uso do mesmo; e, por último, é feita uma apresentação do que foi pensado e, posteriormente, uma discussão sobre o que a equipa deve considerar “*anti-goals*” (Mauldin, 2018). Esta ferramenta conta com um *template* (fig. 2.8), constituído por uma secção de *brainstorming* — onde se devem colocar os problemas pensados —, outra secção de “*quotes*” — onde se podem colocar frases que as pessoas poderiam dizer sobre o produto —, “*plot points*” — aqui faz-se uma análise da situação e pensa-se nos momentos principais da “trama” — e “*the poster*” — a equipa deve colocar uma citação que sumarie o problema ou uma ilustração. Existem algumas sugestões para melhorar o funcionamento da atividade como, por exemplo, pensar nos problemas como se fosse um enredo da série (aqui diz-se para não ter medo de ser exagerado) e fazer vários grupos para ter mais que um problema explorado (Mauldin, 2018).

Judgment Call

Judgment Call é um jogo que pretende dar novos conhecimentos à equipa sobre os diversos intervenientes do projeto. O jogo tem como base os princípios de justiça, privacidade e proteção, segurança e fiabilidade, transparência, inclusão e responsabilidade desenvolvidos pela Microsoft aquando do desenvolvimento de princípios para *Responsible AI*. Esta ferramenta surge no seguimento da abordagem

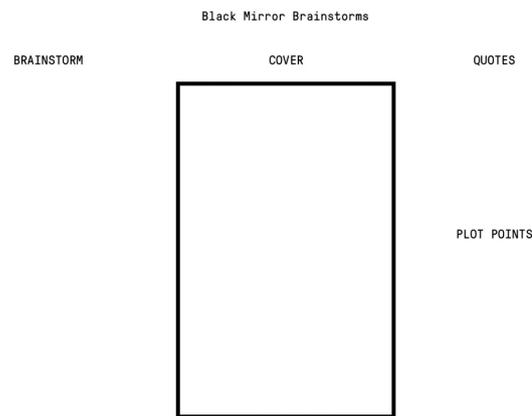


Figura 2.8: *Template* da ferramenta *Black Mirror brainstorm* (Mauldin, 2018)

à ética *Value Sensitive Design* e a técnica de *Design Fiction* (dcass, 2022), mencionadas anteriormente.

Esta ferramenta tem como resultado uma melhor compreensão das necessidades e das expectativas das partes interessadas do projeto, bem como, os possíveis resultados do produto que se está a desenvolver. O jogo é constituído por três grupos de cartas (fig. 2.9), um para os princípios éticos da Microsoft, outro com os grupos afetados pelo projeto, e outro de classificações. Começa-se por imaginar um cenário onde o produto está envolvido, definindo as partes interessadas. Depois são distribuídas as cartas por todos os participantes, tendo cada um, um grupo de partes interessadas, um princípio da ética, e uma carta de classificação. Cada participante escreve a sua análise do produto de acordo com as cartas que lhe calharam. Desta forma, tem-se em conta os valores dos diversos intervenientes no projeto, bem como, uma noção acrescida do que pode causar problemas no futuro (dcass, 2022). Como referido anteriormente, a abordagem *Value Sensitive Design* tem em conta os valores humanos dos diversos intervenientes do projeto na criação de objetos tecnológicos; nesta ferramenta esta abordagem está presente na medida em que faz parte do jogo a identificação dos *stakeholders* e, além disso, os valores e princípios de *Responsible AI* estão sempre presentes. O *Design Fiction* está alinhado com o intuito do jogo e com o resultado que se deseja obter, já que se faz com que os jogadores imaginem possíveis futuros e facilita a exploração de preocupações éticas relacionadas com a tecnologia (dcass, 2022).



Figura 2.9: Cartas do jogo *Judgment Call*, classificação, grupo afetado e princípio ético, respetivamente (Ballard et al., 2019)

2.3.3 Toolkits

Ethical Explorer

Este *toolkit* traduz a consciencialização da ética e a antevisão de riscos para uma aventura. O objetivo principal da ferramenta é começar diálogos, identificar situações de risco, e criar soluções. O *Ethical Explorer* foi construído a pensar não só nos designers, mas em toda a equipa envolvida na criação de artefactos para o humano (*Ethical Explorer Pack*, 2020). O *Ethical Explorer* incentiva a mudança através do diálogo e da colocação de perguntas, bem como, a consideração por valores humanos de forma a criar boas experiências para o utilizador final (*Ethical Explorer Pack*, 2020).

O *toolkit* é constituído por um baralho de cartas e um conjunto de atividades (fig. 2.10). O baralho de cartas pretende começar conversas sobre temas específicos como riscos e responsabilidade (*Ethical Explorer Pack*, 2020). As atividades propostas podem ser feitas em qualquer altura do processo de design e têm como objetivo a exploração da ética durante o processo de desenvolvimento (*Ethical Explorer Pack*, 2020).

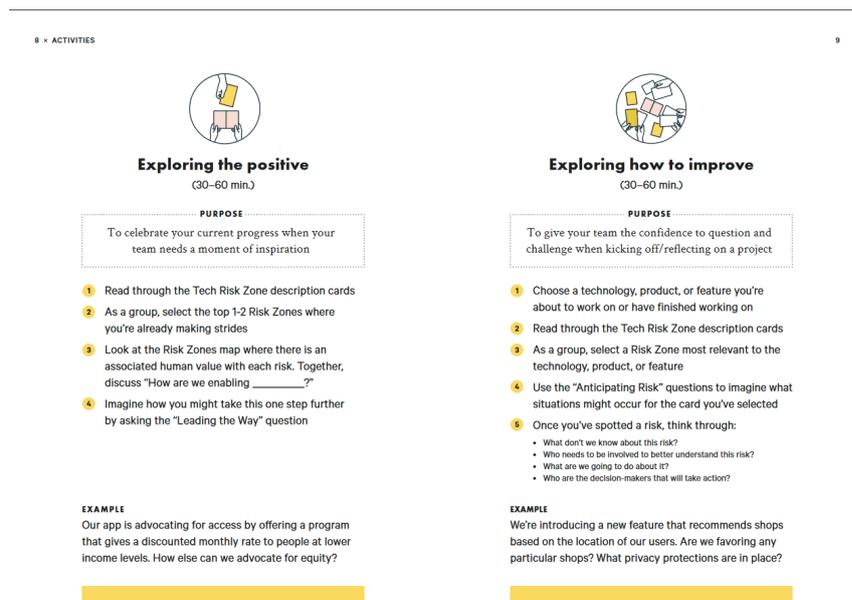


Figura 2.10: Atividade de (*Ethical Explorer Pack*, 2020)

Ethics for Designers

A *Ethics for Designers* consiste num conjunto de ferramentas pensado para ajudar os designers a aprofundar o seu conhecimento sobre ética e como a transportar para o projeto de design (*Ethics for Designers*, 2017). Para além destes objetivos, o conjunto de ferramentas pretende ajudar os designers a descobrir, explorar e discutir aspetos éticos, sendo que se foca na "sensibilidade moral", "criatividade moral" e "defesa moral" (*Ethics for Designers*, 2017). Existem duas ferramentas para cada um destes temas, que, na sua maioria, são atividades que se devem

fazer ao longo do processo de design. Existem atividades destinadas apenas a uma parte da equipa, mas também, outras que devem incluir toda a equipa de design e as partes interessadas no mesmo. As atividades podem ser em *canvas* ou cartas (*Ethics for Designers*, 2017).

Uma das ferramentas apresentadas neste *toolkit* é o “contrato ético” (fig. 2.11) que se aproxima de um dos pontos referidos em *In-Action Ethics* (Frauenberger et al., 2016), o alinhamento de valores entre designers e todas as partes interessadas no projeto. Esta ferramenta pretende guiar a equipa de design na negociação de valores do projeto, bem como, ajudar no estabelecimento do contrato ético, sempre envolvendo as partes interessadas. Para concluir a atividade desta tarefa é necessário o estabelecimento dos “objetivos éticos” que o projeto pretende alcançar. O processo conclui-se com todos os intervenientes a assinarem os objetivos de design e éticos (*Ethics for Designers — Ethical Contract tool*, 2017).

Ethical contract

Designing is never a solitary act. Therefore it is important that everyone on the same page. This worksheet guides you in a collaborative process with all stakeholders involved in order to find common ethical ground.

PROCESS

- 1 Explain your disclaimer to all involved stakeholders.
- 2 Go through the worksheet objectives and define important ethical themes. Collaboratively define these themes for the project.
- 3 Place the main objectives for each stakeholder. Write everyone's responsibilities down.
- 4 Formulate three main ethical objectives everyone agrees on. Make sure everyone knows what they mean.
- 5 Write down your shared mission: all the design goals agreed upon by all stakeholders.
- 6 Place your signatures to commit to the design goal and ethical objectives.

SPECS

Suggested Time
30 - 45 minutes

Materials needed
An ethical disclaimer, this template, pens

Participants
Design team, stakeholders

Process phase
Framing, validating

1. EXPLAIN YOUR ETHICAL DISCLAIMER TO THE STAKEHOLDERS

2. DEFINE IMPORTANT ETHICAL THEMES:

THEME	DATA VALUE	EXPERIENCE LEVELS	PSEUDO PROFESSIONALISM
DEFINITION	A user's personal settings become commercially valuable to others.	Differences in the competency of camera users.	Users feel (and act) as if they are professional photographers.

3. DIVIDE THE RESPONSIBILITIES:

NAME	RESPONSIBILITIES
J. Gipsen, lead designer	accessible for all experience levels; allow for sharing mode without disrupting user progress; customisation should not reveal intimate user details;
C. Brands, brand manager	promotion should encourage inexperienced customers; honest promotion to prevent pseudo professionalism;
M. KANT, Manufacturer	handle information of data value responsibly; encrypted user settings;
H. Smeets, Distribution Manager	secured packaging to prevent tampering;
A. Smith, retail executive	do not sell camera for premium price; one camera per person to stimulate uniqueness;

4. OUR MAIN ETHICAL OBJECTIVES ARE...

- 1 THE CAMERA CAN BE USED BY USERS OF ANY EXPERIENCE LEVEL.
- 2 WHILE PROMOTING CREATIVITY & EXPERIMENTATION, THE CAMERA GIVES AN HONEST REFLECTION OF THE USER'S ABILITIES.
- 3 EACH CAMERA BELONGS TO ONE PERSON, BUT DOES NOT REVEAL INTIMATE INFORMATION.

5. OUR DESIGN GOAL IS...

A COMPACT DIGITAL CAMERA WHICH STIMULATES CREATIVE GROWTH IN AN HONEST WAY, WHILE PROTECTING A USER'S PERSONAL PHOTOGRAPHY STYLE.

6. PLACE SIGNATURES:

Toolkit Ethics for Designers

Figura 2.11: Atividade de “contrato ético” da ferramenta *Ethics for Designers* (*Ethics for Designers — Ethical Contract tool*, 2017)

Design Ethicette: Toolkit

Este *toolkit* tem como finalidade promover o pensamento ético durante todo o processo de design. Esta utiliza o modelo de processo de design “*Double Diamond*” (*Framework for Innovation: Design Council's evolved Double Diamond*, 2019), criando uma ferramenta para o primeiro diamante, ou seja, para a fase de investigação e definição, e outra ferramenta para a fase de ideação e desenvolvimento e, por fim, outra para a fase de “entrega”. O conjunto de ferramentas é inspirado em três teorias modernas da ética sendo estas, a ética da virtude, a deontologia e o consequencialismo (*Design Ethicette: Toolkit*, 2021). Cada uma destas teorias éticas é aplicada às diferentes ferramentas criadas, sendo ética da virtude aplicada à primeira fase, a deontologia à segunda ferramenta, e o consequencialismo à última fase (*Design Ethicette: Toolkit*, 2021).

A primeira ferramenta chama-se *Alignment* e procura ajudar os designers a estarem atentos às virtudes e valores da sociedade, sendo aconselhado que se use no início do projeto, já que a definição dos valores morais que se pretendem passar deverá acontecer nessa altura, para que mais numa fase mais avançada do projeto se possam tomar decisões consoante o que foi definido no início (*Design Ethicquette: Toolkit*, 2021). A segunda ferramenta chama-se *Best Practice* (fig. 2.12) e pretende ajudar a “filtrar más ideias”; entende-se por “boas ideias” as que tiverem em atenção acessibilidade e sustentabilidade (*Design Ethicquette: Toolkit*, 2021). A última ferramenta chama-se *Consequences* e pretende fazer com que problemas não vistos anteriormente sejam reparados antes que o produto vá até ao utilizador final, para isso são levantadas questões de diferentes pontos de vista, por exemplo ambientais, sociais, e de negócio (*Design Ethicquette: Toolkit*, 2021). Cada uma destas ferramentas inclui um conjunto de exercícios, que podem incluir perguntas ou *check-ins* para garantir que o que foi estabelecido anteriormente está a ser aplicado na prática (*Design Ethicquette: Toolkit*, 2021).

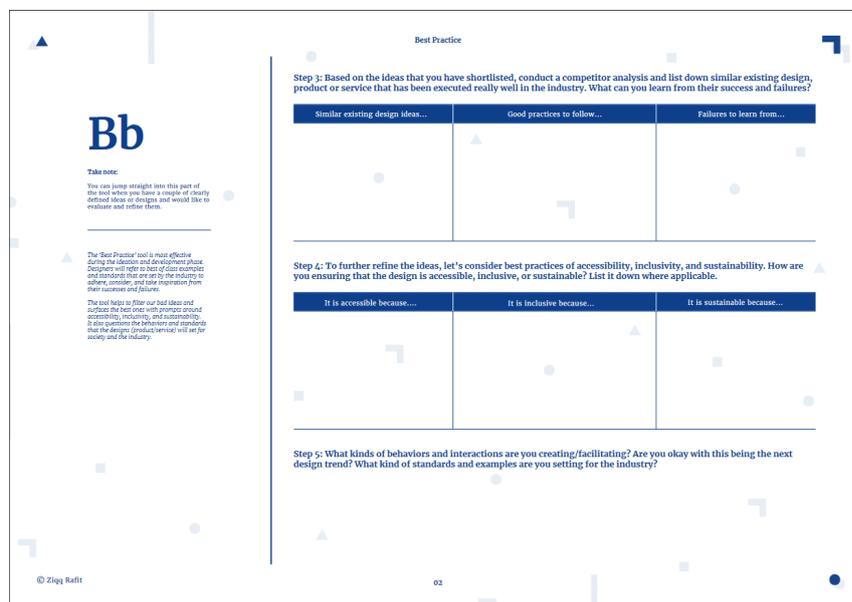


Figura 2.12: Atividade *best practice* da ferramenta *Design Ethicquette: Toolkit* (*Design Ethicquette: Toolkit*, 2021)

2.3.4 Modelos: *Canvas* e *Cartas*

Societal Readiness (SR) Thinking Tool

A *Societal Readiness Thinking Tool* é um *canvas* (fig. 2.13) construído com o objetivo de fazer com que os investigadores reflitam sobre a responsabilidade social que têm ao desenvolver o projeto em questão. Esta ferramenta está principalmente ligada à investigação e inovação responsável, oferecendo orientação aos investigadores para que envolvam práticas desta abordagem durante o processo de design (*Thinking Tool*, 2019). A *Thinking Tool* tem perguntas que incentivam à reflexão para as várias fases do processo de design, podendo ser usada desde os primeiros

passos do processo e durante o tempo de vida do projeto. Esta ferramenta está organizada em quatro fases distintas do projeto: ideação e análise dos dados de investigação, implementação, avaliação e análise, e lançamento do projeto e os seus efeitos (*Thinking Tool*, 2019).

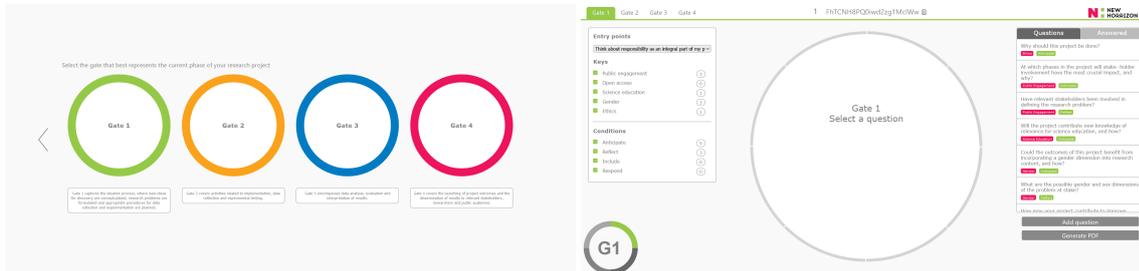


Figura 2.13: Página de fase do projeto e *canvas* primeira fase, respetivamente (*Thinking Tool*, 2019)

The Digital Ethics Compass

O *The Digital Ethics Compass*, é um *canvas* (fig. 2.14) constituído por uma *checklist*. O objetivo desta ferramenta é fazer com que o designer faça perguntas éticas em relação às soluções tecnológicas e ao design adotado para o projeto (*Toolkit: The Digital Ethics Compass*, 2021). Esta ferramenta pode acompanhar o desenvolvimento do projeto, mas pode servir também para ajudar a responder a questões específicas que podem surgir ao longo do processo de design (*Toolkit: The Digital Ethics Compass*, 2021).

O *canvas* é circular e está dividido em duas partes principais. No centro encontram-se os princípios básicos para a criação de design responsável e ético; no círculo exterior encontram-se as perguntas, que têm como temas principais: “automation”, “data” e “behavioral design”. Cada pergunta e tema tem uma “carta” que dá mais informação sobre cada tema (*Toolkit: The Digital Ethics Compass*, 2021).

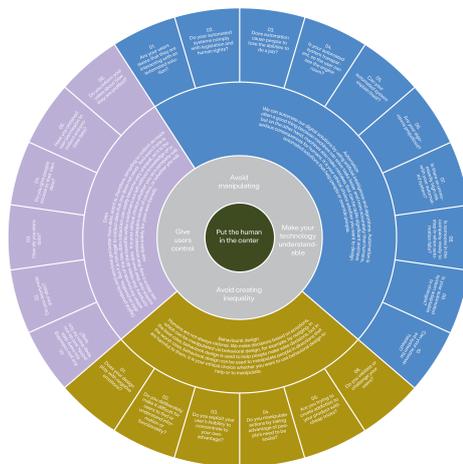


Figura 2.14: *Canvas* da ferramenta *The Digital Ethics Compass* (*Toolkit: The Digital Ethics Compass*, 2021)

Ethics Canvas

Para os autores da ferramenta *Ethics Canvas* “a ética não é simplesmente uma questão de conformidade, mas requer uma reflexão ativa durante o processo de design”. Para dar resposta a este desafio, os autores propõem este *canvas* (fig. 2.15) (*The Ethics Canvas*, 2017). A ferramenta pretende apoiar vários tipos de profissionais — como investigadores, professores, responsáveis políticos e empresários — a refletirem sobre o impacto ético do seu trabalho, com variados objetivos, desde ensinar ética, até ajudar a melhor compreender os impactos éticos em projetos de inovação (*The Ethics Canvas*, 2017).

Este *canvas* combina a abordagem de *Applied Ethics* com o *business model canvas* (#TiSDD Method: *Business Model Canvas*, n.d.) tentando oferecer suporte no envolvimento dos investigadores na “descoberta” dos impactos que a tecnologia pode ter, bem como, a quem e como pode impactar e como se pode abordar esse impacto.

The ADAPT Centre for Digital Content Technology is funded under the SFI Research Centres Programme (Grant 13/RC/2106) and is co-funded under the European Regional Development Fund.

Ethics Canvas Project Title: _____ Date: _____ Ethics Canvas v1.8 - ethicscanvas.org © ADAPT Centre & Trinity College Dublin & Dublin City University, 2017.

1  Individuals affected Identify the types or categories of individuals affected by the product or service, such as men/women, user/non-user, age-category, etc.	3  Behaviour Discuss problematic changes to individual behaviour that may be prompted by the application e.g. differences in habits, time-schedules, choice of activities, people behaving more individualistic or collectivist, people behaving more or less materialistic.	4  What can we do? Select the four most important Ethical impacts you discussed. Identify ways of solving these impacts by changing your project's product/service design, organisation. Or by providing recommendations for its use or spelling out more clearly to users the values driving the design.	5  Worldviews Discuss how the general perception of somebody's role in society can be affected by the project.	2  Groups affected Identify the collectives or communities, e.g. groups or organisations, that can be affected by your product or service, such as environmental and religious groups, unions, professional bodies, competing companies and government agencies, considering any interest they might have in the effects of the product or service.
	4  Relations Discuss problematic differences in individual behaviour such as differences in habits, time-schedules, choice of activities, etc.		6  Group Conflicts Discuss the impact on the relationships between the groups identified, e.g. employers and unions.	
7  Product or Service Failure Discuss the potential negative impact of your product or service failing to operate as intended, e.g. technical or human error, financial failure/ receivership/acquisition, security breach, data loss, etc.		8  Problematic Use of Resources Discuss possible negative impacts of the consumption of resources of your project, e.g. climate impacts, privacy impacts, employment impacts etc.		

The Ethics Canvas is adapted from Alex Osterwalder's Business Model Canvas. The Business Model Canvas is designed by Business Model Foundry AG. This work is licensed under the Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 unported license. To view a copy of this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>. To view the original Business Model Canvas, visit <https://strategyzer.com/canvas>.

Figura 2.15: *Canvas* da ferramenta *Ethics Canvas* (*The Ethics Canvas*, 2017)

The Tarot Cards of Tech

The Tarot Cards of Tech, segundo os criadores, serve para inspirar conversas em volta da tecnologia e produtos de design, podendo resultar na antevisão de consequências negativas que o produto poderá criar, no entanto, este conjunto de cartas alerta para problemáticas que servem para muito mais que isso (*The Tarot Cards of Tech - The power of predicting impact*, 2017). A principal diferença deste

baralho de cartas para outra ferramenta com o mesmo objetivo, é que este, para além de fazer perguntas sobre as consequências que o produto poderá ter aquando do uso, levanta também questões de temas como a acessibilidade ou dimensão do projeto, revelando oportunidades de melhoria do projeto (*The Tarot Cards of Tech - The power of predicting impact*, 2017). A sugestão dada pelos criadores de uso destas cartas é utilizá-las numa sessão de *brainstorm* e deixar que as questões comecem de forma orgânica (*The Tarot Cards of Tech - The power of predicting impact*, 2017).

Estas cartas podem ser acedidas através de um sítio web (*The Tarot Cards Of Tech*, 2017) (fig. 2.16) ou podem ser transferidas e impressas.

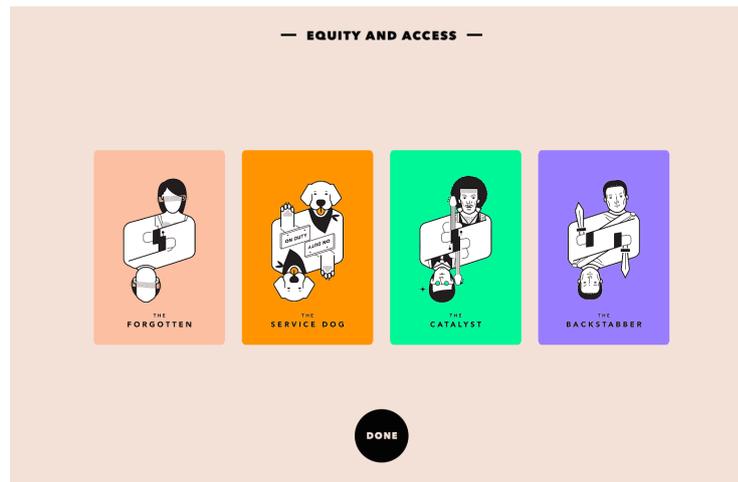


Figura 2.16: Cartas da ferramenta *The Tarot Cards of Tech* referentes ao tema de “equidade e acesso” (*The Tarot Cards Of Tech*, 2017)

IDEO AI Ethics Cards

A ferramenta — *IDEO AI Ethics Cards* — é constituída por um baralho de cartas (fig. 2.17), com as quais se podem realizar dez atividades. Com a criação destas cartas pretendeu-se ajudar equipas de design a focarem-se no utilizador mesmo quando trabalham em algo orientado por dados (*AI & Ethics: Collaborative Activities for Designers*, 2019). Isto começa pela definição de quatro princípios de design que, resumidamente, defendem o respeito pela privacidade, análise cuidada de dados, o “não uso” de inteligência Artificial sem necessidade e a aprendizagem com erros feitos noutras situações (*AI & Ethics: Collaborative Activities for Designers*, 2019).

Na prática, estas atividades estão pensadas para ser utilizadas em quatro casos, correspondendo a três as fases do desenvolvimento do projeto: início do projeto — para decisão de que dados devem ser recolhidos —, início da prototipagem — para pensar em como as pessoas vão usar o sistema e qual a melhor forma de o avaliar —, decisão e planeamento de métodos — pensar nas implicações que os métodos planeados podem ter nos participantes/utilizadores; existem também atividades que podem ser feitas em qualquer altura do projeto, fazendo assim quatro casos de uso (*AI & Ethics: Collaborative Activities for Designers*, 2019). Em suma, esta ferramenta serve como guia para uma abordagem de design eticamente

responsável, humanista e com atenção à cultura (*AI & Ethics: Collaborative Activities for Designers*, 2019).



Figura 2.17: Cartas da ferramenta *IDEO AI Ethics Cards* (*AI & Ethics: Collaborative Activities for Designers*, 2019)

2.3.5 Questionários

CHECK Tool

A ferramenta *CHECK Tool* (Read et al., 2013), foi criada para ajudar os designers a clarificar os objetivos e valores do projeto de design, de forma a não prejudicar nem os participantes, nem o utilizador final. A criação desta ferramenta advém da participação crescente de crianças como participantes em projetos da IHC; quando se fala de crianças encontramos uma população mais frágil e com que se tem que ter mais cuidados do que populações ditas “normais” (Read et al., 2013). Este facto fez com que se sentisse necessidade de uma viragem mais pronunciada para os valores e para o “design centrado em valores”, onde os designers são chamados a estar conscientes dos seus valores e objetivos na conceção do projeto (Read et al., 2013). Assim, foi criado um conjunto de perguntas que “desafia o designer a considerar a adequação da solução técnica e do envolvimento das crianças”, bem como, olhar para o antes e o depois do processo de design para clarificar e enquadrar melhor o papel da criança como participante do projeto (Read et al., 2013).

Existe documentação de um caso de estudo realizado por Van Mechelen et al. com o objetivo de testar esta ferramenta. Este estudo compreende duas partes distintas: primeiro, realiza-se uma análise crítica da ferramenta por especialistas, que incluem os autores do caso de estudo; em seguida, procede-se à sua aplicação e avaliação empírica num projeto de design de ferramentas tangíveis e digitais, com o objetivo de promover comportamentos pró-sociais tanto dentro como fora da sala de aula (Van Mechelen et al., 2014). A *CHECK tool* mostra-se como um método eficaz para alinhamento de valores entre os diversos intervenientes do projeto, do

mesmo modo que, uma forma de reflexão de “como” dizer aos participantes qual o objetivo da sua participação no projeto (Van Mechelen et al., 2014).

RRI Tools

As *RRI Tools* ou *RRI Self-Reflection Tool* (fig. 2.18) como diz o nome, ajuda na reflexão dos princípios de inovação responsável aquando de um projeto, para melhorar as práticas em volta da investigação e da inovação (*About RRI - RRI Tools*, 2015). Esta reflexão é orientada por perguntas abordando diversos temas como igualdade de género, envolvimento público, ética, etc.; cada tema tem dez perguntas (*About RRI - RRI Tools*, 2015). Outro fator relevante desta ferramenta é que as perguntas disponibilizadas têm como finalidade que, a quem utiliza, considere os diversos intervenientes e participantes do projeto (*About RRI - RRI Tools*, 2015).

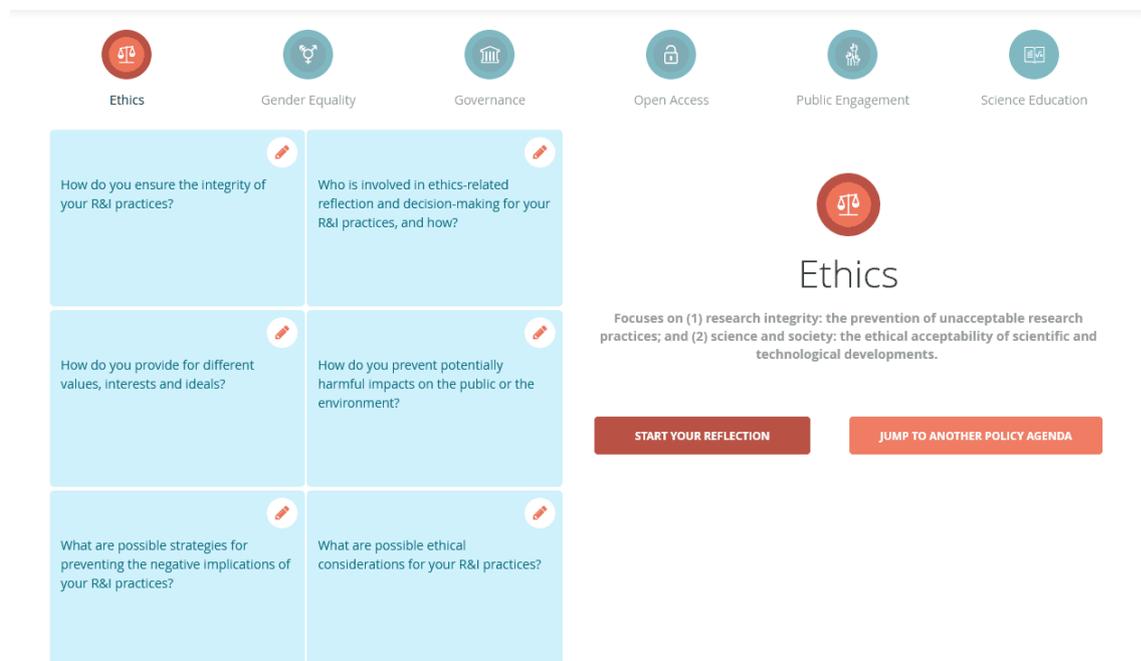


Figura 2.18: Página da ferramenta *RRI Tools* referente à reflexão ética (*Self-Reflection Tool - RRI Tools*, 2016)

2.3.6 Reflexão e Síntese sobre as Ferramentas de Apoio à Ética no Design Existentes

Após analisar as ferramentas apresentadas, verifica-se que a maioria procura ser um incentivo à reflexão tendo em conta o utilizador final, facilitando a resolução e antevisão de dilemas éticos. No entanto, as ferramentas identificadas não dão totalmente resposta às problemáticas levantadas na literatura, tais como o sentido de propriedade/titularidade e gestão de expectativas. Se tivermos em conta a aplicabilidade da ferramenta no processo de design e o tipo de resultado que produzem, destacam-se três ferramentas, as *AAL Guidelines* (*AAL Guidelines for Ethics*,

Data Privacy and Security, 2022), a *Ethics for Designers* (*Ethics for Designers*, 2017) e *Design Ethicquette: Toolkit* (*Design Ethicquette: Toolkit*, 2021). São particularmente interessantes as ferramentas com fácil integração no processo de design, e que cujo resultado vá de encontro aos dilemas éticos, apresentando formas de mais fácil definição de princípios do projeto e ajuda no diálogo com as diversas partes envolvidas, bem como, o resultado produzido, que deve ter em conta uma visão holística das partes afetadas com o projeto, não deixando de fora nenhum grupo. As três ferramentas mencionadas estão pensadas para acompanhar o processo de design na sua evolução e mostram o intuito de aproximação e incentivo ao diálogo dos designers com partes interessadas do projeto, bem como, definição de valores relevantes para o projeto. Além disso, as ferramentas fazem questionar a adequação das soluções que propõem em termos de tecnologia. Relativamente aos formatos, apesar de diversas apresentações, observa-se algumas que podem falhar na facilidade de uso e na forma como se podem inserir no processo de design, já que há necessidade de despende algum tempo para a sua execução. As conclusões relativamente ao formato irão ser respondidas com a investigação contextual. No Anexo A, está a tabela completa das ferramentas e as suas características; na figura 2.19, uma versão resumida dessa tabela.

2.3.7 Sumário do Capítulo

Neste capítulo pretendeu-se compreender os conceitos básicos da ética, evolução e importância, debruçando sobre princípios éticos, o conceito de inovação responsável e dilemas éticos encontrados na atualidade na área de IHC. Além disso, foram revistas abordagens à ética onde se denota uma evolução de pensamento que acompanha o desenvolvimento da área de IHC. Por último, tinha-se como objetivo compreender o estado da arte e que preocupações são tidas na criação de ferramentas com enfoque na ética. A revisão da literatura serviu para a criação de conhecimento sobre a ética e como esta disciplina de estudo se interliga com IHC na atualidade. Nesta fase foram definidos conceitos que irão seguir o desenvolvimento da dissertação até ao final. Desde da compreensão das diferentes perspetivas da ética até aos conceitos básicos, são noções que acompanharam o projeto até à sua finalidade.

Em suma, retira-se que existe necessidade de uma abordagem à ética mais flexível e responsiva, que não passe apenas pela antevisão de problemas prováveis de surgir ao longo do processo de design, caracterizada também pela definição de princípios éticos e valores do projeto. De seguida será descrita a metodologia da qual resultará uma ferramenta que ajude a dar resposta ao acima mencionados.

<i>Categoria</i>	<i>Nome</i>	<i>Quando se utiliza?</i>	<i>Resultado esperado</i>
Princípios e Diretrizes	ESRC Framework for research ethics	Todo o processo de design	Orientação ética durante desenvolvimento de projetos
	Ethol	Fase de pedido de aprovação formal ética	Ajudar a determinar as questões éticas e legais aplicáveis à sua investigação, conforme a legislação europeia
	Ethical Design Manifesto	Todo o processo de design	Incentivar pensamento e criação de objetos com os princípios éticos definidos
	Ethical By Design: Principles For Good Technology	Todo o processo de design	Criar confiança do público na tecnologia e garantir que o que é construído cumpre os padrões éticos
	AAL Guidelines	Todo o processo de design	"Excelência ética" na criação de objetos tecnológicos
Métodos	Judgment Call	Não existe altura específica, mas o produto já tem que estar definido	Antevisão do impacto que a tecnologia pode produzir do ponto de vista de diferentes stakeholders
	Design Ethically	Todo o processo de design	Pensamento e sensibilização para o impacto que a tecnologia tem; reformulação do processo de design usualment utilizado
	Black Mirror brainstorms — a product design exercise	Ideação do artefacto	Ajudar na antevisão de problemas aquando do uso do artefacto que se está a criar
Toolkits	Ethical Explorer	Todo o processo de design	Consciencialização da ética e a antevisão de riscos; começar diálogos, identificar situações de risco e criação de soluções
	Ethics for Designers	Todo o processo de design	Aprofundar o seu conhecimento sobre ética e como a transportar para o projeto de design; descobrir, explorar e discutir aspetos éticos do projeto
	Design Ethicquette: Toolkit	Todo o processo de design	Criar pensamento ético durante todo o processo de design
Modelos: Canvas e Cartas	Societal Readiness (SR) Thinking Tool	Todo o processo de design	Reflexão sobre a responsabilidade social que têm ao desenvolver o projeto em questão
	The Digital Ethics Compass	Todo o processo de design, podendo também sendo usada apenas em alturas específicas	Questionar soluções tecnológicas e o design adotado para o projeto
	Ethics Canvas	Início do processo de design e depois de definição de objeto a criar	Criar reflexão ativa sobre ética durante o processo de design; ensinar ética e ajudar a melhor compreender os impactos éticos em projetos de inovação
	The Tarot Cards of Tech	Sessões de brainstorm	Ajudar na antevisão de problemas aquando do uso do artefacto que se está a criar; revelar oportunidades para aumentar os aspetos positivos da utilização da tecnologia
	IDEO AI Ethics Cards	Não existe altura específica, mas o produto já tem que estar definido	Ajudar a orientar uma abordagem etica na criação de objetos de design que utiliza dados dos utilizadores
Questionários	CHECK Tool	Fase de investigação	Clarificar os objetivos e valores do projeto de design, de forma a não prejudicar os participantes e o utilizador final
	RRI Tools	Todo o processo de design	Reflexão dos princípios de inovação responsável aquando de um projeto

Figura 2.19: Tabela sumária das ferramentas de apoio à ética no design existentes

Capítulo 3

Metodologia e Plano de Trabalho

Este capítulo apresenta o plano de trabalhos e a metodologia utilizada no desenvolvimento desta dissertação. Primeiro, apresenta-se a metodologia de trabalho a ser aplicada ao desenvolvimento do trabalho. A seguir, dá-se a conhecer o planejamento temporal das tarefas necessárias para a conclusão do projeto.

3.1 Abordagem Metodológica

Pensando no trabalho prático e no processo de design a seguir, a metodologia definida para o desenvolvimento da dissertação tem como momentos principais: investigação, definição, ideação, prototipagem e validação. De seguida serão descritos cada um dos momentos e que trabalhos foram feitos em cada.

Sendo o foco do trabalho criar uma ferramenta que apoie as equipas de design, a primeira fase é de recolha e investigação, cujo objetivo é desenvolver conhecimento acerca dos conceitos fundamentais da ética, bem como, entender que problemas éticos existem em volta dos processos de design. Para isso, é feita uma pesquisa bibliográfica e recolhidos trabalhos relacionados com os objetivos da dissertação e conceitos que se pretendem explorar. Da análise de artigos e livros foram recolhidas as várias abordagens à ética na área de Interação Humano-Computador, bem como, *frameworks* e diretrizes existentes. Relativamente à análise de ferramentas existentes, o objetivo é entender que resultado pretendem alcançar no projeto em que são utilizadas e que formato podem ter.

Ainda na fase de investigação, existe necessidade de aprofundar mais o conhecimento desenvolvido com a pesquisa bibliográfica, recorrendo a entrevistas com profissionais e investigadores na área da IHC. Para as entrevistas é necessário a criação de um guião tendo como objetivos ouvir estes profissionais e investigadores sobre quatro pontos: 1) quais os princípios fundamentais da ética que se devem privilegiar, 2) qual o papel/implicações das comissões de ética durante o projeto, 3) quais os momentos no projeto que deverão ser o foco da ferramenta, e 4) como se gerem problemas éticos ao longo do processo de design.

Também é criado num questionário sociodemográfico para caracterização dos participantes. Para esta investigação contextual, foi enviado e aprovado (Parecer n.º 135/2023) um pedido à Comissão de Ética do Instituto de Investigação Interdisciplinar da Universidade de Coimbra, bem como, criado um consentimento informado conforme o formulário da mesma comissão. As entrevistas foram sujeitas a uma codificação temática, inicialmente seguindo os códigos associados às perguntas. Foi aplicado o método de "open coding" (Lazar, 2017) para identificar padrões e temas emergentes nas respostas. Este processo revelou que diversas respostas abordavam temas não previstos, o que levou à criação de novos códigos. Na etapa subsequente, desenvolveram-se conceitos para descrever as instâncias de interesse presentes nos textos, com alguns conceitos sendo diretamente extraídos das respostas dos entrevistados. Esses conceitos foram organizados em categorias e estabelecidas relações entre eles. Este processo foi iterativo, à medida que a compreensão dos dados evoluía, novos códigos e relações surgiam. Após a primeira codificação, procedeu-se a uma revisão e ajuste da árvore de códigos para resolver problemas, como a duplicação de códigos em diferentes partes da árvore. Este procedimento foi aplicado a um total de 12 entrevistas.

Depois da análise e síntese das entrevistas, passou-se à fase de desenvolvimento da ferramenta, começando pela definição do âmbito do artefacto a ser criado. Com o conhecimento desenvolvido na fase de investigação, são exploradas várias estratégias e formas de apresentação da ferramenta. É depois realizada uma validação de um conjunto de propostas de ferramentas, com três dos entrevistados da fase de investigação contextual. Para esta validação são definidos um conjunto de critérios com os quais os participantes avaliam as propostas. Com a análise dos resultados da validação é feito o desenvolvimento da proposta de ferramenta. Depois da ferramenta desenvolvida, é posteriormente criado um manual de uso da mesma. A intenção seria colocar a ferramenta em prática para um segundo momento de validação, mas não é possível devido ao calendário da unidade curricular.

3.2 Plano de Trabalho

Esta secção mostra o plano de trabalho delineado com várias tarefas e as suas subdivisões. De forma a cumprir os objetivos da dissertação dentro do tempo disponível, foi necessário compreender as diferentes fases e tarefas necessárias e estabelecer um plano para cada fase (fig. 3.1 e 3.2). Ainda assim, como verificado nas figuras 3.2 e 3.3, mostra-se que para algumas das tarefas definidas ocuparam períodos de tempo superiores aos esperados inicialmente. As alterações ao plano de trabalhos devem-se, essencialmente, ao tempo necessário para à tarefa de Investigação Contextual, que demorou quase mais dois meses do que estava previsto. Esta tarefa é uma parte essencial ao desenvolvimento desta dissertação e o seu prolongamento levou a que as tarefas seguintes tivessem de ser reajustadas. Além disso, também se constatou que a segunda validação da ferramenta só seria eficaz se a ferramenta fosse colocada em prática num projeto, o que não é possível no intervalo de tempo da dissertação.

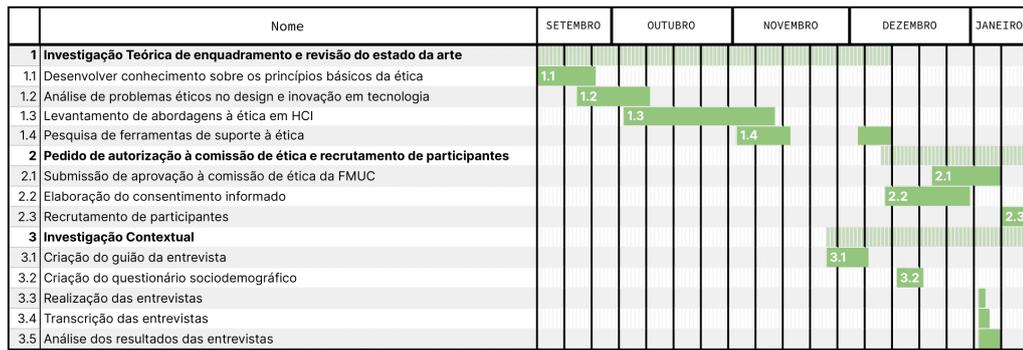


Figura 3.1: Planeamento para o 1.º semestre



Figura 3.2: Planeamento para o 2.º semestre

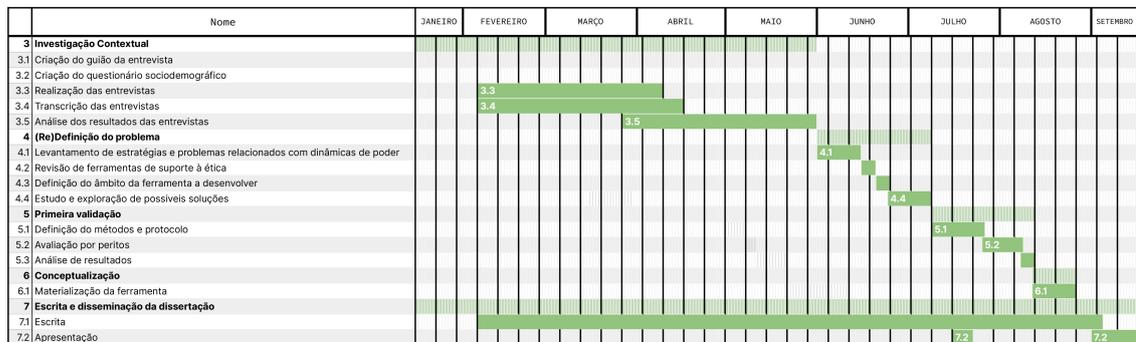


Figura 3.3: Organização temporal real do 2.º semestre

3.3 Sumário do Capítulo

Este capítulo apresentou a abordagem metodológica definida para guiar esta dissertação. Depois da definição e compreensão de conceitos essenciais para o desenvolvimento da dissertação, opta-se por concretizar uma investigação contextual, através de entrevistas com profissionais e investigadores na área de IHC, para não só melhor entendimento do conhecimento desenvolvido, mas também para uma decisão sustentada do âmbito da ferramenta a desenvolver. Após finalizada a

fase de investigação são exploradas várias estratégias e formatos para o artefacto, contando com dois momentos de validação distintos. A primeira validação existe para poder haver iteração do objeto proposto recorrendo a *focus groups*, enquanto que o segundo momento serve para validação final, aplicando uma validação formal.

Capítulo 4

Investigação Contextual

Após revisão da literatura fizemos, com base no conhecimento adquirido, entrevistas que nos permitissem perceber as abordagens existentes na prática. Além disso, estas entrevistas serviram também para definir o âmbito da ferramenta desenvolvida. De seguida, apresentam-se os procedimentos e guião da entrevista, a caracterização dos participantes e, por último, a codificação temática e análise de resultados.

4.1 Guião de Entrevista e Procedimentos

Esta secção apresentada o processo de preparação da investigação contextual. Foi preparada uma entrevista semi-estruturada, um formato que dá liberdade ao desenvolvimento da entrevista de forma a conseguir chegar às respostas pretendidas (Lazar, 2017), para a qual foi criado um guião. Esse guião, que pode ser consultado na íntegra no anexo A, divide-se em três partes: a primeira foca-se na ética no processo de design, onde se pretende saber como é abordada a ética e o que é feito para ser conduzido um processo ético; a segunda versa sobre as abordagens à ética também no processo de design, ou seja, procura descobrir se as abordagens à ética descritas na literatura são implementadas na prática; e por último, a terceira parte foca-se em problemas éticos no processo de design, onde se tenciona compreender que métodos são usados para a resolução de dilemas éticos e se os problemas identificados na literatura são de facto os evidenciados pelos profissionais da IHC no terreno.

O contacto com os participantes para pedido de colaboração no projeto foi feito através de correio eletrónico. Antes da entrevista, para além do consentimento informado, foi pedido que os participantes respondessem a um questionário sociodemográfico (anexo C e D, respetivamente) com perguntas relacionadas com a formação e a experiência profissional dos entrevistados, para posteriormente caracterizar os perfis dos participantes e permitir uma melhor análise das entrevistas. As entrevistas foram feitas de forma remota e gravadas na íntegra para facilitar análise futura. As entrevistas tiveram duração média de 48 minutos.

4.2 Participantes

Todos os participantes são profissionais da área de Interação Humano-Computador, já que o artefacto que se pretende criar é-lhes destinado. Sendo a IHC a sua área de especialidade, os profissionais poderão dar uma visão aprofundada das práticas atuais, ou até diferente, do que foi recolhido na investigação teórica.

Para cumprir com os objetivos desta fase da investigação foram entrevistados 12 pessoas. De forma a ter uma visão melhor do entendimento dos designers da ética e dos desafios éticos no processo de design, foram entrevistados profissionais provenientes de três perfis distintos relativos ao contexto de trabalho: centros de investigação, contexto académico (universidade) e ambiente corporativo. Para cada um dos perfis, foram entrevistados quatro participantes.

No global, foram entrevistadas sete mulheres e cinco homens (fig. 4.1), sendo que metade dos participantes têm entre os 40 e 49 anos, cinco têm entre os 30 e 39 anos e apenas um tem idade entre os 50 e 59 anos (fig. 4.1).

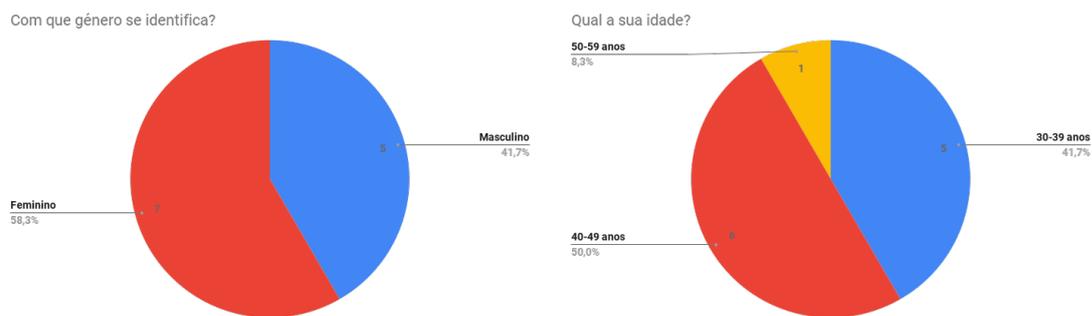


Figura 4.1: Género e idade dos entrevistados

Relativamente ao nível de formação, oito dos doze participantes são doutorados, três concluíram mestrado e o restante tem licenciatura (fig. 4.2). Ainda sobre a formação, sete participantes têm como especialização a área de Interação Humano-Computador, sendo que alguns apresentam mais que uma área de especialização (fig. 4.3).



Figura 4.2: Nível de formação dos entrevistados



Figura 4.3: Área de especialização dos entrevistados

Relativamente aos anos de experiência dos entrevistados, nove dos doze participantes têm mais de dez anos de experiência (fig. 4.4), sendo que seis têm posições de liderança nas equipas onde trabalham (fig. 4.5) e reportaram que ao longo da sua vida profissional estiveram envolvidos em mais de dez projetos (fig. 4.6).

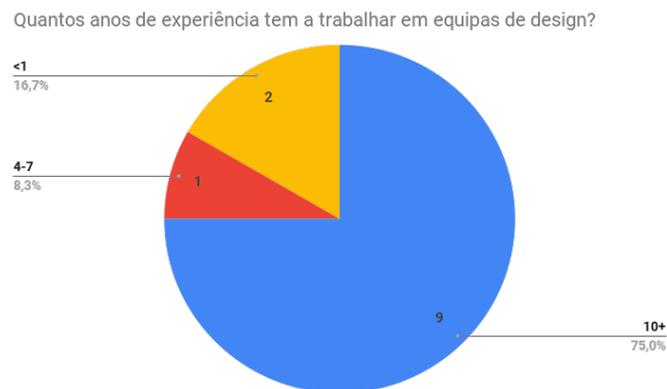


Figura 4.4: Anos de experiência dos entrevistados



Figura 4.5: Função dos entrevistados na equipa de design

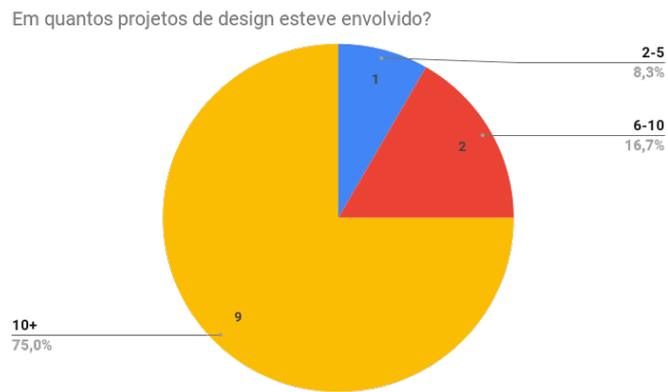


Figura 4.6: Número de projetos nos quais os entrevistados estiveram envolvidos

A maioria dos participantes responde que a equipa de design a que pertencem tem entre um a cinco membros, como representado na fig. 4.7 e que no último ano estiveram envolvidos entre dois a cinco projetos (fig. 4.8).



Figura 4.7: Número de membros da equipa de design dos entrevistados

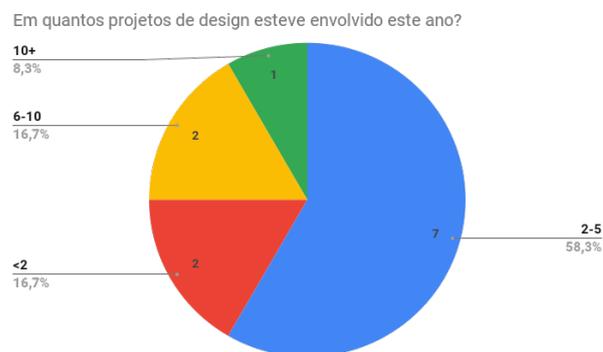


Figura 4.8: Número de projetos nos quais os entrevistados estiveram envolvidos no último ano

Foi perguntado se alguma vez tiveram formação em ética, ao que nove responderam que sim (fig. 4.9).

Tem alguma formação em ética? Se sim, de que tipo e qual a sua duração da mesma?

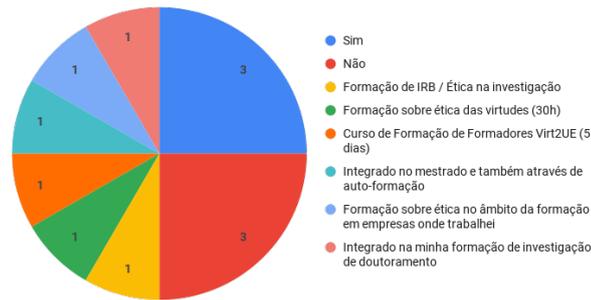


Figura 4.9: Número de entrevistados com formação em ética

Por fim, foi questionada a experiência dos participantes no trabalho direto com populações pertencentes a grupos de risco, sendo que seis referem ter muita experiência (fig. 4.10), nomeadamente com pessoas de idade avançada e pessoas com deficiências cognitivas (fig. 4.11).

Qual é a sua experiência no trabalho direto com pessoas de grupos específicos de utilizadores (por exemplo, crianças, pessoas com deficiências cognitivas, pessoas de idade avançada, pessoas que necessitam de cuidados continuados) durante um projeto de design?



Figura 4.10: Número de entrevistados com experiência de trabalho com grupos específicos de utilizadores

No trabalho com pessoas de grupos específicos de utilizadores, com quais trabalho?

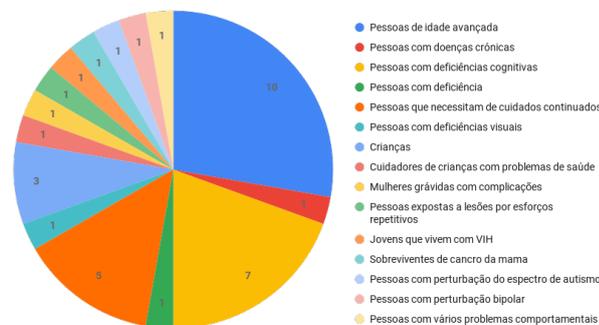


Figura 4.11: Grupos específicos de utilizadores com os quais os entrevistados têm experiência de trabalho

Algo que não fica registado no questionário sociodemográfico, mas com relevância, recaí no facto de seis entrevistas terem sido realizadas em português e as restantes seis terem sido realizadas em inglês devido às diferentes nacionalidades dos participantes.

4.3 Codificação Temática

A análise dos resultados das entrevistas foi feita a partir da transcrição integral da entrevista, com auxílio do programa automático *PinPoint*¹, com subsequente verificação manual. Para a análise qualitativa das entrevistas decidiu-se utilizar método de codificação temática (Lazar, 2017), categorizando e agrupando as respostas por conceitos e temas, facilitando o estabelecimento de relações. A escolha deste método advém de se pretender analisar texto de forma estruturada e sem cair na deturpação dos dados. A criação de códigos é um processo iterativo que pode sofrer alterações ao longo da análise de mais dados (Lazar, 2017). Esta codificação e consequente análise são sumariadas em tabelas.

A definição do código a ser utilizado foi feita a partir das perguntas da entrevista. Aquando da criação do guião da entrevista foi feito um levantamento de temas e conceitos apreendidos na revisão da literatura, onde existiam falhas na compreensão dos mesmos, bem como, temas relativos aos objetivos das entrevistas. Deste modo, cada pergunta tinha um tema associado. Assim, definiu-se que os temas associados a cada pergunta seriam o código inicial para análise.

Logo após a realização da primeira entrevista denotou-se a necessidade de revisão e alteração da árvore estabelecida inicialmente, para a aumentar, dividindo alguns temas considerados demasiados abrangentes. Sendo o objetivo desta investigação a definição do âmbito da ferramenta e compreensão das práticas atuais, não existe limitação de uma teoria ou *framework* nos temas que se podem encontrar nos textos a analisar, levando a que o processo de codificação passasse por diversas fases; começou-se por utilizar o método de “*open coding*”. Este método consiste em identificar “fenómenos interessantes nos dados” (Lazar, 2017), ou seja, dado um texto para análise, deve-se identificar padrões, opiniões e até comportamentos que se considerem interessantes. Nesta fase, as respostas a cada pergunta foram agrupadas, depois impressas e, recorrendo a marcadores de diversas cores — cada cor respondendo a um tema/código —, foram assinalados os diversos assuntos presentes em cada resposta.

Apesar de, como dito anteriormente, cada pergunta ter correspondência a um tema específico ou haver intenção de que certos assuntos fossem abordados na resposta, verificou-se que vários outros temas eram referidos vários temas, levando a que nesta tarefa fossem assinalados mais temas que aquele que estava originalmente previsto na pergunta. À medida que se analisavam os textos, a árvore de codificação ia sendo alterada, passando à fase seguinte de codificação: **criação de conceitos**. A criação de conceitos advém da necessidade da definição de termos que descrevem instâncias interessantes encontradas no texto. Ocasional-

¹<https://journaliststudio.google.com/pinpoint/>

mente, estes conceitos são retirados diretamente das respostas dos entrevistados, já que, por vezes, usam termos que descrevem precisamente o conceito em questão. Quando isto não se verificava, criámos conceitos “novos”. Estes conceitos e termos passam a fazer parte da codificação, sendo **agrupados em diferentes categorias** e realizando-se relações entre estes. Apesar deste processo seguir uma estrutura sequencial, verificou-se muitas vezes a necessidade de **iteração**, uma vez que se verifica uma progressiva compreensão dos dados em cada uma destas fases, sendo possível a identificação de novos códigos e categorias ou até novas relações entre estes. Após a primeira codificação ter sido terminada, houve necessidade de retificação de alguns problemas que a árvore de códigos apresentava como, por exemplo, o aparecimento do mesmo código/tema em diversos ramos da árvore. A árvore de codificação completa pode ser consultado na íntegra no anexo E.

Uma análise particular refere-se ao P3, que atualmente trabalha em contexto académico, mas já teve experiência de trabalho em ambiente corporativo. Esta dualidade resultou em respostas que ora refletem a perspetiva académica, ora a perspetiva corporativa, e em alguns casos, ambas. Nesta instância, a análise centrou-se nas declarações do participante, uma vez que o uso de expressões como “*in corporate*” ou “*in academia*” no início das frases foi recorrente. Além disso, vale a pena destacar outra particularidade do estudo, nomeadamente a presença de dois idiomas distintos. Das doze entrevistas realizadas, metade foram conduzidas em português e as restantes em inglês. Embora essa variação linguística pudesse potencialmente apresentar desafios na análise, é importante notar que a análise foi abordada de forma equitativa, isto devendo-se à boa compreensão do segundo idioma.

Em relação à validação da codificação e análise, considera-se que estes são válidos na medida em que a codificação e o que era pretendido com cada pergunta estava definido antes das entrevistas, deixando de parte grande parte da subjetividade da resposta (Lazar, 2017).

4.4 Resultados

O método para análise das entrevistas foi realizada de duas formas, uma primeira que consiste no descrito na subsecção anterior, a codificação, que serviu para encontrar e identificar as diferentes temáticas que aparecem ao longo das respostas das diversas perguntas. Outro método para análise consistiu em saber exatamente o que cada participante respondeu a cada uma das perguntas, verificando se o objetivo definido para cada pergunta foi conseguido. De seguida, apresentamos os resultados da análise temática, abordando o entendimento dos entrevistados sobre ética, os processos formais de aprovação ética e os princípios éticos identificados. Em seguida, focamos na ética no processo de design, apresentando desafios e estratégias para assegurar a ética, bem como, o tratamento ético durante o design e as principais preocupações dos entrevistados.

4.4.1 Compreensão Geral da Ética

Definição da Ética

A primeira pergunta colocada aos participantes foi “Para si, o que é a ética, e em que é que consiste a ética nos processos de design?”, de forma a compreender o que cada entrevistado entende como ética e como este conceito transita para o domínio aplicacional e do design. Esta temática provocou algum desconforto na maioria dos entrevistados, como evidência o comentário de P2 “*It’s a hard question*” ou P9 “*Okay, that’s a difficult first question*”, denotando que a maioria dos participantes começa com observações semelhantes. Contudo, a análise mostra que, de acordo com os participantes, a ética consiste no seguimento de princípios éticos como “agir de forma apropriada” (P1, P2, P5, P9), respeito (P1, P4, P6, P11) e “do no harm” (P2, P3, P6, P7, P10). Para além disto, referem também que a ética são valores subjetivos e não universais (P2, P3), bem como, o questionamento do que são ações corretas (P5, P6) (fig. 4.12).

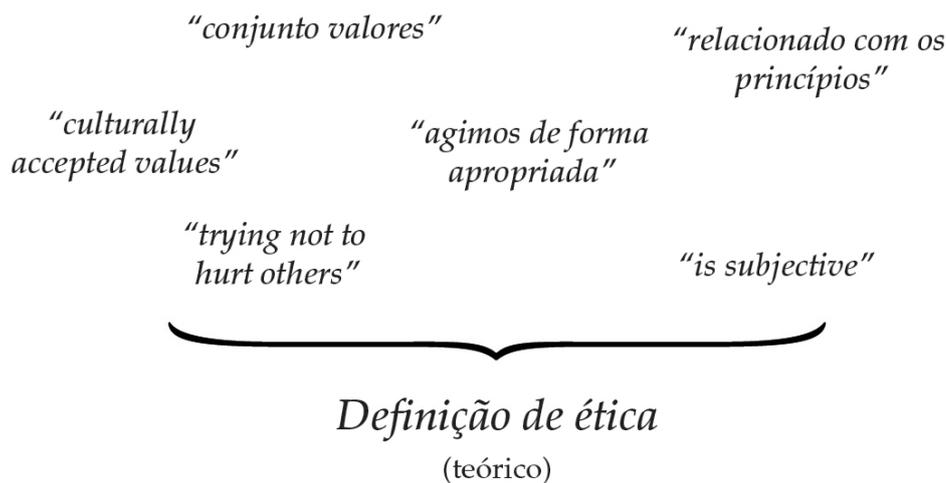


Figura 4.12: Citações ilustrativas da compreensão do que consiste a ética em termos teóricos

Muitos dos participantes não dissociam o conceito de ética da sua aplicação no contexto profissional, passando a responder imediatamente a como veem a ética no processo de design referindo que passa, para além do já mencionado, pelo envolvimento de diversas populações no processo de design e ter em conta o contexto das mesmas (P1, P2, P4, P11), tratamento de dados pessoais e aspetos formais de aprovação ética (P6, P12), a reflexão sobre diversos aspetos do processo de design (P1, P5, P6, P7) (fig. 4.13). A ética no processo de design e o seu tratamento é analisada em maior detalhe na secção 4.4.2.



Figura 4.13: Citações ilustrativas da compreensão da ética em termos aplicacionais

Processos formais

Para esta secção da análise, o objetivo foi compreender como os designers percebem os processos formais de aprovação ética e como estes se integram no processo de design.

A análise dos resultados revela que os processos formais de aprovação ética não dão resposta aos desafios éticos encontrados durante o processo de design, muitas vezes mostrando-se insuficientes na resolução dos mesmos e na salvaguarda da ética durante o processo. Desta forma, os participantes P4, P8 e P10 referem que veem a ética durante o processo separada da aprovação formal, acrescentando P10 que *“what the IRB thinks is ethical isn’t necessarily equal to what individuals might think is ethical. (...) You could still have ethical research but not compliant or you could have unethical research but compliant.”*. Ainda relativamente à falta de soluções dada pelas comissões de ética, P4 refere que aprovação ética é algo demasiado estruturado, enquanto que o design é algo fluído. Aquando da menção de pedidos de aprovação formal, comentários como *“is such a pain in the butt”* (P8), foram recorrentes, devido à quantidade de burocracias. Além destes comentários, expressões como *“conjunto de checkbox”* (P1) ou *“it feels like all these hoops to jump through”* (P8) foram usados para descrever o processo de aprovação ética.

Apesar desta perceção por parte dos designers, também foi referido que esta visão pode trazer consequências negativas para o desenvolvimento do projeto. Estas e outras expressões usadas para caracterizar os processos formais são apresentadas na figura 4.14. Algo também de salientar é o facto, de quando questionado se existia alguma fase do processo de design particularmente desafiadora, o participante P2 referiu o pedido formal de aprovação ético.

Relativamente ao consentimento informado, houve várias menções da necessidade da descrição de todo o processo e toda a informação que a equipa recolhe e analisa, mas este documento é visto como não sendo suficiente para garantir que os participantes se sintam seguros na participação. O participante P8 refere que o

consentimento informado por vezes “*backfires and makes the whole person feel like “wow! what am I signing?”*”, mostrando que por vezes este documento torna as pessoas mais inseguras relativamente ao trabalho com os designers.

“conjunto de checkbox” *“I have such conflicted feelings”*

“such a pain in the butt” *“so much paperwork”*

“a box that I have to somehow check” *“this is not fulfilling”*

“it’s a complex process” *“those are the bare minimum”*

“it’s often not enough”

Figura 4.14: Citações ilustrativas da caracterização de processos formais de aprovação ética

Outro documento mencionado — neste caso, apenas por participantes que trabalham em contexto empresarial, mais especificamente P6 e P11 — foi o NDA, não denotando nenhum problema com este método, referindo também que este procedimento é tratado por terceiros.

Princípios Éticos

Para a recolha dos princípios éticos examinámos as respostas à pergunta 9, onde se pretendia saber quais os princípios éticos considerados imperativos, bem como, uma procura por todas as respostas de forma a obter o maior número de princípios mencionados.

Alguns dos participantes — P4, P6, P11, P12 — referiram que é impossível dizer quais os princípios que são imperativos, porque todos são importantes, mas após alguma reflexão nomearam o respeito (P4, P6) que consideram ser mais importante. No geral, o princípio mais referido foi o “respeito”, sendo mencionado por cinco dos doze participantes. As respostas foram muito diversas, não se encontrando um princípio com o qual todos os participantes concordassem. A lista de princípios éticos mencionados conta com 21 princípios:

- Respeito (6)
- Transparência (5)
- Consequências a longo prazo (3)
- Universalidade (3)
- Acessibilidade (2)

- Autonomia (2)
- Criatividade (2)
- Empatia (2)
- Equidade (2)
- Segurança (2)
- Feedback constante (1)
- Orientação por evidências (1)
- Dignidade (1)
- Flexibilidade (1)
- Dar voz àqueles que não são ouvidos (1)
- Inclusão / não discriminação (1)
- Justiça (1)
- *Mindfulness* (1)
- Poder (1)
- Análise risco-benefício (1)
- Sentido de agência (1)

O participante P5 referiu que os princípios éticos que se devem seguir têm necessariamente a ver com os direitos humanos, no entanto, referiu que o impacto do que criam é algo que deve ser sempre tido em conta. Este participante refere também que os princípios mudam de projeto para projeto sendo que “nalguns projetos a transparência está acima de tudo, noutros projetos autonomia está acima de tudo, noutro não está, nem sequer aparece”.

4.4.2 Ética no Processo de Design

Tratamento da Ética

Relativamente às fases de aplicação de processos para assegurar um processo ético, a análise revela que todos os entrevistados têm maior investimento em atividades deste tipo nas fases iniciais do projeto. Apenas nove dos doze entrevistados (P1, P2, P3, P4, P5, P6, P8, P10, P12) observam questões éticas ao longo de todo o processo, sendo que os restantes os observam apenas na fase de “*research*” (P7, P9, P11). A análise não consegue revelar em que fases específicas do processo de design os diferentes problemas éticos acontecem mais frequentemente, no entanto, quando perguntados especificamente se existe alguma fase particularmente difícil um participante respondeu o pedido de aprovação formal ético (P2), outro responde

na fase de interação com os participantes (P4) e outro responde a fase de criação do objeto final (P7); os restantes afirmam que não há uma fase particularmente difícil. Dois dos entrevistados (P7, P11) sublinham que por vezes na fase de avaliação também é necessária uma atenção acrescida pelo contacto direto com participantes/ utilizadores. De acordo com os participantes, apenas três de doze têm algum tipo de ferramenta que os ajuda a guiar um processo ético sendo estas ferramentas o *Belmont Report* (P10), *Ethol* (P2) — apenas para a fase de submissão a comissão de ética — e *In-Action Ethics* (P5) — com ajustes (fig.4.15).

“começámos a tentar usar a framework do Frauenberger, que se chama In-Action Ethics, (...) mas diziam que depende altamente do contexto e pronto, tivemos que fazer a nossa maneira”

Figura 4.15: Uso da *framework In-Action Ethics* de acordo com P5

Ao serem questionados diretamente se faria sentido rever a ética do projeto em mais que uma fase do processo apenas um participante refere que não (P11) e outro refere que apenas após a fase de “*research*” (P7); os restantes participantes dizem que sim, referindo até que a ética do projeto deve ser “*iterativa*” (P2, P3, P12 (fig.4.16)) e “*flexível*” (P4, P8). As respostas de como o novo alinhamento da ética deve ser conduzido foram muito variadas, sendo que a resposta mais comum foi a criação de um “*ethical stakeholder*” que poderia ajudar na revisão da ética ao longo do processo. Estas afirmações vão de encontro a respostas anteriores já que os resultados mostram que não existe uma pessoa responsável pelos aspetos éticos durante o desenvolvimento de um projeto. Dois dos entrevistados, que são também gestores de projeto, consideram que a condução de um processo ético é da sua responsabilidade, no entanto, referem que este papel nunca está formalmente estabelecido; P2 e P5 referem que dentro da equipa existem pessoas com maior interesse na área da ética e que informalmente essas pessoas são responsabilizadas. Para além disso, o entrevistado P11 acredita que poderá haver alguém dentro da empresa com essa função.

Também em resposta a como se deve conduzir um novo alinhamento da ética, todos os entrevistados referem a necessidade de algo que os ajude a guiar um processo ético, que não lhes dê muito trabalho (P3, P6, P12) e que seja fácil de integrar em processos de design que já estão a ser utilizados (P2, P4, P6, P12).

“Neste momento não faz sentido ter nenhuma fase que seja definitiva. Tudo são processos iterativos (...) E portanto tem que se sempre fazer uma reavaliação”

Figura 4.16: Revisão da ética do projeto ao longo do processo de design de acordo com P12

Outro ponto a denotar no tratamento da ética é atenção que os designers têm aos valores dos diversos intervenientes no projeto e aos valores dos colegas dentro da própria equipa. Relativamente ao primeiro, seis dos doze referem que têm em consideração os valores (P1, P4, P5, P9, P10, P12), no entanto, destes seis, três referem que apenas de “*stakeholders*” (P1, P5, P9) e dois apenas dos participantes (P10, P12), deixando apenas um entrevistado que tem em consideração os valores de todos os intervenientes. Os resultados da análise revelam que apenas dois participantes (P10, P11) não fazem nenhum alinhamento de valores dentro da própria equipa. Os métodos para garantir que os valores dos diversos intervenientes estão a ser tidos em conta serão descritos na secção 4.4.2.

Principais Preocupações

Quando convidados a escolher uma preocupação principal, a maioria dos participantes afirma que o participante e a relação com o participante (P1, P4, P5, P8, P9, P12) são a sua principal preocupação. Dois participantes estão mais preocupados em criar um produto melhor para os utilizadores (P2, P11). Os restantes participantes referem razões como a criação de uma solução/produto economicamente viável (P3, P7), proteção e segurança humana (P10) e a equipa (P6). Além disso, foram mencionadas preocupações como o impacto do sistema/produto (P1, P5, P8, P10, P11), acessibilidade (P6), investigação e sistema imparciais (P7), entre outros.

Desafios Éticos

A análise dos desafios éticos foi feita com base nas respostas à pergunta 2 e nos resultados da codificação. Em relação às respostas da pergunta 2, onde os entrevistados foram interrogados diretamente qual o problema ético mais recorrentes, cinco dos doze entrevistados referem o lidar com diferentes perspetivas quer de *stakeholders*, quer dentro da própria equipa (P1, P3, P4, P5, P7). Os participantes identificaram **18** tipos de problemas recorrentes estando eles divididos em **quatro categorias principais: processo de design, produto/serviço, participantes/utilizadores, e equipa**. Relativamente ao processo de design, os problemas mais referidos advêm de pressões económicas e visão tacaña dos designers. Sobre o produto/serviço, os problemas mais mencionados advêm da manipulação dos impactos da tecnologia, sustentabilidade e a imprevisibilidade dos impactos da tecnologia. A anonimização de dados dos participantes foi o problema recorrente mais mencionado.

Na fase de codificação foram identificados 221 menções a **desafios éticos**, sendo estes divididos em 139 desafios relativos ao processo de design, 15 ao produto/serviço, 48 aos participantes/utilizadores e 19 à equipa de design (fig. 4.17).

Destes desafios, o mais mencionado advêm de dinâmicas de poder, tendo sido mencionado 30 vezes. De seguida é apresentada uma lista de desafios mais mencionados por ordem decrescente:

1. Dinâmicas de poder (30)
2. Imprevisibilidade de desafios no terreno (20)
3. Pressões económicas (17)
4. Gestão de expectativas (16)
5. Sentido de propriedade/ titularidade (participante) (14)
6. Gestão de diferentes perspetivas (13)
7. Compromisso entre os riscos para os participantes e os benefícios para o projeto (13)
8. Falta de orientação (13)

Dos diferentes perfis de entrevistados, o grupo cujo contexto profissional é investigação, o problema mais mencionado foi o “compromisso entre os riscos para os participantes e os benefícios para o projeto” (7 menções), o grupo cujo contexto profissional é universidade mencionou mais o problema de “dinâmicas de poder” e “imprevisibilidade de desafios no terreno” (ambos 13 menções), e, por fim o grupo cujo contexto profissional é empresarial o desafio mais mencionado foi “pressões económicas” (15 menções). Relativamente ao problema mais mencionado — dinâmicas de poder — este foi mencionado 13 vezes pelo grupo da universidade e 12 vezes pelo grupo empresarial. Nesta secção serão analisados os problemas mais mencionados por cada grupo, bem como, as respostas dadas a perguntas que tocam desafios éticos específicos, uma vez que são problemas mencionados na literatura e houve interesse em ouvir os profissionais sobre os mesmos.

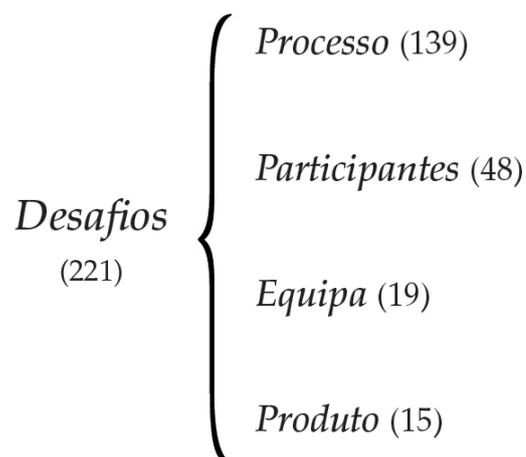


Figura 4.17: Número de menções de desafios éticos

Dinâmicas de poder. As dinâmicas de poder foi o desafio mais mencionado. Estes desafios podem ocorrer entre designer e participantes (18), chefias e designer (5), dentro da equipa de design (4) e, até, entre participantes (3).

O maior número de menções de dinâmicas de poder é relativo à relação do designer com o participante, sendo até referido pelo participante P5 “Não podemos

ser hipócritas há sempre, eu estive sempre a vantagem, eu tive sempre na posição de poder, de investigador.” (fig. 4.18), ou P1 “é verdade existe sempre uma relação de poder não é? Porque a pessoa vê-nos muitas vezes como sendo acima dela, ou seja, “ah vêm os meninos na universidade e tal, na universidade são professores, se são professores são dos deuses”, né? Existe sempre esse risco”.

“Não podemos ser hipócritas há sempre, eu estive sempre a vantagem, eu tive sempre na posição de poder, de investigador.”

Figura 4.18: Dinâmicas de poder entre designer e participante de acordo com P5

Já outro participante, P7 refere que essas dinâmicas por vezes se criam através do “lingo utilizado” e que se criam “barreiras” que atuam no comportamento do participante, fazendo com que este não aja de forma natural e que se crie “uma hierarquia extremamente heterogénea”; outra observação, desta vez feita pelo participante P3, revela que estas dinâmicas de poder acontecem por falta de tentativa dos designers de criar empatia com os participantes, como demonstra a afirmação “*which is that classical wrong where you know, you come into the room with a white coat and a clipboard and you like, you know, almost like I’m a teacher you have to follow my instructions, right?*”. Outro problema surge quando no contexto de projetos cujo investigador não é da mesma nacionalidade que os participantes; o participante P10 dá o exemplo de um projeto em que houve necessidade de terceiros para ajudar na comunicação entre investigador e participante, descrevendo que “*I realized that in my other project I had Mexican immigrants as participants and *name of person* she was moderating the focus group, (...) she was speaking in Spanish and it was very power dynamic, like there was a big Power Dynamic that she was creating because she was the researcher in these immigrants were undocumented*”. Quando questionados acerca de como se deve gerir a relação com os participantes, pelo facto de se poderem criar hierarquias indesejáveis (pergunta 17), apenas um dos doze participantes diz que não sente que isso aconteça, apesar de reconhecer que já aconteceu com alguns colegas de trabalho. A acrescentar neste ponto, uma afirmação do participante P8, que revela que por vezes pode ser o designer a sentir-se “convidado” no caso de estar a trabalhar com comunidades, especialmente se a localização da atividade for no seio do corpo social (fig. 4.19).

“Because then you're a guest, right? Then I see myself as sort of a guest in their home, a guest in their community. And so then that changes sort of how I act or how I think of things.”

Figura 4.19: Dinâmicas de poder entre designer e participante de acordo com P8

Algumas das afirmações que expõem dinâmicas de poder entre chefias e designers revelam que por vezes os designers não têm liberdade a tomar as decisões éticas e que para o fazer podem haver conflitos dentro da própria equipa, como

demonstram as afirmações de P3 e P7, respetivamente, *“UX design is intentional by the designers, in these corporate settings I’m not sure if they actually have the liberty to choose to design with ethics in mind”* e *“quando estás num ambiente corporativo tão intrincado tu já não queres comprar aquelas batalhas”*. Também foram reportadas dinâmicas de poder dentro da própria equipa de design, demonstradas, por exemplo, por P3 que revela que podem existir conflitos fazendo com que, por vezes, o objetivo da equipa passe a não ser criar *“um produto melhor”*. Por último, a análise também evidencia que por vezes também se podem criar dinâmicas de poder entre os participantes aquando de atividades em grupo; o participante P4 evidencia isso com a seguinte afirmação *“they know the language and also they know how to identify the power relationships (...) They couldn’t be in the room because in one of these workshops that we had there were many leaders of the communities there”*.

Imprevisibilidade de desafios no terreno. O desafio da imprevisibilidade de aparecimento de desafios no terreno foi o segundo problema mais mencionado, revelando que problemas aquando de realização de atividades com os participantes podem acontecer em qualquer momento do processo de design e ter impacto no desenrolar do projeto. As seguintes afirmações de P5 e P1 retratam este facto *“a partir do momento em que nós dizemos que estamos a adotar uma metodologia participativa tudo pode acontecer pronto”*, *“há sempre desafios inesperados relativamente a atividades”*. Diversos participantes manifestam que estes desafios imprevistos fazem com que seja necessário encetar ações rápidas às diversas situações e revelam a necessidade de alteração das atividades estabelecidas ou mesmo parar por completo, como revela a afirmação de P4 *“those conflicts that might be coming and then (...) at some point is like, okay, we need to stop the workshop”* (fig. 4.20). Estes acontecimentos surgem sem que os designers tenham intenção, nas palavras de P6, *“às vezes há coisas pequeninas que nós nem sequer nos apercebermos do nosso comportamento que despoletam uma reação do outro lado, padrões culturais ou comportamentais distintos”*. Por último, devido à imprevisibilidade dos desafios, o participante P5 afirma que *“nunca tomei uma decisão, relacionada com design, que estivesse absolutamente segura de que era a decisão correta a tomar. Há sempre várias questões...”*.

Revela-se a necessidade de parar atividades:

“those conflicts that might be coming and then (...) at some point is like, okay, we need to stop the workshop”

Figura 4.20: Imprevisibilidade de problemas no terreno de acordo com P4

Pressões económicas. A análise do problema de pressões económicas que, especialmente em ambiente corporativo, o bem-estar do utilizador ou participante muitas vezes é comprometido para alcançar um objetivo de negócio, como exemplificado pela afirmação de P3: *“we’re not thinking about someone’s well-being because we’re trying to meet some business goal”*. O participante P7 afirma que por vezes os colegas de trabalho estão *“formatados”* com a perspetiva de negócio, envie-

sando resultados ou investigação e que não pensam “na perspetiva de uso”; o participante P3 relata uma situação semelhante. É também revelado que muitas vezes “fazem-se atalhos por limitações de orçamento e redução de custos”, afirma P12 (fig.4.21). Por fim, a maioria dos participantes que trabalham em contexto empresarial admitem condicionar o comportamento dos utilizadores finais de forma a atingir objetivos financeiros, sendo que o participante P6 afirma “tu sabes que estás a manipular um bocadinho o comportamento mas também as empresas, nós trabalhamos para as empresas e, elas existem para fazer dinheiro, *at the end of the day* é isso que move o mundo”.

“fazem-se atalhos por limitações de orçamento e redução de custos”

Figura 4.21: Pressões económicas de acordo com P12

Gestão de expectativas. Quando questionados diretamente como se gerem as expectativas dos participantes quando o processo de design não resulta num produto ou serviço, alguns dos entrevistados mostraram que, na sua opinião, há sempre algo a ganhar, não sendo o produto final o principal objetivo da realização destes projetos, no entanto, outros afirmam que este problema “é uma das coisas por acaso que nós discutimos imenso”. Apesar de alguns entrevistados reconhecerem que é um problema, referem que “o conhecimento gerado é mais importante”. No entanto, vários sublinham que não se deve cair no “*classic, you know we go in and we get our data and we come back and we publish and we don’t do anything about it?*”.

Na secção 4.4.2, serão discutidas as diversas estratégias mencionadas para combater este desafio.

Sentido de propriedade/ titularidade. O sentimento de propriedade/titularidade dos participantes é visto, em geral, como algo negativo, mas P4 vê este sentimento de apropriação como algo positivo que deve ser promovido, sendo isto usado também para combater este desafio. Além disso, três dos doze participantes referem que não acontece referindo até, um deles, que é “uma coisa teórica, normalmente as pessoas não têm interesse nisso”; em contraste, o participante P5 afirma “Ai isso é horrível!”. Depois destas afirmações, um entrevistado afirma que os participantes não devem sentir propriedade pelo resultado do projeto, uma vez que o artigo, foram eles que o fizeram, afirmando que “*but that’s like my career. So how do I share my career with participants? It’s hard.*”.

Compromisso entre os riscos para os participantes e os benefícios para o projeto. Quando colocada a questão de como se gere o benefício para o projeto com potenciais riscos para os participantes, três dos doze participantes afirmam (P2, P9, P11) que nunca lhes aconteceu, enquanto outro afirma que essa hipótese nunca se pode colocar dizendo até que se houver algum mal para os participantes que “estamos a entrar numa área pouco ética” (fig.4.22). Os restantes afirmam que por vezes esse problema existe, mas em projetos específicos, não sendo considerado um problema comum, afirmando sempre que o risco tem que ser justificado.

“Agora ver quais são os benefícios para o projeto e as desvantagens para os utilizadores, acho que aí estamos a entrar numa área pouco ética, se estamos a falar de ética, os utilizadores têm que estar acima de tudo, né?”

Figura 4.22: Compromisso entre os riscos para os participantes e os benefícios para o projeto de acordo com P12

Populações pertencentes a potenciais grupos de risco. A questão 12 questionava especificamente as preocupações acrescidas com populações pertencentes a grupos de risco ao que 4 dos 12 participantes referem que as preocupações acrescidas recaem apenas sobre aspetos legais. Outras preocupações recaem na necessidade de envolver alguém especialistas nos diferentes grupos, bem como, uma clarificação adicional aos participantes pertencentes a essas populações, ou cuidado especial aquando da interação com populações pertencentes a grupos de risco, sendo referido que este “cuidado especial” é diferente consoante o contexto (fig. 4.23). Em resposta a esta pergunta o participante P5 considera que não se deve fazer a distinção dos participantes pertencentes a populações vulneráveis e que deve ser sempre estudado o contexto, referindo que “acho que não é por serem vulneráveis, é por ser o grupo que é. (...) quando começámos a trabalhar com os trabalhadores de fábrica percebemos “mas estes trabalhadores são altamente vulneráveis” (...) Que é isso ser vulnerável, não é? Depende muito do contexto. (...) acho que não colocaria essas categorias hoje em dia, e já fiz, mas não colocaria essas categorias por doença ou incapacidade”.

“Existe uma preocupação especial com esses públicos, sim. Consoante o tipo de projeto, o tipo de público as preocupações são diferentes.”

Figura 4.23: Desafios com participantes pertencentes a grupos de risco de acordo com P1

Segurança, privacidade e proteção. Relativamente à segurança, privacidade e proteção quer dos participantes, quer dos próprios designers, os resultados revelaram não ser dos maiores problemas, sendo que a privacidade e tratamento de dados dos participantes foi o desafio mais mencionado, mas como será discutido na próxima secção é também um assunto para o qual já existem muitas estratégias para o combater. Falando especificamente dos designers, uma vez questionados diretamente como salvaguardam a sua segurança, privacidade e proteção a maior parte dos entrevistados responderam com um riso ou com frases como “*We don’t work too much on that*” ou “*I guess that’s something that we haven’t considered as much or at all.*”.

Imprevisibilidade de consequências negativas. De acordo com o número de menções, o maior problema relativo ao resultado do processo de design é a imprevisibilidade de consequências negativas que o artefacto possa ter. Alguns dos

participantes defendem que não incluir o pensamento ético durante o processo de design pode fazer com que o artefacto resultante do processo de design traga consequências negativas, como ilustrado na seguinte afirmação “*often like the consequences of the lack of including design ethics are long-term and not foreseen and then reveal later on, after the product has been rolled out.*”. Os participantes (P3 e P6) acrescentam que, apesar de se poder ter pensamento ético, o utilizador final pode fazer o que quiser com o produto, fazendo com que haja consequências que não se conseguem antever.

Conciliação de diversas perspetivas. Relativamente à equipa de design e aos problemas que os afetam em primeira mão, o desafio mais identificado advém do tratamento e conciliação de diversas perspetivas, especialmente de *stakeholders*. Segundo alguns dos entrevistados (P3, P5, P7), este problema afeta e é afetado pelo problema de dinâmicas de poder, afetando também o processo de design e os seus resultados. Este problema é descrito como aparecendo “muitas vezes”, sendo “às vezes desafiante” os designers terem liberdade no seu trabalho, uma vez que têm de ter em conta “exigências” dos diversos *stakeholders*.

Estratégias para assegurar processo ético

Relativamente às estratégias para assegurar um processo ético, a análise das entrevistas revela que o maior número de estratégias para assegurar um processo ético são dirigidas aos participantes, com 91 menções, sendo o tema seguinte o processo de design com 88 menções e, por fim, a equipa de design, com 16 menções. Não foram reportadas estratégias relativas ao produto/serviço resultantes do processo de design.

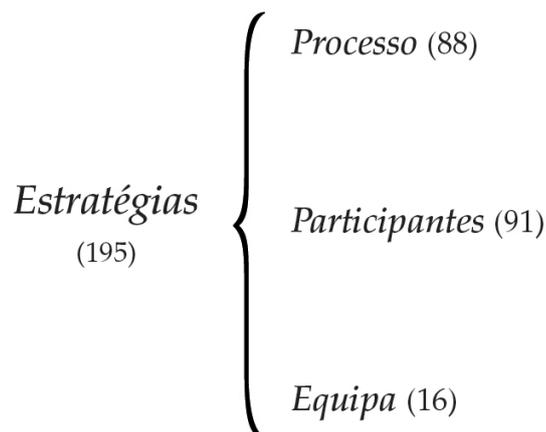


Figura 4.24: Número de menções de estratégias

O tema em relação ao qual são mencionadas mais estratégias é o de sentido de propriedade/ titularidade dos participantes. Nesta secção serão analisadas as estratégias elencadas pelos participantes quando questionados acerca da forma como se gerem diversos problemas, bem como, estratégias mencionadas ao longo da entrevista.

Negociação de valores. Como referido na secção 4.4.2, a análise revela que seis dos doze participantes (P1, P4, P5, P9, P10, P12) consideram os valores dos participantes e dos *stakeholders*, sendo que três afirmam que só têm em consideração os valores dos *stakeholders* (P1, P5, P9) e dois apenas dos participantes (P10, P12). Quando questionados sobre de que forma consideram os valores dos diversos intervenientes (tabela 4.1), foram identificadas oito estratégias, entre elas a criação do *Ethos* do projeto, baseado na *framework* de *In-Action Ethics* (P1, P5), entrevistas para compreender os seus valores, necessidades e motivações (P4 (fig. 4.25), P9) e identificação de potenciais riscos da investigação para os participantes e *stakeholders* (P5) — esta estratégia é realizada dentro da equipa. Foram mencionadas outras estratégias, como co-design (P12) e o envolvimento dos diversos intervenientes durante todo o processo (P2), revelando que estes entrevistados vêm estes métodos como uma forma de assegurar que os valores dos diversos intervenientes estão a ser considerados. Outra estratégia mencionada foi o seguimento dos valores da empresa (P6, P7, P11), sendo afirmado que “regem a forma como os colaboradores se devem comportar”. Os participantes P6 e P7, mencionam também que se deve fazer um mapeamento dos *stakeholders* e das suas relações, de onde podem derivar alguns princípios do projeto.

“We're engaging with their values, their motivations. Rather than doing research for them, doing research with them”

Figura 4.25: Negociação de valores de acordo com P4

<p>7. De que forma consideram os valores dos diversos intervenientes e dos participantes envolvidos no projeto? Por exemplo, fazem alguma negociação ou alinhamento de valores no início do projeto? Se sim, de que modo?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Valores da empresa (P6, P7, P11) - Entrevistas/ Compreensão dos valores, necessidades e motivações (P4, P9) - Ethos (P1, P5) - Mapa de <i>stakeholders</i> (P6, P7) - Atitude individual (P8) - Co-design (P12) - Envolver os diversos intervenientes em todo o processo (P2) - Identificação de riscos da investigação entre a equipa de design (P5)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabela 4.1: Sumário de respostas à pergunta 7

Relativamente à negociação dos valores do projeto dentro da própria equipa (tabela 4.2), 9 dos 12 participantes afirmam que este alinhamento é feito. Para tal, a estratégia mais mencionada foi a discussão da abordagem que a equipa tem ao projeto (P8, P9), sendo que também foi mencionada a discussão dos valores da equipa como um todo (P7) e a discussão dos objetivos da equipa (P9). Neste caso, foi novamente mencionado como forma de alinhamento de valores, a criação do *ethos* do projeto (P1). Foi também reportado pelo participante P4, que para além do alinhamento de valores, listam o que aprenderam com os participantes de forma a identificar desafios e oportunidades de mudança; no entanto, este participante refere que não considera esta atividade como um alinhamento de valores, mas sim um alinhamento da equipa. Por fim, o participante P12 referiu que faz o

alinhamento de valores dentro da equipa analisando o contexto do projeto e as implicações sociais e morais que o projeto pode ter.

<p>8. Além do alinhamento de valores com os participantes, fazem algum tipo de alinhamento de valores dentro da própria equipa? Se sim, de que modo?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Discussão da abordagem ao projeto (P8, P9) - Compreender o contexto e as implicações sociais e morais do projeto (P12) - Discussão dos valores dentro da equipa (P7) - Discussão dos objetivos (P9) - Ethos (P1) - Lista de desafios e oportunidades de mudança (P4)
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabela 4.2: Sumário de respostas à pergunta 8

Populações em risco. As estratégias relatadas relativamente a participantes pertencentes a potenciais grupos de risco (tabela 4.3) recaem principalmente sobre aspetos legais, sendo que a maioria dos entrevistados responde que estes grupos têm que ser “protegidos pela lei” (P1, P2, P3, P11, P12). Outra estratégia muito mencionada incide sobre a necessidade de envolvência de especialistas no processo de design de forma a “construir” um processo que seja feito à medida dos participantes em questão. Além destas estratégias, foi mencionado o cuidado acrescido com o tratamento de dados destes participantes e a análise da necessidade do envolvimento destas populações, reforçando o participante P2 que estes participantes só devem ser envolvidos quando mesmo necessário (fig. 4.26). Dois dos doze participantes (P6 e P9) afirmaram não ter experiência com este tipo de populações, pelo que não responderam à pergunta.

“this target group shouldn't be involved if it's not really really necessary, this is how we try to protect them.”

Figura 4.26: Estratégia para populações em risco, de acordo com P2

<p>12. Falando agora especificamente sobre participantes pertencentes a potenciais grupos de risco, existem preocupações diferentes relativamente ao falado anteriormente? Se sim, quais?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aspetos legais (P2, P3, P11, P12) - Esclarecimento/cuidado adicional aquando do contacto com o participante (P4, P5, P7) - Orientação especializada (P10, P12) - Envolvê-los apenas quando estritamente necessário (P2) - Tratamento de dados (P1) - Não tem experiência na área (P6, P9) - Não respondeu à pergunta (P8)
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabela 4.3: Sumário de respostas à pergunta 12

Compromisso entre os riscos para os participantes e os benefícios para o projeto. Relativamente ao compromisso entre os riscos para os participantes e os benefícios para o projeto (tabela 4.4), a análise revela que a maioria dos entrevistados (P1, P3, P6, P8) defende que para combater este desafio é necessário haver total transparência com os participantes e revelar-lhes todos os riscos que podem advir do estudo. Além dessa estratégia, foi mencionada também a criação de uma “solução de compromisso”, havendo uma reflexão acerca das limitações do projeto e delineando o comportamento dos designers. Três entrevistados afirmam que este tipo de problema nunca lhes aconteceu (P2, P9, P11), referindo que não têm solução para este desafio. P11 acrescenta que escolhe não fazer este tipo de projetos e que se nalgum projeto encontrar uma situação de risco para o participante que para por completo a atividade ou projeto, dizendo também “*you would just go back to the IRB and ask for help*”; os participantes P2 e P10 assumem que a solução seria também parar a atividade.

<p>13. Como se faz a gestão, e se encontra o equilíbrio, entre o benefício para o projeto e o malefício que se pode causar aos participantes?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Deve haver transparência com os participantes e eles devem estar cientes dos riscos do estudo (P1, P3, P6, P8) - Criar uma estratégia/solução de compromisso (P1, P4, P5) - Parar a atividade (P2, P10, P11) - Acompanhamento por terceiro (P3) - Não respondeu à pergunta (P8)
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabela 4.4: Sumário de respostas à pergunta 13

Relação entre designer e participante. Ao evidenciar o problema de existência de hierarquias na relação designer-participante, os entrevistados foram questionados como se deve gerir esta relação para que tal não aconteça (tabela 4.5), ao que a maioria dos participantes (P3, P5, P6, P11, P12) respondem que se deve clarificar ao máximo o papel do designer ao participante, de forma a criar uma relação de confiança (fig. 4.27). Para exemplificar esta estratégia, P6 refere que “tem-se uma postura franca, (...) nós não estamos ali para avaliar as pessoas, mas de facto estamos a avaliar o nosso próprio produto (...) Então explicar no fundo de uma forma clara quais são os objetivos para a pessoa não ficar constrangida”. Além desta estratégia, foi muito mencionado a necessidade da demonstração de respeito para com o participante (P1, P8, P9, P10), respeitando as “*expertise*” de cada participante (P8). Foram mencionadas estratégias típicas de investigação como a adoção de postura de aprendiz (P7, P11) e a realização de atividades de “*icebreakers*” (P3, P4). Foi ainda salientada a necessidade de ajuste da postura do designer dependendo do contexto de cada participante; P11 dá o exemplo de “vestimo-nos um bocado também para o sítio aonde vamos. Se vamos entrevistar pessoas que estão a trabalhar numa fábrica não ia para lá completamente engravatada e criar essa distância.”. O participante P8 lembra também a necessidade de partilha de poder, dizendo que todas as decisões devem envolver o participante. Por último, um participante (P2) afirma que nunca existe uma hierarquia — não dando exemplos de nenhuma estratégia —, enquanto que P5 refere que há sempre.

“É importante que as pessoas percebam o poder que elas têm também, (...) e é importante (...) mostrar logo no início exemplos de coisas que as pessoas sabem que nós não sabemos”

Figura 4.27: Estratégia sobre a relação entre designer e participante de acordo com P12

<p>17. De um ponto de vista ético, como deve/pode ser gerida a relação investigador/participante?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Esclarecer o papel do investigador e do participante (P3, P5, P6, P11, P12) - Respeito (P1, P8, P9, P10) - Postura de "aprendiz" (P3, P8, P9) - Ajustar a postura consoante o contexto (P7, P11) - Exercícios de "quebra-gelo" para estabelecer a confiança (P3, P4) - Estabelecer uma relação de confiança (P11) - Existe sempre uma hierarquia (P5) - Partilhar o poder (P8)
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabela 4.5: Sumário de respostas à pergunta 17

Sentido de propriedade/ titularidade. Em resposta ao sentido de propriedade/ titularidade do resultado do projeto (tabela 4.6), como mencionado anteriormente, houve dois tipos de respostas muito distintas; uma recaí sobre aspetos legais, afirmando que a estratégia para “combater” este problema passa por “informarmos com o nosso departamento legal” (P5) ou descrição destes casos em documentos que os participantes têm que assinar, como o consentimento informado ou NDA (P3, P11, P12). Apesar de P3 referir que estes documentos devem ser assinados, refere também que se devem informar os participantes quando o projeto em que participaram é implementado (P3, P7, P9). Outra estratégia apresentada é mostrar apreciação da contribuição dos participantes para o projeto (P3, P4, P7, P8, P10); P4 dá um exemplo de um projeto a recorrer em que a equipa de design vai expor numa galeria todo o trabalho feito com os participantes, de forma a que *“the participants can see whatever they do is being taking account”*. Mais especificamente para projetos de investigação, três participantes referem que se pode colocar os participantes como co-autores dos artigos escritos, mostrando reconhecimento pelo trabalho desenvolvido pelos participantes, afirmando P4 que *“if it’s in Peru, the Peruvians will be first first authors”* (fig. 4.28). Apenas um participante (P2) refere que se pode oferecer uma compensação monetária.

“if (the project) it’s in Peru, the Peruvians will be the first authors”

Figura 4.28: Estratégia de sentido de propriedade/ titularidade de acordo com P4

<p>18. De que modo gerem o direito de propriedade/titularidade dos participantes nos processos de design?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mostrar apreciação/criar relação com os participantes (P3, P4, P7, P8, P10) - Informar aquando da implementação da ideia sugerida (P3, P7, P9) - Coautores (P10, P12) - Compensação monetária (P2) - Consentimento informado/ NDA (P3, P11, P12) - Departamento legal (P5)
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabela 4.6: Sumário de respostas à pergunta 18

Gestão de expectativas. Relativamente à gestão de expectativas do participante quando o projeto não resulta num produto/serviço final (tabela 4.7), sete dos doze participantes respondem que se tem que explicar previamente que o processo pode não resultar num produto e que, se isso acontecer, a culpa não é deles (P1, P3, P4, P7, P8, P11, P12). Em resposta a esta pergunta, foi mencionado pelo participante P12 a “*Exit Strategy*”, que o entrevistado explica ser uma estratégia que contempla o que acontece aos participantes quando um projeto acaba, referindo que este documento é obrigatório para todos os projetos europeus. Outra estratégia referida por P5, é garantir que os participantes ganham sempre algo durante o processo; este entrevistado dá um exemplo de um “projeto de nutrição”, em que convidaram “uma nutricionista e uma cozinheira e (...) chamamos todos os participantes fizemos workshop (...), mas nós não estamos a recolher dados nenhuns”, garantindo o objetivo de que “tentar dar também da nossa parte dar de volta algum valor às pessoas”. P10, quando questionado sobre este problema revelou alguma frustração, pois na altura da entrevista estaria a passar por este exato problema num projeto, ao qual apenas respondeu “*I think what I’m trying to do right now is like do they want something simple that we can just give in the meantime? (...) So in the meantime, are there any things that they want? And we can help out with? We could give it to them.*”.

<p>19. Caso o projeto não seja bem-sucedido deste ponto de vista, como acautelam a gestão das expectativas dos participantes?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Explicar ao participante que o processo pode não resultar num produto e que, se isso acontecer, a culpa não é dele (P1, P3, P4, P7, P8, P11, P12) - <i>Exit strategy</i> (P12) - Garantir que os participantes ganham algo durante o processo (P5) - Proporcionar-lhes o que desejam (P10)
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabela 4.7: Sumário de respostas à pergunta 19

Privacidade, proteção e segurança. A análise revela que para garantir a privacidade, proteção e segurança dos participantes (tabela 4.8) os métodos mais usados recaem sobre o tratamento de dados onde a maioria dos participantes (P1, P2, P6, P10, P11) refere a anonimização dos dados, incluindo desfocar material fotográfico ou colocar um som nas gravações de áudio quando os participantes referem algo que os possa identificar. Além disso, os participantes P5, P7, P9, e P12 referem a

necessidade de cumprir com todas as regulamentações de tratamento de dados, como o RGPD. O participante P8 defende que, para garantir a proteção dos participantes, se deve perguntar aos mesmos como querem que isso seja feito. Por último, dois dos participantes (P1 e P12) referem que não recolhem dados pessoais sempre que possível (fig.4.29).

“foi deixar de fazer recolha de dados pessoais de forma crua, (...) já não tem peço idade sequer, já peço idade em intervalos”

Figura 4.29: Estratégia de privacidade, proteção e segurança de acordo com P1

<p>20. De que modo garantem a privacidade, proteção e segurança dos participantes?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tratamento de dados (anonimizar dados, desfocar fotografias, apagar entrevistas, etc.) (P1, P2, P6, P10, P11) - RGPD/regulamento de tratamento de dados (P5, P7, P9, P12) - Não armazenar dados pessoais (P12)
---------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabela 4.8: Tabela sumária de respostas à pergunta 20

Relativamente à privacidade, proteção e segurança da equipa de design (tabela 4.9), a estratégia mais referida foi a de ir acompanhado para o terreno (P3, P4). Foi também relatada a necessidade de formação específica para tratamento com participantes e “situações sensíveis” (P1). Vestir consoante o contexto também foi referido (P11). O participante P8 refere que deve haver comunicação aberta com o gestor de projeto para que este esteja a par de possíveis situações de risco. Para além destas estratégias, P5 refere que se devem seguir as regras básicas de segurança de trabalho e P7 diz que “temos SLA’s de processo, associados a cada projeto que garantem que a informação dos investigadores está protegida”. Por último, P12 sugere que se documente todo o processo para saber “aquilo que se fez de correto”. As respostas a esta pergunta demonstram que este assunto é algo que não é muito pensado.

<p>21. De que modo garantem a privacidade, proteção e segurança dos investigadores/elementos da equipa de projeto?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Acompanhamento no terreno (P3, P4) - Comunicação aberta com o responsável pelo projeto (P8) - Documentação do processo (P12) - Formação (P1) - Regras básicas de segurança no trabalho (P5) - SLA's (P7)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabela 4.9: Sumário de respostas à pergunta 21

4.4.3 Análise dos Resultados

A análise dos resultados das entrevistas permite estabelecer comparações com a revisão da literatura feita anteriormente, bem como, verificar diferenças entre diferentes perfis de designers, permitindo uma melhor compreensão das práticas atuais relativamente à ética no design.

Literatura vs Investigação contextual

Esta secção estabelece uma comparação entre os maiores problemas identificados na literatura e os maiores problemas encontrados na investigação contextual (fig. 4.30). Relembrando, os problemas identificados na literatura são:

- imprevisibilidade de resultados e desafios no terreno,
- conciliação de diferentes perspetivas,
- risco para participante,
- proximidade emocional participante com investigador,
- pressões de *stakeholders*,
- gestão de expectativas,
- recolha de dados não planeada
- sentido de propriedade/ titularidade

Na investigação contextual, os maiores problemas, por número de menções:

- dinâmicas de poder,
- imprevisibilidade de resultados e desafios no terreno,
- pressões económicas,
- gestão de expectativas,
- sentido de propriedade/ titularidade,
- conciliação de diferentes perspetivas,
- compromisso entre os riscos para os participantes e os benefícios para o projeto
- falta de orientação

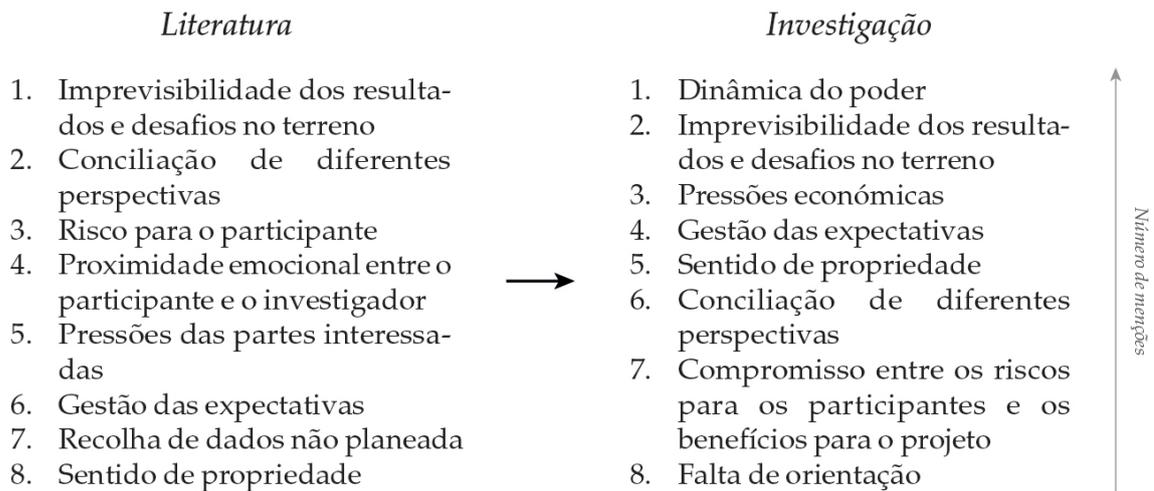


Figura 4.30: Desafios identificados na literatura e identificados na investigação contextual

É de notar que o guião realizado para as entrevistas teve em conta os problemas identificados na literatura, tendo como objetivo descobrir se os problemas descritos na literatura correspondiam àqueles que são de facto sentidos pelos profissionais da IHC e identificar as diversas soluções que possam existir para os diferentes problemas. Como é possível verificar na fig. 4.31, cinco dos oito problemas identificados na literatura são também evidenciados na investigação contextual, sendo que três novos são apresentados: dinâmicas de poder, pressões económicas e falta de orientação.

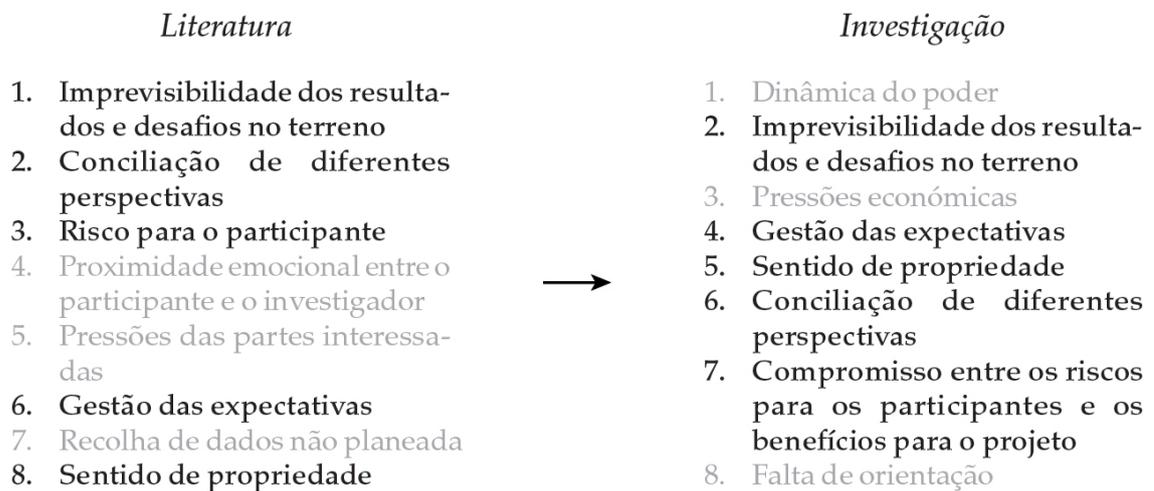


Figura 4.31: Desafios identificados na investigação contextual de acordo com a literatura

O desafio da imprevisibilidade foi o maior problema identificado na literatura, levando a que as diferentes abordagens situacionais à ética tivessem sido criadas, no entanto, o maior problema identificado através das entrevistas foi o das dinâmicas de poder; este problema foi mencionado trinta vezes, enquanto que a “imprevisibilidade” teve 25 menções.

Algo que merece atenção é que alguns dos desafios presentes na lista (indicados com setas na fig. 4.32) podem ainda ampliar o problema de dinâmicas de poder, como as pressões económicas ou a conciliação de diferentes perspetivas; este último pode exacerbar a questão, uma vez que normalmente as decisões finais são feitas pelo gestor de projeto ou algum cargo de chefias, sem que tenha necessariamente tido em conta outras perspetivas.

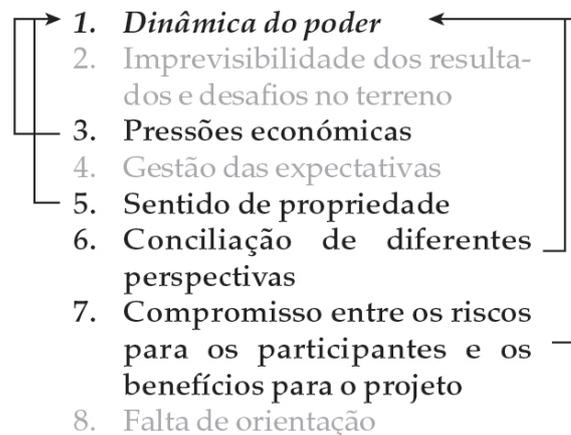


Figura 4.32: Desafios que podem influenciar negativamente o problema de “dinâmicas de poder”

Na entrevista procurámos identificar os riscos que os participantes podem experienciar, no entanto, os resultados da investigação contextual mostram que, apesar de continuar a ser algo que é sempre tido em conta, não é, de todo, dos maiores problemas encontrados; o principal foco dos métodos existentes para assegurar um processo de design ético é a proteção humana. Este assunto será mais desenvolvido na subsecção seguinte.

Desafios e estratégias identificadas

A maioria das perguntas colocadas aos entrevistados visavam identificar que métodos e estratégias os profissionais entrevistados usam no seu ambiente profissional. No entanto, a análise dos resultados revelou que houve mais menções a desafios (221) do que as estratégias de resolução de problemas (198) (fig. 4.33). Como mencionado anteriormente, estes duzentos e vinte e um (221) desafios dividem-se em cento e trinta e nove (139) sobre o processo de design, quarenta e oito (48) sobre os participantes, dezanove (19) sobre a equipa de design, e quinze (15) de produto/serviço.

As estratégias para assegurar um processo de design ético dividem-se em noventa e um (91) relativas ao participante, oitenta e oito (88) relativo ao processo de design, e dezasseis (16) relativas à equipa de design; não foram registadas estratégias relativas ao produto/serviço. Como se pode verificar, o maior número de estratégias registadas tem a ver com o participante, sendo algo que não surpreende, uma vez que grande parte da atenção da ética recai sobre a proteção humana.

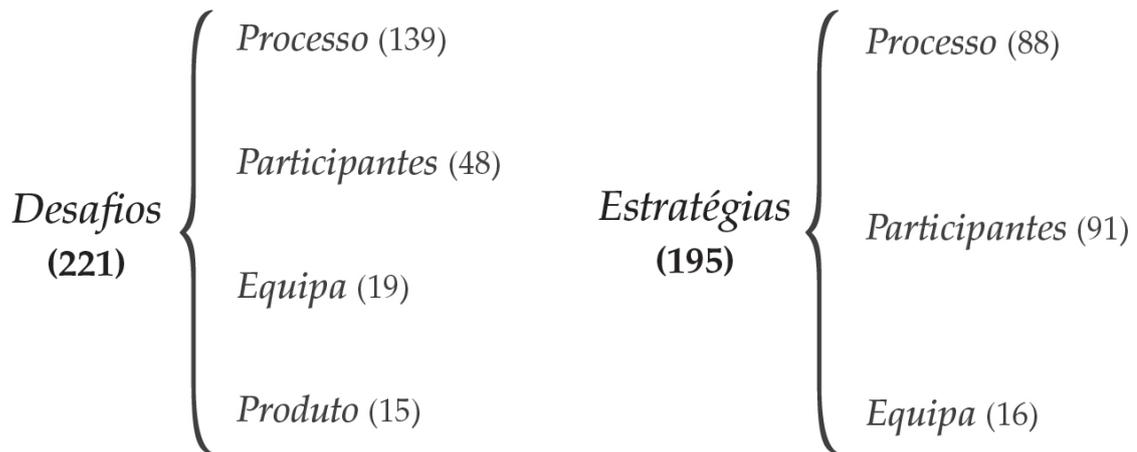


Figura 4.33: Diferenças no número de menções entre desafios e estratégias

Um ponto de interesse advém de um dos problemas mais mencionados ser o sentido de propriedade/ titularidade, que é também um dos problemas para o qual foram identificadas mais estratégias para resolução ou combate. Apesar disto acontecer neste desafio específico, a maioria dos problemas mais mencionados não tem estratégias diretas para resolução dos mesmos. Por exemplo, embora a gestão de diferentes perspetivas seja identificada como um desafio, não é apresentada uma estratégia para lidar com esta questão.

É importante salientar que, enquanto que os entrevistados vão mencionando problemas ao longo das diversas respostas, as estratégias para os resolver são apenas são mencionadas quando se pergunta especificamente como fazem a gestão de algum desafio, o que em parte pode implicar uma redução no número de menções de estratégias.

Diferenças entre perfis

Relativamente aos diferentes desafios encontrados, os entrevistados que trabalham em ambiente académico são aqueles que referem o maior número de desafios, havendo 83 instâncias com menções a desafios, sendo que o desafio com mais menções foi dinâmicas de poder e imprevisibilidade de desafios no terreno, ambos com 13 menções. A seguir, o grupo que menciona mais desafios é o grupo cujo ambiente profissional é corporativo, tendo 70 passagens que revelam desafios e o mais mencionado por este grupo é pressões económicas, com 15 menções; é de interesse notar que este grupo menciona 12 vezes as dinâmicas de poder, ficando apenas uma menção atrás do grupo académico. Por último, o grupo de entrevistados que trabalha em investigação, foi o grupo com menos menções de problemas, tendo referido problemas 68 vezes (fig. 4.34). Neste grupo, o desafio mais mencionado foi o compromisso entre os riscos para os participantes e os benefícios para o projeto, tendo sido mencionado 7 vezes; os restantes desafios têm um número de menções semelhante.

Em contrapartida, o grupo que menciona mais estratégias para assegurar um processo de design ético é o grupo de investigação, com 77 menções, de seguida o grupo académico, com 63, e, por último, o grupo empresarial, com 55 (fig. 4.35).

O menor número de estratégias mencionado pelo grupo empresarial está em consonância com a abordagem à ética observada, isto porque a ética foi frequentemente descrita como “opcional”, e muitas das estratégias mencionadas são implementadas de forma voluntária e por iniciativa do gestor de projeto. Como resultado, em alguns projetos a ética é considerada, enquanto em outros projetos essa atenção pode ser negligenciada.

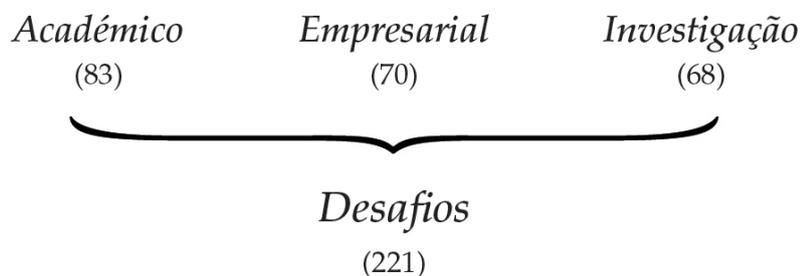


Figura 4.34: Diferenças entre perfis dos entrevistados no número de menções de dilemas éticos



Figura 4.35: Diferenças entre perfis dos entrevistados no número de menções de estratégias para combater dilemas éticos

A análise das entrevistas também revela que alguns problemas não são vistos da mesma forma por todos os perfis de participantes. Por exemplo, considerando o desafio relativo à gestão de expectativas dos participantes no caso do projeto não resultar num produto/serviço, principalmente os entrevistados que trabalham em centros de investigação (P2, P8 — universidade, P12) mostraram que, na sua opinião, há sempre algo a ganhar, não sendo o produto final o principal objetivo da realização destes projetos, enquanto que um participante (P6) que trabalha em ambiente empresarial responde que isso nem sequer é opção, e que o processo de design tem sempre que resultar num produto/serviço.

Em suma, a análise das entrevistas revela que, no global, tendo em conta todos os perfis o desafio mais mencionado está relacionado com as dinâmicas de poder, sem que seja identificada uma estratégia para resolver esse problema.

Sendo o desafio mais mencionado as dinâmicas de poder sem identificação de uma estratégia que pareça resolver esse problema, decide-se criar uma ferramenta que possa ajudar a guiar um processo de design equilibrado em termos de poder. Após esta análise concluída é feita nova revisão da literatura, desta vez apenas sobre o problema de dinâmicas de poder, já que não foi dos problemas identificados aquando da primeira revisão. Algo que todos os entrevistados referem

é a necessidade de algo que os ajude a guiar um processo ético, que não lhes dê muito trabalho e que seja fácil de aplicar, alguns referindo a falta de tempo ou a quantidade de esforço que têm de introduzir para o uso de uma possível ferramenta, passando este também a ser um objetivo da ferramenta a desenvolver.

4.5 Sumário do Capítulo

Neste capítulo, apresentou-se todo o processo de condução e análise da investigação contextual, desde o guião, aos procedimentos, caracterização dos participantes, codificação das entrevistas e análise.

Após a análise dos resultados, é possível concluir que os principais problemas éticos apresentados na literatura estão de acordo com o encontrado na investigação. No entanto, alguns desafios, como dinâmicas de poder, aparecem destacados nas entrevistas. Como verificado através da análise dos diferentes perfis, o grupo que trabalha em contexto empresarial apresenta diferenças claras em relação aos outros dois grupos relativamente ao conhecimento da área da ética, bem como, à aplicação de estratégias para garantir um processo ético. Em contraste, o grupo que apresenta melhor preparação é o grupo que trabalha em contexto de investigação.

Um dos principais objetivos da realização das entrevistas com profissionais era identificar o enfoque da ferramenta de apoio à ética no processo de design. De acordo com os resultados das entrevistas, um dos aspetos que mais carece de apoio diz respeito à gestão das dinâmicas de poder. O próximo capítulo detalha o processo seguido para a criação de uma ferramenta que auxilie no combate às dinâmicas de poder, tendo em vista as diversas observações e sugestões dos participantes, as conclusões obtidas na investigação contextual, as falhas das ferramentas revistas e o que a literatura apresenta a respeito deste problema específico.

Capítulo 5

Proposta Desenvolvida

Neste capítulo é apresentado o processo de desenvolvimento do artefacto final, bem como, da sua seleção, sendo descritos os procedimentos para determinação da ferramenta, a sua estrutura e modo de utilização. É também feito um breve enquadramento do enfoque da ferramenta a desenvolver, dinâmicas de poder.

5.1 Enquadramento da Problemática das Dinâmicas de Poder

A análise das entrevistas revelou que seria útil criar uma ferramenta que ajudasse a conduzir um processo de design mais equilibrado em termos de poder. Foi então necessário compreender melhor em que consistem as problemáticas relacionadas com as dinâmicas de poder e verificar da existência de soluções para esta problemática, como descrevemos de seguida.

5.1.1 Dinâmicas de Poder na Literatura

Antes de passar à fase de ideação da ferramenta a desenvolver foi necessário aprofundar o que se entende por dinâmicas de poder. As pesquisas foram efetuadas principalmente na biblioteca digital ACM para identificar que tipos de dinâmicas de poder são mais registadas na literatura, bem como, estratégias identificadas para combater este desafio. Inicialmente as pesquisas foram feitas com palavras-chave, como “*power dynamics HCI*” ou “*power ethics HCI*”, mas não foram encontrados resultados satisfatórios, pelo que, em alternativa, se fez uma pesquisa nas atas da *Participatory Design Conference* (PDC). Nas publicações selecionadas Bratteteig & Wagner 2012; Brown et al. 2016; Del Gaudio et al. 2014; Erete et al. 2023; Gautam & Tatar 2022; Guo & Hoe-Lian 2014; Harrington et al. 2019; Roldan et al. 2020; Thinyane et al. 2018; Tomasini Giannini & Mulder 2022), foi analisado o contexto das dinâmicas de poder relatadas, os sujeitos envolvidos, de que forma foi sentido/observado este problema e, por fim, que estratégias foram aplicadas para o combater. Além desta análise, procurou-se ganhar uma melhor compreen-

são da definição de “poder” e quais as implicações que o problema das dinâmicas de poder podem ter no processo de design.

O conceito de poder é descrito como a “estruturação do domínio e da ordem nas organizações”, mostrando que “poder” não é simplesmente a relação entre indivíduos ou coletivos, mas “a forma pela qual ações modificam outras” (Bratteteig & Wagner, 2012). Relativamente às dinâmicas de poder nos processos de design, mais especificamente aquando da adoção da abordagem de design participativo, este revela-se um problema central (Guo & Hoe-Lian, 2014). Esta abordagem foi criada para combater as diferenças de poder, uma vez que existe partilha e criação de conhecimento (Guo & Hoe-Lian, 2014), no entanto, são levantados problemas relativamente aos participantes.

Os problemas ocorrem essencialmente no momento da tomada de decisão, em que tipicamente são os designers que são chamados a tomar a decisão final (Bratteteig & Wagner, 2012). A tomada de decisão tanto está relacionada com quem participa no processo de design e como estes indivíduos são representados no projeto, como com as decisões finais relativas ao desenvolvimento do projeto (Guo & Hoe-Lian, 2014). Em contraste, o poder dos participantes é apontado como sendo “indireto” e essencialmente realizado através de exercícios de feedback ou geração de conhecimento para o projeto (Bratteteig & Wagner, 2012). Este problema acentua-se porque os participantes reconhecem nos designers esse poder e, para além disso, não sabem como fazer uma contribuição efetiva e dar voz às suas necessidades, o que constitui uma limitação à participação (Bratteteig & Wagner 2012; Guo & Hoe-Lian 2014) e ao potencial de influência positivo dos participantes no projeto (Bratteteig & Wagner, 2012).

Sobre o contexto das dinâmicas de poder, a maioria dos artigos relatam dinâmicas de poder sob populações marginalizadas ou populações pertencentes a potenciais grupos de risco (Del Gaudio et al. 2014; Erete et al. 2023; Gautam & Tatar 2022; Harrington et al. 2019; Roldan et al. 2020; Thinyane et al. 2018; Tomasini Giannini & Mulder 2022). São relatadas mais dinâmicas de poder com estes participantes, uma vez que estes grupos de utilizadores podem ser alvo de discriminação e preconceitos, colocando-os numa posição mais frágil (Erete et al., 2023). Estas dinâmicas de poder, também são relatadas aquando de projetos desenvolvidos em comunidades (Del Gaudio et al. 2014; Thinyane et al. 2018). É referido que, a partir do momento que se adota uma abordagem participativa, se devem assumir as complexidades desta e que os designers devem estar cientes dos aspetos que influenciam as dinâmicas de poder, tais como o idioma ou fatores culturais (Thinyane et al., 2018).

Relativamente às estratégias recolhidas, a mais registada foca-se na necessidade de diálogo aberto e inclusivo com todos os intervenientes do projeto (Bratteteig & Wagner 2012; Brown et al. 2016; Erete et al. 2023; Gautam & Tatar 2022; Harrington et al. 2019; Thinyane et al. 2018; Tomasini Giannini & Mulder 2022). Desde do entendimento do contexto (Erete et al., 2023), até à definição do que é considerado “*harm*” (Brown et al., 2016), é defendido que deve haver comunicação e entendimento de todas as partes envolvidas no projeto sobre todos os aspetos do desenvolvimento. Além disso, deve haver entendimento das duas partes no que concerne à relação entre o designer e participante, estando os dois conscientes dos

valores que esta relação constitui e estando sensibilizados para a interdependência que se cria na sua interação (Gautam & Tatar, 2022), sendo mencionada até a necessidade da passagem do poder para o participante (Tomasini Giannini & Mulder, 2022). Em conjugação com estas estratégias, é referido que quem tem o poder deve estar ciente dos diferentes preconceitos ou ideias preconcebidas que possam ter (Tomasini Giannini & Mulder, 2022). A consciencialização para os sistemas de poder em vigor também é mencionada (Harrington et al., 2019)], sendo que é referida a importância da identificação de “pontos de resistência” (Erete et al., 2023). Por último, sublinha-se a necessidade do entendimento total do contexto e para quem se faz o objeto de design, sendo necessário criar momentos de reflexão antes da tomada de decisões (Tomasini Giannini & Mulder, 2022).

5.1.2 Dinâmicas de Poder nas Ferramentas Existentes

Uma vez compreendido o conceito das dinâmicas de poder, fez-se então a revisão das ferramentas previamente identificadas para confirmar se alguma das ferramentas existentes já afirmava auxiliar na gestão do problema de dinâmicas de poder, o qual não se verificou. Passámos então a analisar as ferramentas com base nas estratégias apresentadas pelos participantes das entrevistas para perceber se as ferramentas poderiam dar apoio às equipas de design na gestão deste problema.

A ferramenta *Ethics for Designers* (*Ethics for Designers*, 2017), apesar de não conter nenhuma ferramenta especificamente direcionada às dinâmicas de poder, inclui um incentivo significativo ao diálogo e à negociação dos valores do projeto entre os diversos intervenientes, levando a que haja uma comunicação aberta entre todos; esta característica vai de acordo com uma das estratégias mencionadas pelos entrevistados: P3, P5, P6, P11, P12. No entanto, esta ferramenta é complexa, requerendo um grande esforço por parte da equipa para a implementar, o que não vai de encontro a uma das características chave referidas pelos participantes: P3, P6, P12.

As *IDEO AI Ethics Cards* (*AI & Ethics: Collaborative Activities for Designers*, 2019), têm como objetivo orientar uma abordagem para criação de objetos de design éticos que utilizam dados dos utilizadores, incentivando e levando aos questionamento de preconceitos e ideias preconcebidas do designer. Embora abordem o problema das dinâmicas de poder, estas cartas estão focadas no objeto final de design e não no processo de design.

O questionário *CHECK Tool* (Read et al., 2013) ajuda a clarificar os objetivos e valores do projeto de design, de forma a não prejudicar os participantes e o utilizador final; isto ajuda no problema das dinâmicas de poder, na medida em que, ajuda a desvendar alguma atividade do processo de design que possa ser prejudicial para os participantes. No entanto, a ferramenta não dá apoio ao diálogo e à comunicação que deve haver com os participantes. Além disso, apesar na introspeção dos valores e objetivos de cada membro individual da equipa, não há nada que verifique se estes são bons ou maus.

Desta forma, é possível concluir que nenhuma das ferramentas analisadas auxilia na gestão do problema de dinâmicas de poder durante o processo de design.

5.2 Definição do Problema e Processo de Ideação da Ferramenta

Nesta secção é descrito o processo seguido para a definição da ferramenta a desenvolver. Apresenta-se o processo de ideação, bem como o método para a seleção da proposta a ser desenvolvida como artefacto final.

5.2.1 Propostas de Design Preliminares

Para o processo de ideação, sentiu-se necessidade de criar um ‘problem statement’ que condensasse e traduzisse o que se pretendia com a ferramenta, sintetizado na seguinte afirmação: “*Designers who want to follow a power-balanced design process need a seamless, power-aware tool to support and guide them in conducting an ethical design process.*”. Nesta frase apresenta-se: para quem está a ser pensada a ferramenta — “*Designers who want to follow a power-balanced design process*” —, as características — “*seamless, power-aware*” — e o objetivo da mesma — “*support and guide them in conducting an ethical design process.*”.

Após a definição do *problem statement* foi escolhido o método 6-8-5 (6-8-5 – *Gamestorming*, 2011) para guiar o processo de *brainstorming*, de forma a ser possível gerar muitas ideias em pouco tempo. Este método consiste em rondas de cinco minutos em que o objetivo é criar seis a oito ideias (6-8-5 – *Gamestorming*, 2011). Esta etapa do trabalho resultou em 32 ideias de possíveis ferramentas (Anexo F). Para algumas ideias houve intenção de adaptar alguns instrumentos tipicamente utilizados pelos designers, por exemplo, *personas*, *stakeholders map* ou *journey map*.

Após a aplicação do método 6-8-5 método (6-8-5 – *Gamestorming*, 2011), devido ao elevado número de propostas, houve necessidade de triagem das melhores ideias. O processo de triagem contou com dois momentos principais: o primeiro consistiu na eliminação de ideias por fatores que variam desde a dificuldade de implementação ou desenvolvimento da ferramenta, até à impossibilidade de a colocar em prática, como é o exemplo de uma ideia que consistia na criação de serviço de auditoria da ética a projetos de design; o segundo momento, desenvolveu-se um conjunto de critérios à luz dos resultados da investigação contextual e da revisão da literatura, para ajudar numa seleção mais sistematizada. Este conjunto de critérios foi mais tarde alvo de revisão de modo a serem utilizados durante a revisão e seleção das propostas por profissionais, pelo que a sua descrição e explicação estão presentes na secção 5.2.2. O segundo momento de triagem, realizou-se verificando se as propostas estavam ou não de acordo os critérios, sendo que foram selecionadas as propostas que respondiam positivamente a sete ou mais critérios.

Desta fase resultaram 10 propostas de ideias de ferramentas, que foram sistematizadas no formato de cartas (fig. 5.1 e anexo G), onde para cada uma das ideias é apresentado um exemplo, o formato da ferramenta, os intervenientes envolvidos e considerados no uso da mesma. Estas propostas foram alvo de uma segunda revisão, desta vez de acordo com os procedimentos dos profissionais para a seleção das propostas.



Figura 5.1: Cartas das propostas de design

5.2.2 Seleção das Propostas

Uma vez concluído o processo de ideação, foi necessário selecionar a ideia a desenvolver para a ferramenta. Esta seleção foi feita através da participação de três profissionais anteriormente envolvidos na fase de entrevistas. A seguir descrevem-se os procedimentos, participantes e, resultados desta fase.

Participantes

Nesta fase do trabalho foi pedida a colaboração de três dos entrevistados da investigação contextual (P2, P8 e P9), um de cada um dos três perfis considerados na investigação contextual: investigação, universidade e ambiente corporativo.

Procedimentos

O contacto com os participantes para solicitar a colaboração nesta fase do projeto foi feito por correio eletrónico. Todos os procedimentos foram fornecidos pela mesma via. Foi preparada uma breve apresentação em vídeo dos resultados da investigação contextual, bem como, uma explicação de como proceder com a avaliação (anexo H).

A revisão das propostas foi feita através de formulário no Google Forms (anexo H). O formulário continha dez secções, uma para cada proposta, onde estaria apresentada a carta a descrever a ideia e uma escala de Likert para cada critério. No final do formulário, foram feitas duas perguntas de resposta aberta, com o objetivo de saber a opinião subjetiva dos participantes, sem ter em conta os critérios. A primeira pergunta pedia a preferência subjetiva de no máximo três propostas, enquanto a segunda perguntava se das ferramentas que mencionou fossem desenvolvidas qual(ais) aplicaria nos seus projetos. Foi também disponibilizado um documento com a explicação de cada critério, o qual os participantes foram aconselhados de manter aberto durante a revisão das propostas.

Para apoio na seleção da ferramenta foram desenvolvidos critérios através dos quais as diferentes propostas foram analisadas. A construção da lista de critérios

foi desenvolvida a partir dos resultados da investigação contextual e posterior análise da literatura focada nas dinâmicas de poder. A lista é composta por dez critérios, sendo que alguns se focam na forma de incorporação da ferramenta nos processos de design e outros se focam no que a ferramenta deve oferecer. A tabela 5.1, mostra a lista de critérios e correspondente definição.

<i>Nome</i>	<i>Definição</i>
1. Integrável	A ferramenta deve poder ser integrada nos processos de design existentes.
2. Esforço exigido	A ferramenta deve exigir pouco tempo à equipa.
3. Adaptável	A ferramenta deve poder ser adaptada a diferentes projetos.
4. Pedagógico	A ferramenta deve ajudar a identificar e a sensibilizar para as diferentes dinâmicas de poder, bem como para possíveis preconceitos ou ideias preconcebidas que os designers possam ter.
5. Proativo	A ferramenta deve ajudar a evitar a existência de dinâmicas de poder que sejam prejudiciais para o projeto.
6. Identificação de entraves	A ferramenta deve facilitar o reconhecimento dos sistemas de poder e de quem detém o poder, permitindo a identificação de pontos de resistência.
7. Diálogo inclusivo	A ferramenta deve ter em conta todas as partes interessadas no projeto, incluindo os participantes e a própria equipa, e deve também incentivar a discussão das diferentes perspetivas.
8. Dependência mútua	A ferramenta deve incentivar uma verdadeira colaboração com os vários intervenientes no projeto, reconhecendo o papel e a importância de cada um.
9. Ação refletida	A ferramenta deve incentivar um processo de reflexão e, depois, de ação.
10. Potencial de impacto sustentável	A ferramenta deve incentivar o acompanhamento contínuo de um processo ético e orientado pelo poder.

Tabela 5.1: Lista de critérios para avaliação de propostas

Focando primeiro nos critérios desenvolvidos através da investigação contextual, foram retiradas conclusões relativas às necessidades dos designers para seguirem um processo de design ético, bem como, estratégias que alguns já utilizam ou mencionaram serem as mais corretas.

Começando pela integração das ferramentas no processo de design, nove dos doze entrevistados referiram que a ética deve ser revista em mais que uma fase

do projeto e a ferramenta deve incentivar a que essa revisão seja feita ao longo do processo de design (6); para isso o critério **“Potencial de impacto”** foi criado, dizendo que *“A ferramenta deve incentivar o acompanhamento contínuo de um processo ético e orientado pelo poder.”*

Outros dois pontos referidos pelos entrevistados é que a ferramenta deveria ser facilmente integrada nos processos de design existentes (4) e que não deve requerer muito esforço por parte da equipa (3); foram então criados os critérios **“Integrável”** e **“Esforço exigido”**, respetivamente.

Ainda sobre a análise da investigação contextual, apenas um dos doze entrevistados disse não haver hierarquias entre o designer e os participantes, o que torna este um problema a observar. A estratégia a apontada para gerir este problema é o diálogo entre os diversos envolvidos no projeto (5). Em resposta, foram criados os critérios **“Diálogo Inclusivo”** e **“Dependência mútua”** foram criados.

A análise das entrevistas mostra que também é preciso que os designers se tornem conscientes das dinâmicas de poder de forma preveni-las, ao que os critérios **“Pedagógico”** e **“Proativo”** atendem. Da investigação contextual tiraram-se então os critérios **“Integrável”**, **“Esforço exigido”**, **“Pedagógico”**, **“Proativo”**, **“Diálogo Inclusivo”** e **“Dependência mútua”**, como mostrado nas figuras 5.2 e 5.3 .

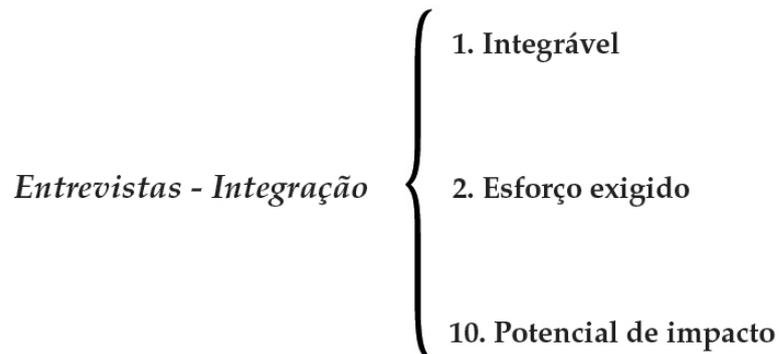


Figura 5.2: Critérios formulados através de investigação contextual relativos à integração da ferramentas

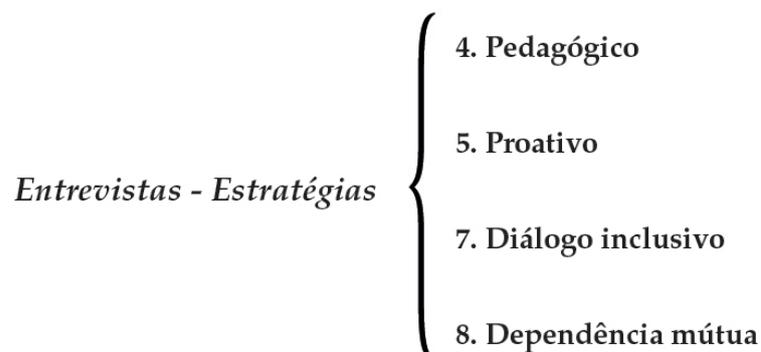


Figura 5.3: Critérios formulados através de investigação contextual relativos a estratégias

A revisão da literatura permitiu identificar várias estratégias de combate ao problema das dinâmicas de poder. Nas estratégias identificadas, algumas sobrepõem-

se às identificadas pela investigação contextual, nomeadamente a necessidade de diálogo entre os diversos intervenientes do projeto (Bratteteig & Wagner 2012; Brown et al. 2016; Erete et al. 2023; Gautam & Tatar 2022; Harrington et al. 2019; Thinyane et al. 2018; Tomasini Giannini & Mulder 2022) ou o reconhecimento da dependência mútua entre designer e participante (Gautam & Tatar, 2022). Além destas, uma estratégia também referida na investigação contextual, é a necessidade de tornar os designers sensíveis às dinâmicas de poder, acrescentando com a literatura que há também necessidade da sensibilização para os diferentes preconceitos ou ideias preconcebidas que os designers possam ter (Harrington et al. 2019; Thinyane et al. 2018; Tomasini Giannini & Mulder 2022). Acrescenta-se ainda a, “**Identificação de entraves**”, para a identificação de “sistemas de poder” ou “pontos de resistência” (Erete et al. 2023; Harrington et al. 2019). Por último, a literatura alerta ainda para a necessidade da tomada de decisões apenas após uma reflexão (Harrington et al. 2019; Tomasini Giannini & Mulder 2022), tendo originado o critério “**Ação refletida**”. Da revisão da literatura surgem os critérios “**Pedagógico**”, “**Identificação de entraves**”, “**Diálogo Inclusivo**”, “**Dependência mútua**” e, “**Ação refletida**”, como representado na figura 5.4.

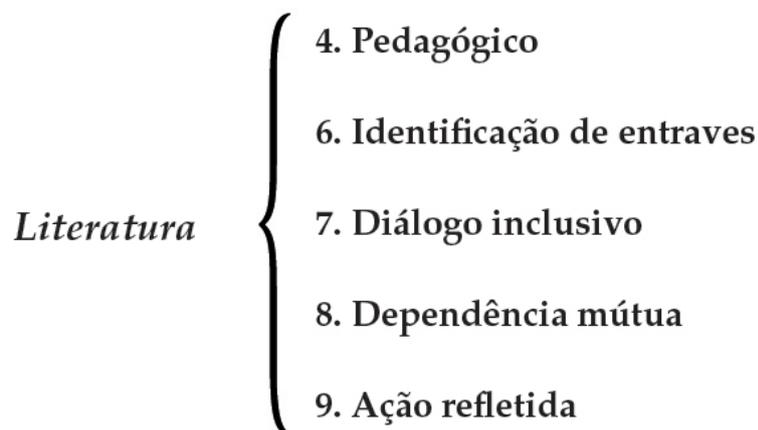


Figura 5.4: Critérios formulados através de revisão da literatura

Análise de Resultados

Para a seleção da proposta a desenvolver, foi atribuída uma pontuação para cada parâmetro da escala de Likert, equivalendo “concordo fortemente” a cinco pontos e “discordo fortemente” a um ponto. De acordo com este sistema, foi calculada a pontuação de cada proposta de design. As três propostas mais pontuadas foram posteriormente ordenadas (fig.5.5). Além desta distribuição, foram anotadas as propostas referidas nas respostas às perguntas de resposta aberta.

Como não houve concordância entre revisões dos diferentes participantes da proposta mais pontuada, optou-se por criar outro sistema de pontuação. Agora, a proposta mais pontuada recebia cinco pontos, a segunda, três e, a terceira, um. Além disto, se alguma proposta fosse mencionada nas últimas duas perguntas recebiam um ponto extra. No seguimento da aplicação deste método, chegou-se à proposta mais pontuada, sendo esta a proposta n.º 2 *Participant-Designer Journey Map* (fig. 5.6).

	1º	2º	3º	Subjetivo	
				1.	2.
Participante 1#	4. Collaborative Feedback Exchange	5. Contextual User Research Kit	1. Power Personas	9. Power Dynamics Checklist	1. Power Personas 2. Participant-Designer Journey Map 3. Power-Oriented Empathy Exercises
		8. Power Aware Design Review Process	3. Power-Oriented Empathy Exercises		
			7. Participant Empowerment Framework		
Participante 2#	5. Contextual User Research Kit	2. Participant-Designer Journey Map	6. Power Impact Assessment Framework	7. Participant Empowerment Framework 10. Power-Aware Library	7. Participant Empowerment Framework 10. Power-Aware Library 2. Participant-Designer Journey Map
				2. Participant-Designer Journey Map	
Participante 3#	9. Power Dynamics Checklist	1. Power Personas	3. Power-Oriented Empathy Exercises	9. Power Dynamics Checklist 10. Power-Aware Library	Probably not, maybe the Power Dynamics Check-list
		10. Power-Aware Library	4. Collaborative Feedback Exchange		
			5. Contextual User Research Kit		
			6. Power Impact Assessment Framework		
Eu	2. Participant-Designer Journey Map	7. Participant Empowerment Framework	6. Power Impact Assessment Framework		
		8. Power Aware Design Review Process			
		10. Power-Aware Library			

Figura 5.5: Tabela de pontuação das propostas avaliadas

A ferramenta selecionada para desenvolver foi a *Participant-Designer Journey Map* que consiste numa representação visual da jornada conjunta do designer e do participante ao longo do processo de design. Esta ferramenta mapeia os diferentes pontos de interação das duas partes e permite a identificação de possíveis momentos de tensão, bem como, oportunidades de *empowerment* do participante. Através deste mapa, é possível antecipar problemas e tomar medidas para resolvê-los antes que aconteçam.



Participant-Designer Journey Map

Uma representação visual da jornada conjunta do designer e do participante ao longo do processo de design, mapeando os diferentes pontos de interação das duas partes e identificando possíveis momentos de tensão, bem como, oportunidades de empowerment do participante. Através deste mapa, é possível antecipar problemas e tomar medidas para resolvê-los antes que aconteçam.

Exemplo

Mapeamento de interações, em que o mapa destaca as interações entre o designer e o participante em cada fase do processo de design.

Suporte/ Formato

Canvas + Mapa

Intervenientes Envolvidos

Equipa de design

Intervenientes Considerados

Equipa de design e participantes

Figura 5.6: Carta da proposta n.º 2 *Participant-Designer Journey Map*

Relativamente aos critérios desenvolvidos (tabela 5.1) a ferramenta dá resposta a todos na medida em que:

- o *journey map* pode ser **integrado** integrado no processo de design existente, servindo como uma camada adicional que aumenta a consciência da equipa relativamente a dinâmicas de poder;
- a utilização do *journey map* pode ser incorporada sem necessidade de tempo ou recursos adicionais significativos, garantindo que **não perturba** o fluxo de trabalho;
- o mapa é **adaptável** a diferentes projetos, permitindo a inclusão de dinâmicas contextuais únicas em cada projeto;
- ao representar visualmente o percurso, o mapa ajuda os designers a identificar e compreender as dinâmicas de poder, os preconceitos e ideias preconcebidas, promovendo um processo de **aprendizagem** ao longo do projeto;
- esta ferramenta permite à equipa prever e antecipar potenciais problemas relacionados com dinâmicas de poder, permitindo-lhe tomar medidas **proativas**;
- através da representação visual, o mapa ajuda a equipa a **reconhecer os sistemas de poder**, quem detém poder e os pontos de resistência, facilitando uma melhor resolução de problemas;
- a ferramenta permite um debate aberto, envolvendo os participantes no projeto, assegurando que são consideradas diversas perspetivas e fomentando um ambiente de **colaboração** na tomada de decisões;
- ao ilustrar o percurso na perspetiva do designer e do participante, o mapa reconhece e reforça a **interdependência** entre investigadores e os diversos intervenientes;
- o mapa incentiva inerentemente a **reflexão** sobre cada etapa do percurso, conduzindo a ações informadas que estão alinhadas com as considerações éticas da equipa;
- por fim, ao usar a ferramenta, é possível aprender e, conseqüentemente, integrar o **conhecimento adquirido em novos projetos**.

Concluí-se que de modo geral, o *Participant-Designer Journey Map* oferece uma abordagem holística para lidar com as dinâmicas de poder, promovendo um processo de design inclusivo onde as vozes e as necessidades dos participantes são valorizadas e reforçadas. Esta ferramenta pode contribuir significativamente para um processo de design ético e responsável.

5.3 Desenvolvimento da Ferramenta

Este capítulo descreve o processo de desenvolvimento do artefacto que nos propuemos a criar nesta dissertação. É também apresentada a estrutura e a forma de utilização da ferramenta.

5.3.1 Componentes Essenciais do *Journey Map*

Um *journey map* consiste na representação visual de experiências (#TiSDD Method: Mapping journeys, 2018), de forma a ajudar as equipas de design a perceber e a abordar problemas presentes no decorrer dessas experiências (Experience, 2016). Para que o *journey map* seja útil à equipa é necessária a inclusão de alguns elementos: o ator, que se traduz na pessoa que experiência a jornada (Experience 2018; #TiSDD Method: Mapping journeys 2018); o âmbito ou cenário da experiência, descrevendo a situação e escala da jornada (Experience 2018; #TiSDD Method: Mapping journeys 2018); e as fases da jornada (Experience 2018; #TiSDD Method: Mapping journeys 2018), que por sua vez estão divididas em “steps” (Silva, 2021). Podem-se incluir elementos, mas os referidos são identificados como obrigatórios (Experience 2018; Silva 2021; #TiSDD Method: Mapping journeys 2018). Estes elementos são dispostos em linhas, também designadas de *swimlanes*.

Para o desenvolvimento desta ferramenta foram identificados como atores, o participante e os designers, já que nos focamos na jornada conjunta de ambos ao longo do processo de design. O âmbito é definido em função do projeto ao qual se irá aplicar a ferramenta. As fases da jornada correspondem às fases do processo de design *Double Diamond*, podendo-se aplicar a todas ou apenas a algumas. Os “steps” são definidos pela equipa de design, consoante as atividades previstas pela equipa do projeto. Além das fases deste processo de design, podemos contar com uma fase inicial de alinhamento entre designer e participante.

5.3.2 Objetivo e Utilização

O *Participant-Designer Journey Map* (anexo I) visa documentar a colaboração entre designers e participantes ao longo do processo de design. Isto envolve a identificação de pontos de interação e de tensão, permitindo a implementação de medidas corretivas. Além disso, apresenta visualmente essa colaboração, para facilitar uma abordagem focada em desequilíbrios de poder.

Para a utilização eficaz deste mapa, deve haver um momento de introdução e familiarização, em que a equipa de design entende o propósito da ferramenta, que passa por abordar desequilíbrios de poder, incentivar o diálogo aberto e, promover soluções equitativas. O mapeamento deve ser feito de forma colaborativa, para que ambos o designer e o participante compreendam e estejam alinhados em relação ao seu papel no projeto e no que consiste a dinâmica designer-participante. Além disso, ao utilizar a ferramenta de forma colaborativa, os participantes po-

dem validar e sugerir melhorias tendo em conta as suas experiências. Para uma compreensão mais aprofundada dos conceitos e termos éticos, é aconselhável considerar o uso complementar desta ferramenta em conjunto com outras. Após a familiarização, este mapeamento pode também ser utilizado como ferramenta de antecipação de potenciais problemas e planeamento de estratégias para a resolução de conflitos. É de notar que esta ferramenta não foi pensada para ser de utilização única, pois é um recurso dinâmico que pode evoluir com cada projeto, promovendo um diálogo contínuo e equilíbrio de poder durante o processo de design.

A ferramenta *Participant-Designer Journey Map* é composta pelo *template* do *journey map* (fig.5.8), bem como um guia de utilização (fig.5.7) que auxilia no uso do mapa, explicando cada campo e dando sugestões de utilização. O mapa é constituído por nove *swimlanes*, que correspondem ao mapeamento de nove componentes da jornada do designer e participante durante o processo de design, que se distribuem por três tipos de mapeamentos: a compreensão do contexto, o mapeamento da jornada e, a reflexão sobre decisões ou resultados do processo de design. Cada uma das *swimlanes* será descrita individualmente nas secções seguintes.

Figura 5.7: Guia da ferramenta

Algumas destas *swimlanes* são de preenchimento obrigatório, sendo que os campos obrigatórios contêm informações essenciais para compreender a relação participante-designer, os processos de tomada de decisão, as dinâmicas do poder e o impacto da utilização de métodos para inclusão. Os campos opcionais permitem aumentar a abrangência do mapa, dependendo a sua inclusão do contexto, âmbito e, objetivos do projeto, podendo estes campos ser incluídos conforme necessário. Os campos obrigatórios captam os elementos essenciais para compreender

e abordar as dinâmicas de poder, enquanto os campos opcionais oferecem uma oportunidade para aprofundar e conduzir um mapeamento mais exaustivo. A diferenciação visual entre campos obrigatórios e opcionais inicia-se no guia, onde os campos obrigatórios são representados com um ícone, enquanto, no modelo, os campos obrigatórios estão integrados no mapa, enquanto os opcionais são separados e apresentam uma tonalidade mais cinzenta.

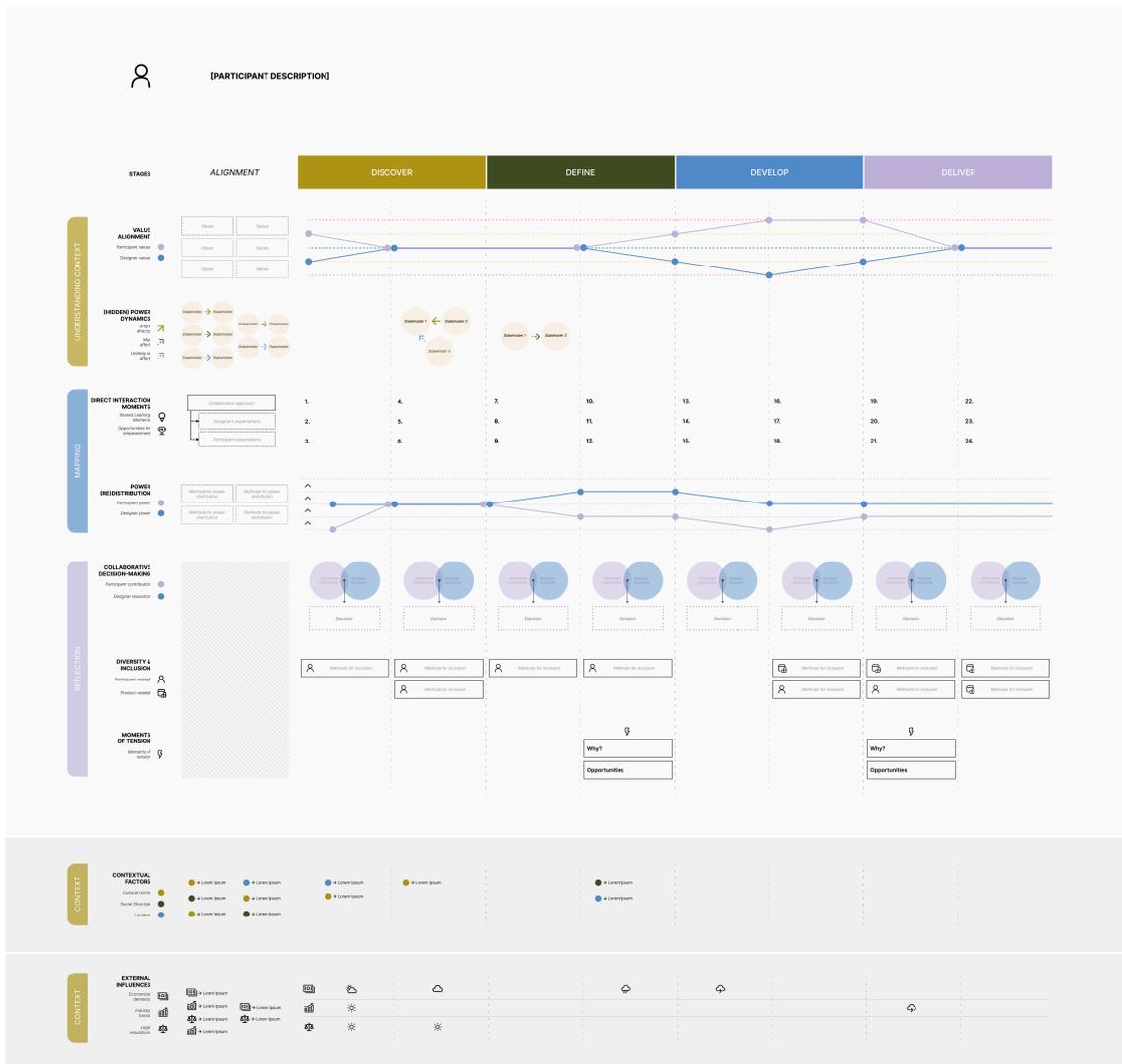


Figura 5.8: Participant-Designer Journey Map

De forma a ilustrar o uso do *journey map*, a seguir será explicado em maior detalhe as diferentes fases da jornada, bem como, diferentes *swimlanes*, recorrendo a um exemplo de um projeto fictício de melhoria de serviços de transportes públicos; no anexo J encontram-se as *swimlanes* do exemplo.

Fases da Jornada

Além das quatro fases do processo de design *double diamond*, acrescenta-se outra fase referente ao alinhamento de fatores dentro da equipa de design e com o participante. Com a fase de “alinhamento” pretende-se estabelecer uma base para a

colaboração entre os designers e os participantes, ajudando na definição de valores comuns, na identificação de métodos de distribuição de poder e, na apresentação de expectativas dos dois lados. Este momento de alinhamento também serve para que a equipa de design discuta abordagens a aplicar durante o projeto e identifique possíveis influências negativas que possam afetar as dinâmicas de poder. Por exemplo, como se pode ver abaixo na figura 5.12, no projeto para melhoria de serviços de transportes públicos, a equipa em conjunto com os participantes identifica quais as influências externas, sendo estas o orçamento municipal, leis e tendências da indústria.

Compreender o contexto/ *Understanding context*

Os campos desta *swimlane* incentivam à compreensão e discussão de valores partilhados, bem como, à compreensão do contexto tendo em conta diversos intervenientes do projeto, incentivando também a um entendimento mais profundo de como fatores exteriores ao projeto podem afetar as dinâmicas de poder.

Alinhamento de valores/ *Value alignment*. Esta *swimlane* conta com um momento de alinhamento que consiste na identificação dos valores do designer e do participante; ao longo do projeto, ilustra-se graficamente a convergência ou divergência destes mesmos valores.

Usando a figura 5.9 como exemplo, percebe-se que, durante a etapa de alinhamento de valores, foram identificadas para o projeto as metas “eficiência”, “sustentabilidade”, “acessibilidade” e “conveniência”. A análise do gráfico revela que, no início do projeto, os valores dos designers e dos participantes não estavam em consonância, exigindo um processo inicial de negociação. Durante a maioria do projeto, os valores mantiveram-se alinhados, porém, na fase de *develop*, ocorreu um desalinhamento, posteriormente realinhado na fase *deliver*. Nas figuras 5.10, 5.12 e 5.17 abaixo, mostra-se que este desalinhamento é atribuído a fatores externos.



Figura 5.9: Exemplo de utilização da *swimlane* “Alinhamento de valores”

Este campo facilita a identificação e ilustração dos valores partilhados entre participantes e designers. Além disso, ajuda a criar uma base para a colaboração, garantindo uma compreensão comum dos valores essenciais.

Dinâmicas de poder ocultas/ (*Hidden*) power dynamics. Este mapeamento concentra-se nas relações entre stakeholders que podem afetar as dinâmicas de poder com o participante, identificando-as num primeiro momento e posicionando-as nos diversos momentos do processo de design.

Na figura 5.10, evidenciam-se relações relevantes para o projeto, com impacto

significativo nas dinâmicas de poder. Por exemplo, a relação entre “Câmara Municipal” e “Transportes Públicos” tem um peso considerável, visto que os recursos financeiros provêm da câmara e afetam o projeto e transportes. Além disso, empresas privadas podem influenciar, ao serem contratadas para reduzir custos da câmara. Na fase *develop*, estas relações tiveram impacto, refletindo-se na figura 5.14 em alterações do poder, especialmente com os participantes.



Figura 5.10: Exemplo de utilização da swimlane “Dinâmicas de poder ocultas”

Ao identificar dinâmicas de poder “ocultas” entre stakeholders e os respectivos momentos de impacto, existe maior consciencialização de possíveis desequilíbrios e pode preparar a equipa para abordar estas dinâmicas de forma proativa.

Fatores contextuais/ Contextual factors. O campo “Fatores contextuais” facilita a identificação de fatores que podem afetar as dinâmicas de poder entre designer e participante, destacando quais os fatores com maior impacto em cada fase; estes fatores podem ser normas culturais, estruturas sociais ou até a localização das atividades com participantes.

Na figura 5.11, evidenciam-se fatores culturais, demográficos e sociais identificados como influenciadores das dinâmicas de poder. Contudo, estes fatores apenas tiveram impacto na fase *define*.

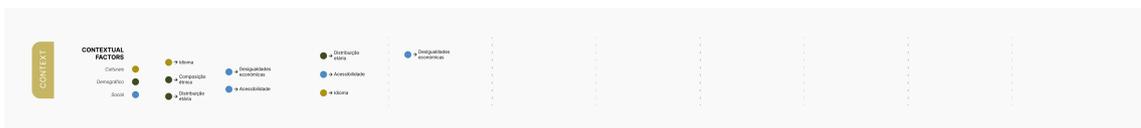


Figura 5.11: Exemplo de utilização da swimlane “Fatores contextuais”

Examinando os fatores contextuais que podem afetar as dinâmicas de poder, ajuda quer os designers, quer os participantes, a navegarem as nuances culturais, sociais e situacionais que podem afetar a colaboração. Como este mapeamento se refere a fatores de contexto onde o projeto se insere, este não é um campo obrigatório.

Influências externas/ External Influences. Nesta parte do mapa identificam-se influências externas, como exigências económicas ou legislações e, como estas interagem com as dinâmicas de poder, sendo que estas podem potencialmente moldar o processo de design.

Nesta swimlane (fig. 5.12), destacam-se influências económicas, legais e tendências da indústria. No início, avalia-se o impacto destas influências, revelando o “orçamento municipal de transporte públicos” não totalmente favorável. A figura evidencia que a influência do orçamento se agrava ao longo do projeto, afetando

consideravelmente as dinâmicas de poder. Conforme indicado na *swimlane* “Hidden power dynamics”, esta influência prejudica o poder de designers e participantes.



Figura 5.12: Exemplo de utilização da *swimlane* “Influências externas”

Ao identificar influências externas e como estas podem influenciar as dinâmicas de poder, este campo pode ajudar a preparar a equipa para se adaptar a mudanças impulsionadas por fatores externos, melhorando a preparação em resposta a diferentes condições. O campo em questão insere-se nos campos não obrigatórios, uma vez que as influências exteriores ao projeto são também referentes ao contexto que o projeto se insere.

Mapeamento/ *Direct interaction moments*

Nesta secção do *journey map*, encontram-se campos que contribuem para uma compreensão mais ampla do processo de design, não considerando somente a interação direta entre designer e participante, mas também o poder de cada interveniente.

Momentos de Interação Direta/ *Direct interaction moments*. Neste campo, num momento inicial é definida a abordagem de colaboração para o projeto, clarificando as expectativas dos designers e dos participantes em relação ao mesmo. Para cada fase do processo são identificadas interações e momentos de contacto direto entre o designer e participante. São também identificados momentos em que o designer e o participante trocam conhecimento e momentos do projeto que constituem oportunidades de *empowerment*.

Na figura 5.13, no projeto em análise, a abordagem colaborativa foi adotada. As expectativas dos designers visam uma rede de transportes inclusiva e eficiente, enquanto os participantes procuram uma rede inclusiva e sustentável. Destacam-se momentos de *empowerment* e troca de conhecimentos, por exemplo, o “workshop de co-criação”, onde os designers podem ilustrar a contribuição dos participantes até o momento.

Este mapeamento fornece uma visão abrangente das dinâmicas de colaboração entre designer e participante.



Figura 5.13: Exemplo de utilização da *swimlane* “Momentos de Interação Direta”

(Re)distribuição de poder/ *Power (re)distribution*. Para este campo, no momento de alinhamento, os designers em conjunto com os participantes são convidados a identificar estratégias que permitam equilibrar o poder. Em seguida, para cada fase do processo, representa-se graficamente o poder do designer e do participante.

No campo retratado na figura 5.14, destacam-se dois métodos identificados para equilibrar o poder: a geração de ideias colaborativas e o respeito pela *expertise* dos participantes. Como já mencionado, diversos fatores podem influenciar o poder, seja positiva ou negativamente. Neste contexto, é notório que o poder tanto dos participantes quanto dos designers aumenta quando a relação entre “associações de pessoas com deficiências” e “representantes da comunidade” com a câmara municipal tem impacto no projeto (fig. 5.10).



Figura 5.14: Exemplo de utilização da *swimlane* “(Re)distribuição de poder”

A representação gráfica do poder ajuda a visualizar o (des)equilíbrio de poder entre designers e participantes, destacando momentos em que o poder é intencionalmente redistribuído para uma colaboração mais equitativa.

Reflexão/ *Reflection*

Os campos presentes nesta secção incentivam à reflexão das dinâmicas de poder e resultados do processo de design. Estes campos também podem ser usados para uma análise posterior da jornada, como é o caso da *swimlane* “*Moments of tension*”, que documenta situações que podem ser objeto de reflexão, nomeadamente sobre como esses momentos foram abordados. É de notar que nenhum destes campos conta com um momento de alinhamento, uma vez que esta secção está pensada para a reflexão de resultados do processo de design.

Tomada de decisões colaborativas/ *Collaborative decision-making*. Este campo documenta cada momento de tomada de decisão, identificando a contribuição do participante para o projeto, bem como, o conhecimento do designer, ilustrando a combinação de ambos para a tomada de decisão final.

Neste contexto, ilustrado na figura 5.15, observa-se que quatro decisões foram conjuntamente tomadas com os participantes. Isso revela que, inclusive durante a apresentação e avaliação do produto final do projeto, houve oportunidades para decisões partilhadas.

Ao identificar a contribuição das duas partes, existe destaque e reconhecimento dos papéis do participante e do designer na tomada de decisões, promovendo uma verdadeira colaboração com os vários intervenientes do projeto.



Figura 5.15: Exemplo de utilização da *swimlane* “Tomada de decisões colaborativas”

Inclusão/ Diversity and inclusion. Neste campo, são listados os métodos utilizados para promover um projeto inclusivo, que podem estar relacionados tanto com o/s participante/s quanto com o produto/serviço em desenvolvimento.

Como indicado na figura 5.16, foram identificados métodos de inclusão abrangendo várias etapas do processo de design. Alguns visam os participantes, enquanto outros direcionam-se aos utilizadores finais, sendo aplicados no produto/serviço final. Na fase de *discover*, os métodos envolveram entrevistas e *focus groups* com diversos perfis, além da criação de materiais inclusivos, por exemplo, materiais audíveis para cegos, para garantir participação equitativa por parte destes.

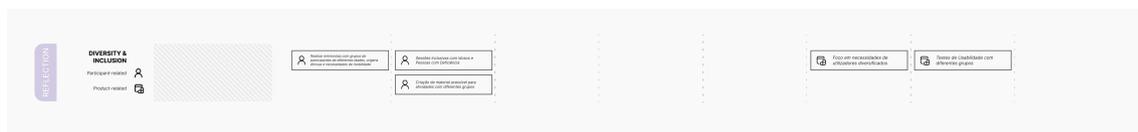


Figura 5.16: Exemplo de utilização da *swimlane* “Inclusão”

Ao identificar os métodos de inclusão, a integração de todos é enfatizada e assegura-se que o processo de design é inclusivo.

Momentos de tensão/ Moments of tension. Nesta *swimlane* identificam-se situações em que surgem ou podem surgir tensões, sendo que os designers são convidados a refletir sobre as razões pelas quais estas ocorrem e a identificar oportunidades de melhoria para que estas não aconteçam no futuro.

No exemplo representado na figura 5.17, identificam-se três momentos de tensão: dois envolvendo participantes e um relacionado com influências de stakeholders. O primeiro momento surge de um desentendimento com um representante de uma comunidade marginalizada, que expressa insatisfação quanto ao acesso desigual aos transportes públicos. A equipa de design encara isso como uma oportunidade para construir confiança e realçar o propósito do projeto em reduzir essas desigualdades.

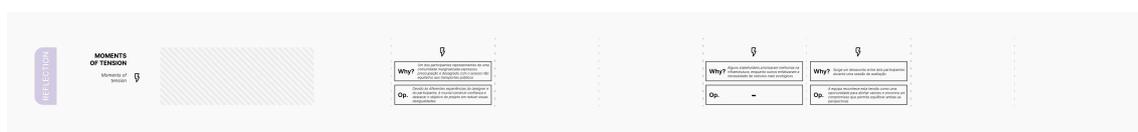


Figura 5.17: Exemplo de utilização da *swimlane* “Momentos de tensão”

Ao identificar potenciais situações de tensão e refletir sobre as suas causas promove-se uma abordagem proativa para abordar desafios e minimizar tensões.

5.4 Sumário do capítulo

O desenvolvimento da ferramenta de apoio à condução de um processo de design mais ético envolveu a criação de várias propostas, as quais foram avaliadas com base em critérios estabelecidos a partir da investigação contextual e revisão bibliográfica sobre dinâmicas de poder. Após uma revisão realizada por três dos entrevistados da investigação contextual, a proposta escolhida para desenvolvimento foi o *Participant-Designer Journey Map*, que obteve os melhores resultados.

Além disso, neste capítulo, descrevemos em detalhe a estrutura e o modo de utilização da ferramenta desenvolvida. Essa ferramenta, que é um *journey map*, tem como objetivo representar a jornada do designer e do participante durante o processo de design, facilitando o tratamento de desequilíbrios de poder.

Capítulo 6

Conclusões e Trabalho Futuro

Neste capítulo apresentam-se as conclusões deste trabalho bem como as sugestões de trabalho futuro e limitações no desenvolvimento do projeto. Também é apresentado o processo de gestão da ética ao longo da dissertação.

6.1 Conclusões

Esta dissertação centrou-se no processo de desenvolvimento de uma ferramenta para promover a ética no processo de design. Neste processo, explorámos dilemas éticos recorrentes no campo da Interação Humano-Computador (IHC) e as estratégias aplicadas pelos profissionais desta área. O nosso intuito era aplicar este conhecimento na criação de uma ferramenta prática, de forma a apoiar equipas num processo de design ético e responsável.

Cada etapa do percurso, seguiu uma abordagem sistemática, apoiada tanto pela literatura quanto pelos resultados da investigação contextual. A revisão bibliográfica esclareceu conceitos éticos, abordagens da ética em IHC, fornecendo conhecimento para orientar as nossas entrevistas. A análise das ferramentas já existentes, permitiu uma compreensão das soluções atuais e dos objetivos destas.

A investigação contextual trouxe perspetivas diversas por meio da participação de 12 profissionais vindos do meio universitário, de investigação e do setor empresarial. Identificámos estratégias que contribuem para assegurar a ética nos processos de design e confirmámos alguns desafios éticos encontrados na literatura, como a imprevisibilidade dos resultados e os desafios no terreno. Além disso, emergiram desafios adicionais que não haviam sido destacados na literatura, incluindo pressões económicas e falta de orientação. Um dos aspetos que merece particular atenção é a gestão das dinâmicas de poder, uma área que se revelou crítica para o desenvolvimento ético dos projetos.

Explorámos a complexidade das “dinâmicas de poder” e, como estas são descritas e tratadas na área de IHC. Combinando este conhecimento com os resultados da investigação contextual, gerámos 32 propostas de ferramentas, que eventualmente reduzimos a 10, que foram examinadas por 3 profissionais. A escolha final

recaiu sobre o *Participant-Designer Journey Map*, um recurso para documentar a colaboração, identificar interações e destacar desequilíbrios de poder.

Com base nas contribuições deste trabalho, acreditamos que demos passos significativos na promoção da ética no design dentro da Interação Humano-Computador. A criação da ferramenta *Participant-Designer Journey Map* representa um avanço valioso no sentido de facilitar a gestão das dinâmicas de poder durante o processo de design entre participantes e designers, oferecendo um ponto de partida sólido para futuras investigações e desenvolvimentos. Além de auxiliar na compreensão das dinâmicas de poder, esta ferramenta pode ser usada para prever conflitos e desequilíbrios de poder.

A investigação contextual realizada neste trabalho fornece *insights* valiosos sobre as perspectivas, tratamento e emoções dos designers em relação à ética na IHC. Essa compreensão aprofundada é um recurso valioso para a comunidade de design e IHC, fornecendo uma base sólida para abordagens éticas no design.

Esperamos que este trabalho inspire futuras investigações e práticas éticas que contribuam para um campo de IHC mais responsável e centrado no ser humano, com foco no aprimoramento contínuo da ética no processo de design.

6.2 Limitações e Trabalho Futuro

Durante o percurso desta dissertação, ficou evidente que o processo de desenvolvimento da ferramenta requeria um esforço que excedia as estimativas iniciais. A complexidade subjacente à temática, verificada nas diferentes fases, desde a investigação contextual à validação, e também o desafio acrescido que advém do envolvimento de profissionais ao longo do processo, impôs atrasos e ajustes relativamente ao planeamento inicial. A abordagem de criação de critérios para validação de propostas em vez da realização de um *focus group* ilustra um dos ajustes que fizemos, que influenciou o processo de escolha da ferramenta a ser desenvolvida. No entanto, a definição destes critérios não só permitiu um processo de validação estruturado, como também permite agora a sua utilização em processos de validação futuros.

Como trabalho futuro, percebemos a necessidade de testar a ferramenta em situações reais, sendo esta uma limitação da dissertação. No entanto, a validação da proposta e a preferência declarada pelos participantes sublinham o seu potencial. Alcançámos, assim, o nosso objetivo central nesta dissertação, embora antecipemos um contínuo percurso de refinamento da ferramenta. Por um lado, percebemos que o âmbito da ferramenta pode ser ampliado, explorando outras abordagens quer de desenvolvimento, quer de execução, e de trabalho cooperativo, como a criação de um mapa físico para cenários colaborativos. Por outro lado, não foi identificada na literatura uma abordagem semelhante àquela que seguimos na investigação contextual, realçando a importância de documentar esta investigação para além dos limites da dissertação, num fórum científico que permita publicar e disseminar os resultados desta dissertação. Além disso, embora tenha sido inicialmente concebida para projetos de design de sistemas interativos,

a ferramenta possui potencial para ser aplicada em outras áreas do design que envolvam participantes, tornando-se interessante explorar essa possibilidade.

Apesar das limitações temporais e das lacunas identificadas, é importante ressaltar que o trabalho desenvolvido nesta dissertação foi feito com base num processo refletido, metódico e sólido e, que responde aos objetivos estabelecidos. A exploração sistemática, ancorada na literatura, na investigação contextual e, na análise de ferramentas existentes, guiou cada etapa do processo de desenvolvimento e proporcionou uma base sólida para a criação da ferramenta *Participant-Designer Journey Map*.

6.3 Ética na Realização da Dissertação

Nesta secção, descreve-se detalhadamente como a ética foi gerida na realização desta dissertação:

1. **Aprovação Ética:** Para garantir a integridade e a legitimidade da investigação, foi solicitada a aprovação ética à Comissão de Ética do Instituto de Investigação Interdisciplinar da Universidade de Coimbra. Esta aprovação foi um passo crucial para assegurar que todos os princípios éticos relevantes fossem considerados e que todos os sujeitos fossem respeitados e protegidos.
2. **Consentimento Informado:** Todos os participantes da investigação foram informados sobre o propósito da investigação, os procedimentos envolvidos, os possíveis riscos e benefícios, bem como os seus direitos de participação e saída. Foi elaborado um consentimento informado e dado a cada participante antes da realização das entrevistas.
3. **Anonimização dos Dados:** Para preservar a confidencialidade dos participantes, todas as entrevistas e dados recolhidos foram rigorosamente anonimizados. A utilização de códigos de participantes em vez de nomes reais garantiu que as informações permanecessem protegidas. Além disso, uma vez concluída cada entrevista, os ficheiros de vídeo foram eliminados e os ficheiros de áudio foram renomeados para garantir que a identidade dos participantes fosse protegida de forma eficaz.
4. **Divulgação dos Resultados:** Como concluído através da revisão da literatura, a transparência é fundamental na condução ética de processos. Apesar de apenas alguns participantes terem recebido os resultados até ao momento, há a intenção de partilhar os resultados completos da análise, bem como a ferramenta desenvolvida com base nas entrevistas. Isto não só sublinhará a importância dos participantes no desenvolvimento da dissertação, como também permitirá que constatem como as suas contribuições influenciaram diretamente os resultados.

Em suma, cada etapa foi planeada para garantir que os princípios éticos fossem respeitados e que os participantes fossem tratados com o devido respeito e consideração.

Referências

- 6-8-5 – *gamestorming*. (2011, Maio). Retrieved 2023-07-21, from <https://gamestorming.com/6-8-5s/>
- AAL guidelines for ethics, data privacy and security*. (2020, Julho). Retrieved 2022-12-23, from <http://www.aal-europe.eu/aal-guidelines-for-ethics-data-privacy-and-security/>
- AAL guidelines for ethics, data privacy and security*. (2022, Dezembro). Retrieved 2022-12-23, from http://www.aal-europe.eu/wp-content/uploads/2023/01/AAL-Guidelines_Dec.-2022_FINAL.pdf
- Abbagnano, N. (1981). *História da filosofia - volume 1*. Editorial Presença.
- About RRI - RRI tools*. (2015). Retrieved 2023-01-08, from <https://rri-tools.eu/about-rri>
- ACM code of ethics*. (2018). Retrieved 2023-01-08, from <https://www.acm.org/code-of-ethics>
- AI & ethics: Collaborative activities for designers*. (2019, Julho). Retrieved 2022-12-23, from <https://www.ideo.com/post/ai-ethics-collaborative-activities-for-designers>
- Almond, B. (1999). *Introducing applied ethics*. Oxford, UK ; Cambridge, USA : Blackwell. Retrieved 2022-12-28, from http://archive.org/details/introducingappli0000unse_o8w3
- Ballard, S., Chappell, K. M., & Kennedy, K. (2019, Junho). Judgment call the game: Using value sensitive design and design fiction to surface ethical concerns related to technology. In *Proceedings of the 2019 on designing interactive systems conference* (pp. 421–433). ACM. Retrieved 2022-12-27, from <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3322276.3323697> doi: 10.1145/3322276.3323697
- Beard, M., & Longstaff, S. (2018, Setembro). *Ethical by design: Principles for good technology*. Retrieved 2023-08-01, from <https://ethics.org.au/ethical-by-design/>
- Beauchamp, T. L., & Childress, J. F. (1994). *Principles of biomedical ethics* (4th ed ed.). Oxford University Press.
- Benford, S., Greenhalgh, C., Anderson, B., Jacobs, R., Golembewski, M., Jirotko, M., ... Jennings, K. (2015, Setembro). The ethical implications of HCI's turn

- to the cultural. , 22(5), 1–37. Retrieved 2022-12-31, from <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2775107> doi: 10.1145/2775107
- Black mirror - site oficial.* (2011). Retrieved 2023-01-10, from <https://www.netflix.com/pt/title/70264888>
- Blog: The ethical design manifesto.* (2015, Novembro). Retrieved 2023-01-02, from <https://www.thersa.org/blog/2015/11/the-ethical-design-manifesto>
- Borning, A., & Waddell, P. (2004, Janeiro). Integrated land use, transportation, and environmental simulation: UrbanSim project highlights.
- Bratteteig, T., & Wagner, I. (2012, Agosto). Disentangling power and decision-making in participatory design. In *Proceedings of the 12th participatory design conference: Research papers - volume 1* (pp. 41–50). ACM. Retrieved 2023-08-08, from <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2347635.2347642> doi: 10.1145/2347635.2347642
- Brown, B., Weilenmann, A., McMillan, D., & Lampinen, A. (2016, Maio). Five provocations for ethical HCI research. In *Proceedings of the 2016 CHI conference on human factors in computing systems* (pp. 852–863). ACM. Retrieved 2023-08-08, from <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2858036.2858313> doi: 10.1145/2858036.2858313
- dcass. (2022, Novembro). *Judgment call - azure application architecture guide.* Retrieved 2022-12-27, from <https://learn.microsoft.com/en-us/azure/architecture/guide/responsible-innovation/judgmentcall>
- Del Gaudio, C., De Oliveira, A. J., & Franzato, C. (2014). The influence of local powers on participatory design processes in marginalized conflict areas. In *Proceedings of the 13th participatory design conference on research papers - PDC '14* (pp. 131–139). ACM Press. Retrieved 2023-08-08, from <http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=2661435.2661440> doi: 10.1145/2661435.2661440
- Design ethically.* (2022). Retrieved 2022-12-23, from <https://www.designethically.com>
- Design ethically – layers of effect.* (2022). Retrieved 2023-01-10, from <https://www.designethically.com/layers>
- Design ethicquette: Toolkit.* (2021). Retrieved 2023-01-14, from <https://www.ziqq-rafit.com/design/designethicquette-toolkit/2021>
- Erete, S., Rankin, Y., & Thomas, J. (2023, Abril). A method to the madness: Applying an intersectional analysis of structural oppression and power in HCI and design. , 30(2), 1–45. Retrieved 2023-08-08, from <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3507695> doi: 10.1145/3507695
- Ethical design resources.* (n.d.). Retrieved 2023-01-08, from <https://www.ethicaldesignresources.com/>
- Ethical explorer pack.* (2020). Retrieved 2022-12-23, from <https://ethicalexplorer.org/>

- The ethics canvas*. (2017). Retrieved 2022-12-23, from <https://www.ethicscanvas.org/>
- Ethics for designers*. (2017, Março). Retrieved 2022-12-23, from <https://www.ethicsfordesigners.com>
- Ethics for designers — ethical contract tool*. (2017). Retrieved 2023-01-10, from <https://www.ethicsfordesigners.com/ethical-contract>
- Experience, W. L. i. R.-B. U. (2016, Julho). *Customer journey maps: When and how to create them*. Retrieved 2023-08-27, from <https://www.nngroup.com/articles/customer-journey-mapping/>
- Experience, W. L. i. R.-B. U. (2018, Dezembro). *Journey mapping 101*. Retrieved 2023-08-27, from <https://www.nngroup.com/articles/journey-mapping-101/>
- Framework for innovation: Design council's evolved double diamond*. (2019, Maio). Retrieved 2023-01-08, from <https://www.designcouncil.org.uk/our-work/skills-learning/tools-frameworks/framework-for-innovation-design-councils-evolved-double-diamond/>
- Frauenberger, C. (2020, Fevereiro). Entanglement HCI the next wave? , 27(1), 1–27. Retrieved 2023-03-03, from <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3364998> doi: 10.1145/3364998
- Frauenberger, C., Rauhala, M., & Fitzpatrick, G. (2016, Junho). In-action ethics. , 29(2), 220–236. Retrieved 2022-12-30, from <https://doi.org/10.1093/iwc/iww024> doi: 10.1093/iwc/iww024
- Friedman, B., Kahn, P. H., Borning, A., & Huldtgren, A. (2013). Value sensitive design and information systems. In N. Doorn, D. Schuurbiens, I. van de Poel, & M. E. Gorman (Eds.), *Early engagement and new technologies: Opening up the laboratory* (Vol. 16, pp. 55–95). Springer Netherlands. Retrieved 2022-12-23, from http://link.springer.com/10.1007/978-94-007-7844-3_4 (Series Title: Philosophy of Engineering and Technology) doi: 10.1007/978-94-007-7844-3_4
- Garzo, A., & Garay-Vitoria, N. (2022, Dezembro). *Ethool, a tool to enable ethical and legal decision-making in research involving humans using new technologies in europe: design and usability validation* [preprint]. Retrieved 2022-12-23, from <https://www.researchsquare.com/article/rs-2328902/v1> doi: 10.21203/rs.3.rs-2328902/v1
- Gautam, A., & Tatar, D. (2022, Agosto). Empowering participation within structures of dependency. In *Participatory design conference 2022: Volume 1* (pp. 75–86). ACM. Retrieved 2023-08-08, from <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3536169.3537781> doi: 10.1145/3536169.3537781
- Guidance tool - robotic devices evaluation with human beings*. (2022). Retrieved 2023-01-08, from <https://dih-hero.eu/ethics-tool/>

- Guo, Y., & Hoe-Lian, D. G. (2014, Abril). "we want to hear your voice": Power relations in participatory design. In *Proceedings of the 2014 11th international conference on information technology: New generations* (pp. 561–566). IEEE Computer Society. Retrieved 2023-09-02, from <https://doi.org/10.1109/ITNG.2014.9> doi: 10.1109/ITNG.2014.9
- Harrington, C., Erete, S., & Piper, A. M. (2019, Novembro). Deconstructing community-based collaborative design: Towards more equitable participatory design engagements. , 3, 1–25. Retrieved 2023-08-08, from <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3359318> doi: 10.1145/3359318
- Harrison, S., Tatar, D., & Sengers, P. (2007). The three paradigms of HCI.
- Herkert, J. R. (2005, Setembro). Ways of thinking about and teaching ethical problem solving: Microethics and macroethics in engineering. , 11(3), 373–385. Retrieved 2023-01-07, from <http://link.springer.com/10.1007/s11948-005-0006-3> doi: 10.1007/s11948-005-0006-3
- Ind.ie — ethical design manifesto*. (2015, Outubro). Retrieved 2022-12-23, from <https://ind.ie/ethical-design/>
- International research*. (2022, Junho). Retrieved 2023-01-10, from <https://www.ukri.org/councils/esrc/guidance-for-applicants/research-ethics-guidance/international-research/>
- Jordan, P., & Silva, P. A. (2021). Science fiction—an untapped opportunity in HCI research and education. In M. M. Soares, E. Rosenzweig, & A. Marcus (Eds.), *Design, user experience, and usability: UX research and design* (Vol. 12779). Springer International Publishing. Retrieved 2022-12-23, from https://link.springer.com/10.1007/978-3-030-78221-4_3 (Series Title: Lecture Notes in Computer Science) doi: 10.1007/978-3-030-78221-4_3
- Kahn, J., & Mastroianni, A. (2001, Maio). Moving from compliance to Conscience Why we can and should improve on the ethics of clinical research. , 161, 925–928. doi: 10.1001/archinte.161.7.925
- Kuhn, T. S. (1970). *The structure of scientific revolutions* ([2d ed., enl ed.]). University of Chicago Press.
- Lazar, J. (2017). *Research methods in human computer interaction* (2nd edition ed.). Elsevier.
- Mauldin, J. (2018, Novembro). *Black mirror brainstorms — a product design exercise*. Retrieved 2022-12-23, from <https://uxdesign.cc/black-mirror-brainstorms-f919ccf5938c>
- Munteanu, C., Molyneaux, H., Moncur, W., Romero, M., O'Donnell, S., & Vines, J. (2015, Abril). Situational ethics: Re-thinking approaches to formal ethics requirements for human-computer interaction. In *Proceedings of the 33rd annual ACM conference on human factors in computing systems* (pp. 105–114). ACM. Retrieved 2022-10-24, from <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2702123.2702481> doi: 10.1145/2702123.2702481

- Musschenga, A. W. (2005, Outubro). Empirical ethics, context-sensitivity, and contextualism. , 30(5), 467–490. Retrieved 2022-11-11, from <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03605310500253030> (Publisher: Taylor & Francis _eprint: <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/03605310500253030>) doi: 10.1080/03605310500253030
- Nunes Vilaza, G., Doherty, K., McCashin, D., Coyle, D., Bardram, J., & Barry, M. (2022, Junho). A scoping review of ethics across SIGCHI. In *Designing interactive systems conference* (pp. 137–154). ACM. Retrieved 2022-10-24, from <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3532106.3533511> doi: 10.1145/3532106.3533511
- Oakley, J., & Cocking, D. (2001). *Virtue ethics and professional roles*. Cambridge University Press. Retrieved 2022-12-30, from <https://www.cambridge.org/core/books/virtue-ethics-and-professional-roles/D1959F52733725C9FBD35F0E88D0EAF7> doi: 10.1017/CBO9780511487118
- Parker, M. (2009, Junho). Two concepts of empirical ethics. , 23, 202–13. doi: 10.1111/j.1467-8519.2009.01708.x
- Protections (OHRP), O. f. H. R. (2010, Janeiro). *The belmont report* [Text]. Retrieved 2023-08-01, from <https://www.hhs.gov/ohrp/regulations-and-policy/belmont-report/index.html> (Last Modified: 2022-10-17T14:50:16-0400)
- Protections (OHRP), O. f. H. R. (2018, Janeiro). *Read the belmont report* [Text]. Retrieved 2023-08-01, from <https://www.hhs.gov/ohrp/regulations-and-policy/belmont-report/read-the-belmont-report/index.html> (Last Modified: 2022-09-27T11:09:15-0400)
- Quinn, M. J. (2015). *Ethics for the information age*. Pearson. (Google-Books-ID: u9zvngEACAAJ)
- Read, J. C., Horton, M., Sim, G., Gregory, P., Fitton, D., & Cassidy, B. (2013). CHECK: a tool to inform and encourage ethical practice in participatory design with children. In *CHI '13 extended abstracts on human factors in computing systems on - CHI EA '13* (p. 187). ACM Press. Retrieved 2022-10-24, from <http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=2468356.2468391> doi: 10.1145/2468356.2468391
- Research with potentially vulnerable people*. (2023, Janeiro). Retrieved 2023-01-10, from <https://www.ukri.org/councils/esrc/guidance-for-applicants/research-ethics-guidance/research-with-potentially-vulnerable-people/>
- Rogers, Y. (2012, Maio). HCI theory: Classical, modern, and contemporary. , 5(2), 1–129. Retrieved 2022-12-23, from <http://www.morganclaypool.com/doi/abs/10.2200/S00418ED1V01Y201205HCI014> doi: 10.2200/S00418ED1V01Y201205HCI014
- Roldan, W., Gao, X., Hishikawa, A. M., Ku, T., Li, Z., Zhang, E., ... Yip, J. (2020, Abril). Opportunities and challenges in involving users in project-based HCI education. In *Proceedings of the 2020 CHI conference on human factors in computing systems* (pp. 1–15). ACM. Retrieved 2023-08-08, from <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3313831.3376530> doi: 10.1145/3313831.3376530

- Self-reflection tool - RRI tools.* (2016). Retrieved 2022-12-23, from <https://rri-tools.eu/self-reflection-tool>
- Silva, P. A. (2021, Agosto). *Service design: Activities and templates.* Retrieved 2023-08-27, from <http://monographs.uc.pt/iuc/catalog/view/228/501/884-1> (ISBN: 9789892621890)
- Spiel, K., Brulé, E., Frauenberger, C., Bailley, G., & Fitzpatrick, G. (2020, Janeiro). In the details: the micro-ethics of negotiations and in-situ judgments in participatory design with marginalised children. , *16*(1), 45–65. Retrieved 2022-10-24, from <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15710882.2020.1722174> doi: 10.1080/15710882.2020.1722174
- The tarot cards of tech.* (2017). Retrieved 2022-12-23, from <http://tarotcardsoftech.artefactgroup.com/>
- The tarot cards of tech - the power of predicting impact.* (2017). Retrieved 2023-01-10, from <https://www.artefactgroup.com/case-studies/the-tarot-cards-of-tech/>
- Thinking tool.* (2019). Retrieved 2022-12-23, from <https://www.thinkingtool.eu/>
- Thinnyane, M., Bhat, K., Goldkind, L., & Cannanure, V. K. (2018, Agosto). Critical participatory design: reflections on engagement and empowerment in a case of a community based organization. In *Proceedings of the 15th participatory design conference: Full papers - volume 1* (pp. 1–10). ACM. Retrieved 2023-08-08, from <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3210586.3210601> doi: 10.1145/3210586.3210601
- #TiSDD method: Business model canvas.* (n.d.). Retrieved 2023-01-10, from <https://www.thisisservicedesigndoing.com/methods/business-model-canvas>
- #TiSDD method: Mapping journeys.* (2018, Janeiro). Retrieved 2023-08-27, from <https://www.thisisservicedesigndoing.com/methods/mapping-journeys>
- Tomasini Giannini, F., & Mulder, I. (2022, Agosto). Towards a power-balanced participatory design process. In *Proceedings of the participatory design conference 2022 - volume 2* (pp. 111–117). ACM. Retrieved 2023-08-08, from <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3537797.3537819> doi: 10.1145/3537797.3537819
- Toolkit: The digital ethics compass.* (2021, Outubro). Retrieved 2022-12-23, from <https://ddc.dk/tools/toolkit-the-digital-ethics-compass/>
- Toolkit — design ethically.* (2022). Retrieved 2022-12-23, from <https://www.designethically.com/toolkit>
- Vandenbergh, B., & Slegers, K. (2016, Maio). Designing for others, and the trap of HCI methods & practices. In *Proceedings of the 2016 CHI conference extended abstracts on human factors in computing systems* (pp. 512–524). ACM. Retrieved 2023-01-02, from <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2851581.2892584> doi: 10.1145/2851581.2892584

- van den Hoonaard, W. C. (2001). Is research-ethics review a moral panic?*, 38(1), 19–36. Retrieved 2023-01-08, from <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1755-618X.2001.tb00601.x> (_eprint: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.1755-618X.2001.tb00601.x>) doi: 10.1111/j.1755-618X.2001.tb00601.x
- Van Mechelen, M., Sim, G., Zaman, B., Gregory, P., Slegers, K., & Horton, M. (2014, Junho). Applying the CHECK tool to participatory design sessions with children. In *Proceedings of the 2014 conference on interaction design and children* (pp. 253–256). ACM. Retrieved 2022-10-24, from <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2593968.2610465> doi: 10.1145/2593968.2610465

Anexos

Anexo A

Sumário das ferramentas de apoio à ética no design existentes

Categoria	Nome	Princípios éticos	Teoria Ética	Quando se utiliza?	Resultado Esperado	Produto ou processo?
Princípios e Diretrizes	ESRC Framework for research ethics	✓	-	Todo o processo de design	Orientação ética durante desenvolvimento de projetos	Processo e produto
	Ethol	✗	-	Fase de pedido de aprovação formal ética	Ajudar a determinar as questões éticas e legais aplicáveis à sua investigação, conforme a legislação europeia	Processo
	Ethical Design Manifesto	✓	-	Todo o processo de design	Incentivar pensamento e criação de objetos com os princípios éticos definidos	Produto
	Ethical By Design: Principles For Good Technology	✓	-	Todo o processo de design	Permitir a confiança do público na tecnologia e garantir que o que é construído cumpre os padrões éticos	Processo e produto
	AAL Guidelines	✓	-	Todo o processo de design	"Excelência ética" na criação de objetos tecnológicos	Processo e produto
Métodos	Judgment Call	✗	Value Sensitive Design	Não existe altura específica, mas o produto já tem que estar definido	Antevisão do impacto que a tecnologia pode produzir do ponto de vista de diferentes stakeholders	Produto
	Design Ethically	✓	Ética das virtudes	Todo o processo de design	Pensamento e sensibilização para o impacto que a tecnologia tem; reformulação do processo de design usualmente utilizado	Produto
	Black Mirror brainstorming — a product design exercise	✗	-	Ideação do artefacto	Ajudar na antevisão de problemas aquando do uso do artefacto que se está a criar	Produto
Toolkits	Ethical Explorer	✓	-	Todo o processo de design	Conscientização da ética e a antevição de riscos, começar diálogos, identificar situações de risco e criação de soluções	Processo e produto
	Ethics for Designers	✗	-	Todo o processo de design	Aprofundar o seu conhecimento sobre ética e como a transportar para o projeto de design; descobrir, explorar e discutir aspectos éticos do projeto	Processo e produto
	Design Ethicquette: Toolkit	✗	Ética das virtudes, Deontologia e Consequencialismo	Todo o processo de design	Criar pensamento ético durante todo o processo de design	Processo e produto
	Societal Readiness (SR) Thinking Tool	✗	-	Todo o processo de design	Reflexão sobre a responsabilidade social que têm ao desenvolver o projeto em questão	Processo
Modelos: Canvas e Cartas	The Digital Ethics Compass	✓	-	Todo o processo de design, podendo também sendo usada apenas em alturas específicas	Questionar soluções tecnológicas e o design adotado para o projeto	Processo e produto
	Ethics Canvas	✗	Applied Ethics	Início do processo de design e depois de definição de objeto a criar	Criar reflexão ativa sobre ética durante o processo de design; ensinar ética e ajudar a melhor compreender os impactos éticos em projetos de inovação	Processo e produto
	The Tarot Cards of Tech	✗	-	Sessões de brainstorm	Ajudar na antevisão de problemas aquando do uso do artefacto que se está a criar; revelar oportunidades para aumentar os aspetos positivos da utilização da tecnologia	Produto
	IDEO AI Ethics Cards	✓	-	Não existe altura específica, mas o produto já tem que estar definido	Ajudar a orientar uma abordagem ética na criação de objetos de design que utiliza dados dos utilizadores.	Produto
Questionários	CHECK Tool - método	✗	-	Fase de investigação	Clarificar os objetivos e valores do projeto de design, de forma a não prejudicar os participantes e o utilizador final	Processo e produto
	RRI Tools	✓	-	Todo o processo de design	Reflexão dos princípios de inovação responsável aquando de um projeto	Processo

Anexo B

Guião da entrevista para investigação contextual

1. Para si, o que é a ética, e em que é que consiste a ética nos processos de design?
2. Na sua experiência profissional, quais os problemas éticos mais recorrentes no processo de design?
3. Considerando a ética no processo de design, até que ponto se sente seguro em relação aos seus conhecimentos e a forma de os aplicar?
4. Tendo em conta a sua experiência anterior em que fases de um projeto é que a sua equipa aplica ou leva a cabo atividades que têm como objectivo salvaguardar a ética no processo de design? Que fases e atividades são essas?
5. Essas fases e atividades seguem alguma ferramenta, framework ou recomendações?
6. Alguma destas fases e atividades é particularmente desafiadora para a equipa?
7. De que forma consideram os valores dos diversos intervenientes e dos participantes envolvidos no projeto? Por exemplo, fazem alguma negociação ou alinhamento de valores no início do projeto? Se sim, de que modo?
8. Além do alinhamento de valores com os participantes, fazem algum tipo de alinhamento de valores dentro da própria equipa? Se sim, de que modo?
9. Para si, quais os princípios éticos que são incontornáveis no processo de design?
10. Em relação aos membros da equipa, todos têm as mesmas responsabilidades no projeto/s, do ponto de vista éticos, ou há elementos que têm responsabilidades específicas? Por exemplo, há alguém que tem a responsabilidade de supervisionar os aspetos éticos do projeto, desde atividades a processos ou outros?

11. E quais são as principais preocupações que a equipa tem? Salvaguardarem-se a si próprios, aos participantes nas atividades, aos futuros utilizadores dos produtos/serviços, outras?
12. Falando agora especificamente sobre participantes pertencentes a potenciais grupos de risco (por exemplo, crianças, pessoas com deficiência cognitivas, pessoas com idade avançada, pessoas com necessidade de cuidados continuados), existem preocupações diferentes relativamente ao falado anteriormente? Se sim, quais?
13. Do ponto de vista da investigação, existem perguntas e informações que, apesar de necessárias para o desenvolvimento do projeto, podem afetar negativamente participantes do projeto. Como se faz a gestão, e se encontra o equilíbrio, entre o benefício para o projeto e o malefício que se pode causar aos participantes? (*esta questão pode aparecer só durante o processo de design e não se conseguir prever antes*)
14. Os procedimentos verificados pelas comissões de ética têm apenas previsto a antevisão de problemas éticos prováveis de acontecer, mas como deve saber pela sua experiência, o processo de design e os seus resultados são imprevisíveis. Como se gere o equilíbrio entre os processos de aprovação das Comissões de Ética e o *In-Action Ethics/ Situational Ethics*?
15. Do seu ponto de vista, tendo em conta a imprevisibilidade do processo de design, faria sentido rever a ética do projeto em mais que uma fase do processo, com a finalidade de antever novos problemas e fazer os necessários ajustes?
16. Como vê esse novo alinhamento da ética do projeto a ser feito e quais os aspetos fundamentais que devem ser tidos em conta?
17. Os investigadores geralmente procuram criar uma relação de confiança com os participantes, em que ambos estejam alinhados quanto aos valores dessa relação, mas por vezes pode existir uma hierarquia. De um ponto de vista ético, como deve/pode ser gerida a relação investigador/participante?
18. Outro problema que muitas vezes não se consegue prever tem a ver com o sentido de propriedade/titularidade que os participantes podem ter depois da colaboração em algum projeto. De que modo gerem o direito de propriedade/titularidade dos participantes nos processos de design?
19. Nem sempre um projeto de design se concretiza num produto ou serviço. Caso o projeto não seja bem-sucedido deste ponto de vista, como acautelam a gestão das expectativas dos participantes?
20. De que modo garantem a privacidade, proteção e segurança dos participantes?
21. De que modo garantem a privacidade, proteção e segurança dos investigadores/elementos da equipa de projeto?

Anexo C

Consentimento informado

TÍTULO DO PROJETO DE INVESTIGAÇÃO:

Desenvolvimento de ferramentas de apoio ao design e inovação ético e responsável

PROMOTOR:

Universidade de Coimbra

INVESTIGADOR COORDENADOR/ORIENTADOR:

Paula Alexandra Silva

CENTRO DE ESTUDO CLÍNICO:

Universidade de Coimbra

INVESTIGADOR:

Leonor Costa Tejo

MORADA:

Ladeira da Cova, 16, Carvalhais de Baixo

CONTACTO TELEFÓNICO:

969207970

É convidado(a) a participar voluntariamente neste estudo por ser profissional na área de Interação Humano-Computador (IHC) e/ou por ter conhecimentos no desenvolvimento de projetos da mesma área. O intuito deste estudo passa por conseguir obter a visão da/o profissional da área de IHC sobre os potenciais dilemas éticos que surgem no desenvolvimento de projetos, bem como dos possíveis métodos que se utilizem nesse processo, de modo a recolher diferentes perspetivas e desenvolver uma melhor compreensão da aplicação de princípios éticos no processo de design de IHC.

As informações que se seguem destinam-se a esclarecê-lo acerca da natureza, alcance, consequências e risco do estudo, de modo a permitir que, depois de esclarecido, se encontre capaz de decidir participar, ou não, neste estudo. Uma vez esclarecidas todas as suas dúvidas acerca do mesmo, deverá tomar a decisão de participar ou não. Se não quiser participar não sofrerá qualquer tipo de penalização. Caso queira participar, ser-lhe-á solicitado que assine e date este formulário. Após a sua assinatura e a do Investigador, ser-lhe-á entregue uma cópia, que deve guardar.

1. INFORMAÇÃO GERAL E OBJETIVOS DO ESTUDO

Este estudo irá decorrer na Universidade de Coimbra e visa aprofundar conhecimento adquirido na literatura sobre ética na área de Interação Humano-Computador (IHC) através de entrevistas com profissionais/investigadores da mesma área. Uma vez a investigação feita, pretende-se analisar os resultados para conseguir entender onde e como, é necessário mais ajuda na resolução de dilemas éticos ao longo de um projeto de design de IHC. Em concreto, este projeto pretende criar ferramentas que possam dar apoio às equipas no desenvolvimento de projetos de design, para que estes integrem e respeitem os princípios éticos fundamentais. Ao trabalhar com profissionais da área conseguiremos desenvolver conhecimento que não é possível desenvolver apenas com recurso à literatura, nomeadamente como os processos formais da ética influenciam o projeto ou mesmo que princípios éticos são incontornáveis no processo de design.

Os objetivos principais do estudo são:

- perceber quais as práticas atuais no que respeita à observação de princípios éticos no processo de design em IHC
- identificar quais os princípios fundamentais a privilegiar,
- identificar quais os momentos de um projeto de design em IHC deverão estar no enfoque.

2. PLANO E METODOLOGIA DO ESTUDO

A metodologia a ser utilizada passa pelo contacto com profissionais da área de estudo para melhor compreensão de aspetos menos desenvolvidos na literatura. O plano de investigação passa pelas seguintes etapas:

- Entrevista, semi-estruturada. Poderá ser feita online ou presencialmente, dependendo da disponibilidade do participante. O objetivo destas entrevistas é identificar quais os princípios fundamentais da ética no processo de design, entender o papel da obtenção de pareceres de ética durante o projeto e identificar quais os momentos no projeto que deverão estar no enfoque para a criação de uma ferramenta para a ética.
- Análise através de codificação de temas

Após a análise das entrevistas, será criada a ferramenta, que passará dois momentos de validação com os participantes da fase anterior. Os momentos irão ter as seguintes etapas:

- *Focus groups* para o primeiro momento de validação da ferramenta criada e consequentemente análise dos resultados;
- Entrevista e questionário para segundo e último momento de validação da ferramenta.

3. PROTEÇÃO DE DADOS DOS PARTICIPANTES

3.1 Responsável pelos dados

Leonor Costa Tejo

3.2 Recolha de dados

Forma direta, presencial e remota.

3.3 Categorias de dados

Os dados serão de natureza qualitativa.

3.4 Tratamento de dados

As entrevistas serão gravadas para facilitar a recolha de informação. Após a sua transcrição estes dados irão ser analisados pela investigadora e organizados por tabelas e codificação. Findo este processo, os registos de gravação das entrevistas serão eliminados.

3.5 Medidas de proteção adotadas

Os dados recolhidos vão ser armazenados numa pasta privada, cujo acesso será restrito apenas à Investigadora Principal e a Professora orientadora. Os dados serão anonimizados, garantido que não será possível a identificação do participante. Para apresentação de resultados em artigos ou dissertação, será usado um código e/ou um nome fictício de cada participante.

3.6 Prazo de conservação dos dados

1 anos

3.7 Informação em caso de publicação

Em caso de publicação, os participantes serão informados. Todos os resultados do trabalho serão comunicados aos envolvidos após a conclusão do projeto através de formato de apresentação. Também será dado acesso à dissertação e aos artefactos produzidos.

4. POTENCIAIS BENEFÍCIOS

É esperado que deste projeto resulte uma ferramenta que contribua para uma melhor compreensão e observação e gestão dos dilemas éticos que surgem no contexto do design e desenvolvimento de e tecnologias digitais na área de Interação Humano-Computador. Em particular, pretende-se que esta ferramenta apoie na observação atenta de eventuais problemas éticos e na (re)orientação do processo de design e desenvolvimento, para que este decorra de forma mais ética e responsável.

5. PARTICIPAÇÃO / RETIRADA DO CONSENTIMENTO

É inteiramente livre de aceitar ou recusar participar neste estudo. Pode retirar o seu consentimento em qualquer altura, através da notificação ao investigador, sem qualquer consequência, sem precisar de explicar as razões, sem qualquer penalização ou perda de benefícios e sem comprometer a sua relação com o investigador que lhe propõe a participação neste estudo. O consentimento entretanto retirado não abrange os dados recolhidos e tratados até a essa data. O investigador do estudo pode decidir terminar a sua participação neste estudo se entender que não é do melhor interesse continuar nele. A sua participação pode também terminar se o plano do estudo não estiver a ser cumprido. O investigador notificará-lo-á se surgir uma dessas circunstâncias.

6. CONFIDENCIALIDADE

Será garantido o respeito pelo direito do participante à sua privacidade e à proteção dos seus dados pessoais; devendo ainda ser assegurado que será cumprido o dever de sigilo e de confidencialidade a que se encontra vinculado, conforme disposto no artigo 29.º da Lei n.º 58/2019, de 08/08.

7. DIREITO DE ACESSO E RETIFICAÇÃO

Pode exercer o direito de acesso, retificação e oposição ao tratamento dos seus dados. Contudo, este direito pode ser sujeito a limitações, de acordo com a Lei.

8. REEMBOLSO E/OU RESSARCIMENTO DO PARTICIPANTE

Não aplicável.

9. CONTACTOS

Se tiver questões sobre este estudo deve contactar:

Investigador	Leonor Costa Tejo
Morada	Ladeira da Cova, 16, Carvalhais de Baixo
Telefone	969207970
Email	tejo.leonor@gmail.com

NÃO ASSINE O FORMULÁRIO DE CONSENTIMENTO INFORMADO A MENOS QUE TENHA TIDO A OPORTUNIDADE DE PERGUNTAR E TER RECEBIDO RESPOSTAS SATISFATÓRIAS A TODAS AS SUAS PERGUNTAS.

CONSENTIMENTO INFORMADO
Título do Projeto de Investigação

Criação de ferramentas de apoio ao design e inovação ético e responsável

Nome do Participante:	
BI / CC:	Contactos:
Nome do Investigador:	

No âmbito da realização do projeto de investigação acima mencionado, declaro que tomei conhecimento:

- a. do conteúdo informativo anexo a este formulário e aceito, de forma voluntária, participar neste estudo;
- b. da natureza, alcance, consequências, potenciais riscos e duração prevista do estudo, assim como do que é esperado da minha parte, enquanto participante;
- c. e compreendi as informações e esclarecimentos que me foram dados. Sei que a qualquer momento poderei colocar novas questões ao investigador responsável pelo estudo;
- d. que o investigador se compromete a prestar qualquer informação relevante que surja durante o estudo e que possa alterar a minha vontade de continuar a participar;
- e. e aceito cumprir o protocolo deste estudo. Comprometo-me ainda a informar o investigador de eventuais alterações do meu estado de saúde que possam ocorrer (*quando aplicável*);
- f. e autorizo a utilização e divulgação dos resultados do estudo para fins exclusivamente científicos;
- g. que posso exercer o meu direito de retificação e/ou oposição, nos limites da Lei;
- h. que sou livre de desistir do estudo a qualquer momento, sem ter de justificar a minha decisão e sem sofrer qualquer penalização. Sei também que os dados recolhidos e tratados até a essa data serão mantidos;
- i. que o investigador tem o direito de decidir sobre a minha eventual saída prematura do estudo e se compromete a informar-me do respetivo motivo;
- j. que o estudo pode ser interrompido por decisão do investigador, do promotor ou das autoridades reguladoras.

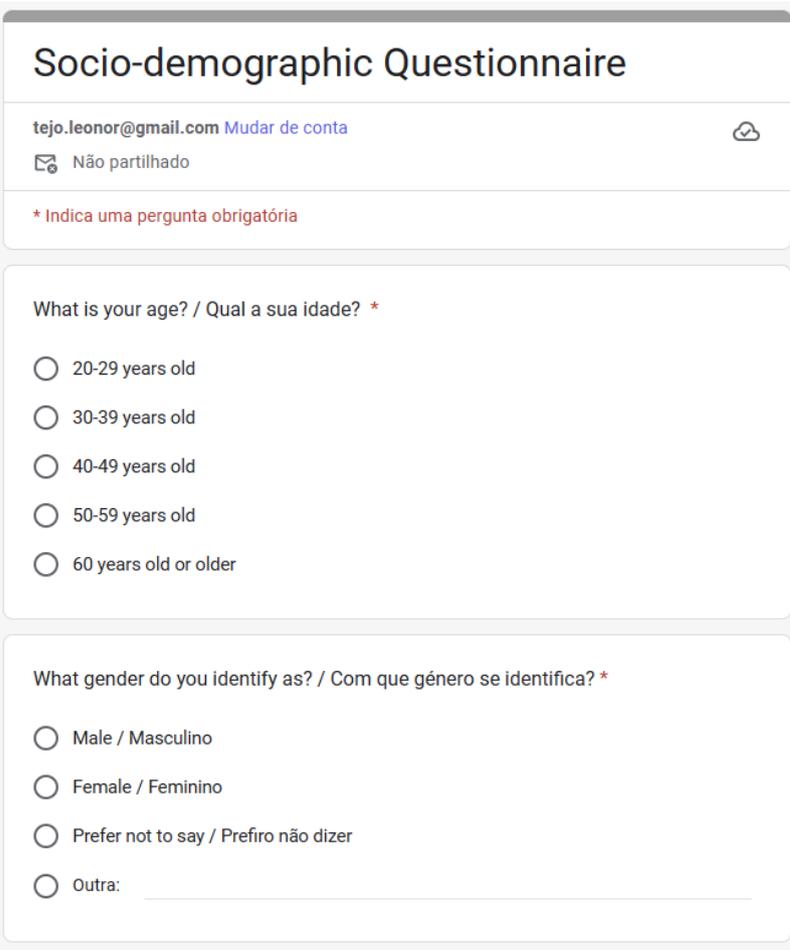
Local e data:	Assinaturas
	Participante:
	Representante legal:
	Representante legal:
	Investigador (*):

(*) confirmo que expliquei ao participante acima mencionado a natureza, o alcance e os potenciais riscos do estudo acima mencionado.

Anexo D

Questionário sociodemográfico para investigação contextual

Link para questionário: <https://forms.gle/MKq8QfwYyaBBDXhn9>



The image shows a screenshot of a Google Forms questionnaire titled "Socio-demographic Questionnaire". The form is displayed in a light gray border. At the top, the title "Socio-demographic Questionnaire" is centered. Below the title, the email address "tejo.leonor@gmail.com" is shown with a link to "Mudar de conta" and a cloud icon. Below that, it says "Não partilhado" with a lock icon. A red asterisk indicates a mandatory question: "* Indica uma pergunta obrigatória". The first question is "What is your age? / Qual a sua idade? *", with five radio button options: "20-29 years old", "30-39 years old", "40-49 years old", "50-59 years old", and "60 years old or older". The second question is "What gender do you identify as? / Com que género se identifica? *", with four radio button options: "Male / Masculino", "Female / Feminino", "Prefer not to say / Prefiro não dizer", and "Outra:" followed by a text input field.

What is the highest degree or level of education you have completed? / Qual o nível mais elevado de formação que completou? *

- Bachelors / Licenciatura
- Masters / Mestrado
- PhD / Doutoramento
- Outra: _____

Considering your academic background, what subject did you specialised on? / Qual é a área de especialização da sua formação académica? *

A sua resposta _____

Have you ever received training on ethics? If yes, what kind of training was it and how long did it last (add your answer in 'Other')? / Tem alguma formação em ética? Se sim, de que tipo e qual a sua duração da mesma (adicione a sua resposta em 'Outra')? *

- Yes / Sim
- No / Não
- Outra: _____

How many years of experience do you have working in a design team? / Quantos anos de experiência tem a trabalhar em equipas de design? *

- Less than one year / Menos de um ano
- 1-3
- 4-7
- 8-10
- 10+

How big is your design team? / Quantas pessoas tem a sua equipa de design? *

- My team has 1-5 members / A minha equipa tem 1-5 membros
- My team has 6-10 members / A minha equipa tem 6-10 membros
- My team has 11-19 members / A minha equipa tem 11-19 membros
- My team has 15+ members / A minha equipa tem 15+ membros

What role do you play in your design team? If no option suits you, please add your *
answer in 'Other'. / Qual é a sua função na equipa de design? Se nenhuma se
aplicar, por favor adicione a sua resposta em 'Outra'.

- I am a project manager / Sou gestor de projeto
- I am one of the members of the team and mostly do user experience research / Sou
um dos membros da equipa e, na sua maior parte dos casos, faço investigação
sobre a experiência do utilizador
- I am one of the members of the team and mostly do user experience design / Sou
um dos membros da equipa e, na maior parte dos casos, faço design de experiência
de utilizador
- I am one of the members of the team and mostly do coding and implementation /
Sou um dos membros da equipa e, na sua maior parte dos casos, faço
implementação
- Outra: _____

How many design projects have you ever been involved? / Em quantos projetos *
de design esteve envolvido?

- Less than 2 / Menos de 2
- 2-5
- 6-10
- 10+

How many projects have you been involved in this year? / Em quantos projetos de design esteve envolvido este ano? *

- Less than 2 / Menos de 2
- 2-5
- 6-10
- 10+

What is your experience in working directly with people from specific user groups (e.g. children, people with cognitive disabilities, older adults, people in need of long-term care) during a design project? / Qual é a sua experiência no trabalho direto com pessoas de grupos específicos de utilizadores (por exemplo, crianças, pessoas com deficiências cognitivas, pessoas de idade avançada, pessoas que necessitam de cuidados continuados) durante um projeto de design? *

- I have a lot of experience; I would say my area of expertise involves working with these types of user populations / Tenho muita experiência; diria que a minha área de especialização envolve trabalhar com este tipo de populações de utilizadores
- I have some experience; I have worked with users belonging to these groups in various projects, but it is not my primary job. / Tenho alguma experiência; trabalhei com utilizadores pertencentes a estes grupos em vários projetos, mas não é o meu trabalho principal.
- I have little experience; I have some knowledge about working with users belonging to these groups. / Tenho pouca experiência; tenho alguns conhecimentos sobre o trabalho com utilizadores pertencentes a estes grupos.
- I have no experience; I have never worked with users belonging to these groups. / Não tenho experiência; nunca trabalhei com utilizadores pertencentes a estes grupos.

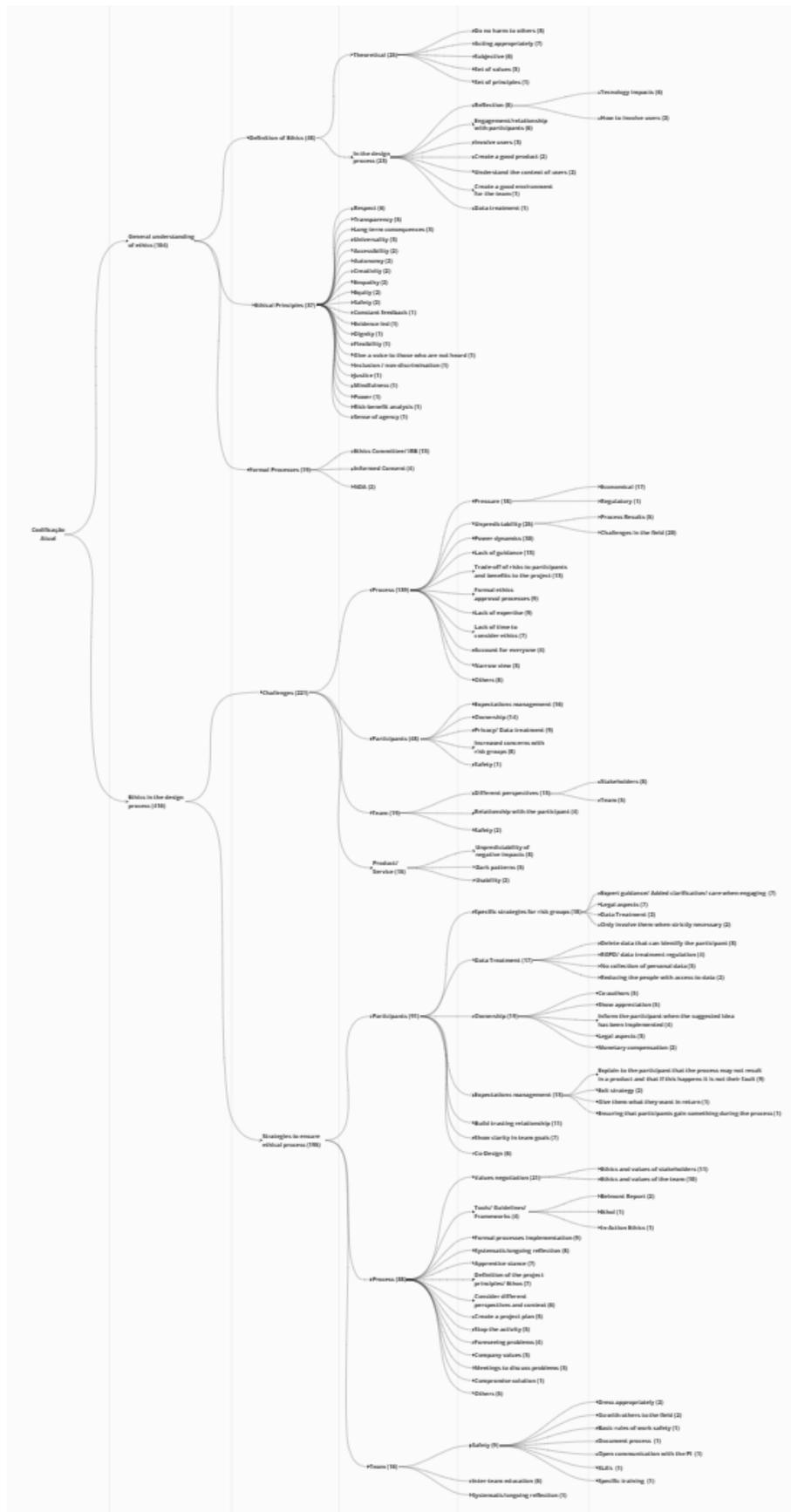
In working with specific user groups, which ones have you worked with (please select all that apply and/or add other/s)? / No trabalho com pessoas de grupos específicos de utilizadores, com quais trabalho (por favor seleccione todos os que se aplicam e/ou adicione outros)?

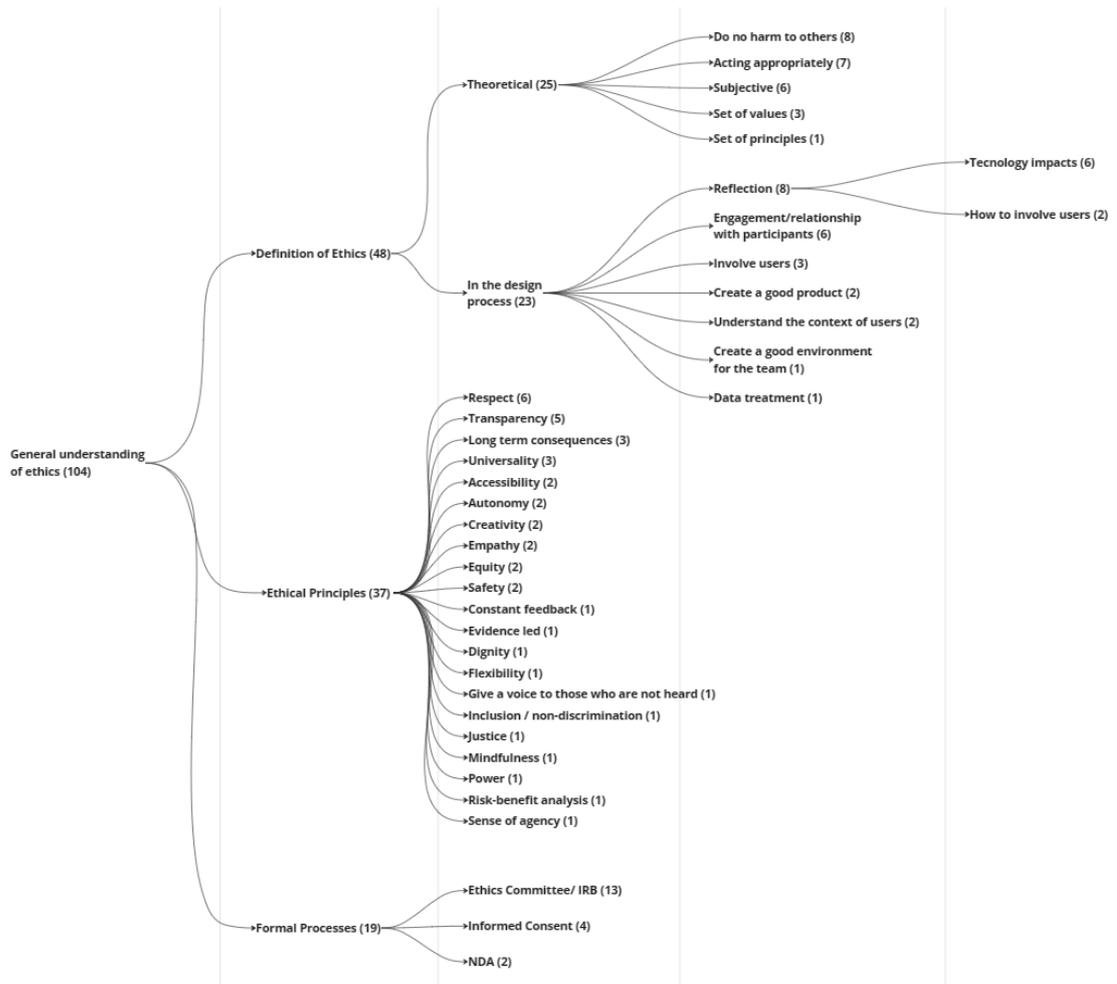
- Children / Crianças
- People with cognitive disabilities / Pessoas com deficiências cognitivas
- Older adults / Pessoas de idade avançada
- People in need of long-term care / Pessoas que necessitam de cuidados continuados
- Outra: _____

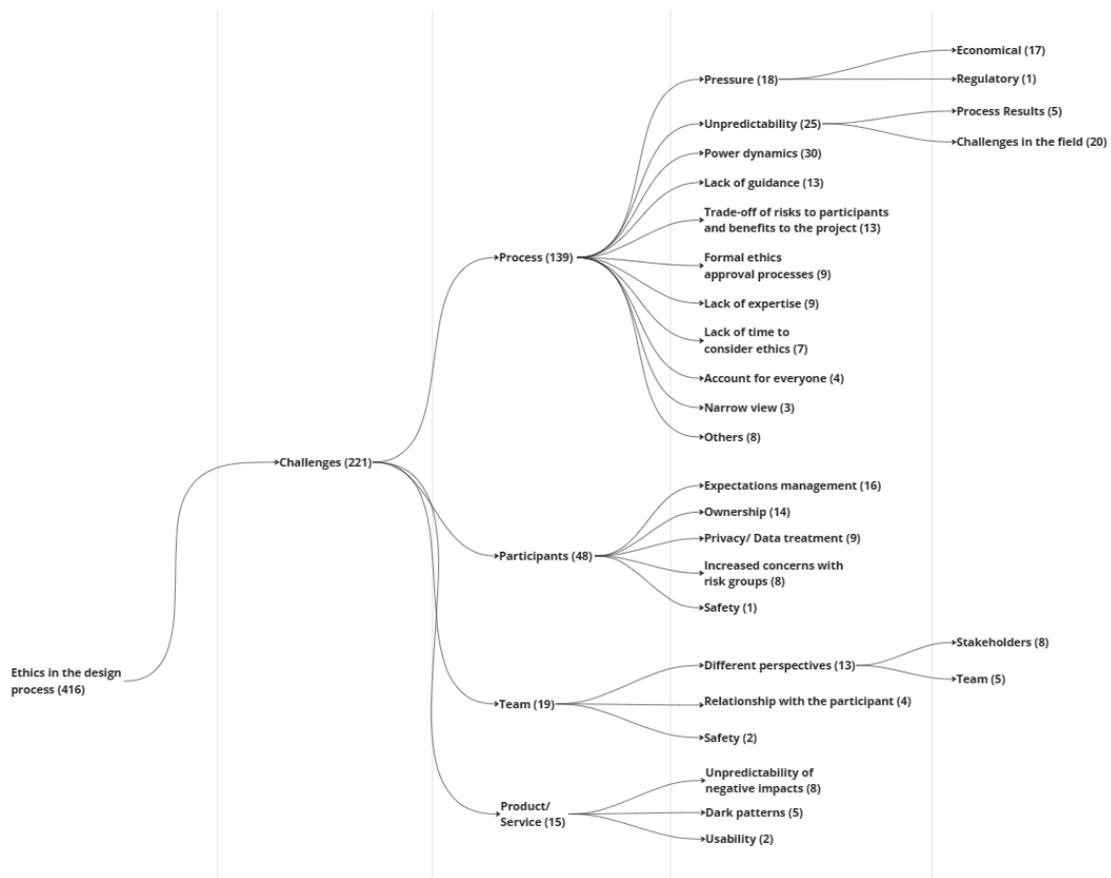
Anexo E

Árvore de codificação

Link árvore de codificação: <https://shorturl.at/iqvw5>







Anexo F

Ideias de possíveis ferramentas

<p>Check-list?</p> <p>Uma check-list que leva os designers a considerar a dinâmica do poder em cada fase do processo de design.</p> <p>Ex.:</p> <p>Does the product result in a power imbalance between individuals or between organizations and individuals?</p>	<p>Empathy-Building Exercises</p> <p>Uma coleção de exercícios e atividades para que as equipes de design possam desenvolver empatia e para que percebam power dynamics da perspectiva dos diferentes grupos</p>	<p>Métrica de Power Dynamics</p> <p>Uma framework que define e mede os parâmetros de power dynamics durante o processo de design.</p> <p>Permite que as equipes de design acompanhem e avaliem os seus progressos na obtenção de um processo ético e equilibrado em termos de poder.</p> <p>Tipo sistema de pontuação? Tipo jogo?</p>	<p>"Sistema" de análise da integração do participante</p> <p>"Sistema" onde as equipes podem colocar feedback dos participantes, comparando com as decisões feitas pela equipa.</p> <p>Permite visualizar se os participantes estão a ajudar no processo ou se os designers estão a fazer o que querem.</p> <p>Podia ajudar a fazer as exposições do *****?...</p> <p>↑ Ownership</p>
<p>Power-Oriented Design Workshops</p> <p>Workshops que fornecem às equipes de design ferramentas e metodologias práticas para incorporar princípios de design orientados para o poder no seu trabalho.</p>	<p>Serviço de auditoria da ética</p> <p>Um serviço que realiza auditorias a projetos de design, identificando desequilíbrios de poder e preocupações éticas.</p> <p>Fornecer recomendações para abordar estas questões e garantir a conformidade com as normas éticas.</p> <p>E se AI? :0</p>	<p>Framework de design critique</p> <p>Uma framework que conduz uma reflexão no final de cada projeto sobre dinâmicas de poder.</p> <p>Pode incentivar a que se criem soluções no final para os problemas encontrados, fazendo com que cada equipa vá criando o seu "guia" de como atuar em diversas situações.</p> <p>Permite também que a equipa se torne mais aware das diferentes power dynamics.</p>	<p>Ethical Quiz!</p> <p>Um quiz focado em power dynamics para que cada designer tenha noção do seu conhecimento sobre o assunto.</p> <p>No final fornece recursos de acordo com as falhas nas respostas.</p>

<p>Templates de documentação do processo</p> <p>Um template que ajuda os designers a documentar as suas reflexões e decisões éticas ao longo do processo de design.</p> <p>Garante (ou pode garantir) a transparência, a responsabilização e a integração de abordagens equilibradas em termos de poder</p> <p>Faz com que se tornem accountable</p>	<p>Power Mapping Template</p> <p>Um template que ajuda as equipas a identificar e a mapear as dinâmicas de poder entre os diversos intervenientes antes delas acontecerem.</p> <p>Quem diz workshop, diz template</p>	<p>Contextual User Research Kit</p> <p>Ferramentas destinadas para os designers entenderem as power dynamics que se podem criar em cada contexto.</p> <p>Atividades para se houver power dynamics em campo, quer designer → participante, quer participante → participante</p>	<p>Bias-Aware Design Tool</p> <p>Ferramenta de análise algo e facilita a análise de potenciais biases e dinâmicas de poder.</p> <p>Pode ajudar a guiar os designers em addressing esses problemas durante o processo de design.</p> <p>Ferramenta para ser usada no início do processo de design</p>
<p>Gamified Ethical Design Training</p> <p>Um jogo para ensinar aos designers sobre power dynamics através de atividades interativas.</p>	<p>Power Impact Assessment Framework</p> <p>Um framework que guie equipas de design a avaliar as potenciais dinâmicas de poder que se podem criar através das decisões da equipa de design.</p> <p>Podia incorporar a perspetiva dos diversos stakeholders, de forma aos designers fazerem escolhas "boas" para toda a gente.</p>	<p>Ethical Design Community Platform</p> <p>Plataforma onde designers, researchers e participantes, podem discutir quais as melhores estratégias para garantir um processo de design power-balanced.</p>	<p>Participant Empowerment Framework</p> <p>Uma framework que fornece guidelines e métricas para medir o grau de empowerment dado ao participante ao longo do processo de design.</p>

<p>Power Impact Metrics Dashboard</p> <p>Ideia das métricas, mas agora podia-se visualizar que impacto a decisão X teve na "pontuação".</p> <p>Dá para fazer tracking do progresso da equipa em termos de poder durante o processo.</p> <p>Faz com que se tornem accountable</p>	<p>Ethical Design Assistant</p> <p>ChatGPT da ética!</p> <p>Um assistente que analisa diversas decisões de design e dá feedback in real-time.</p> <p>Dá sugestões para que se torne um processo mais power-balanced.</p>	<p>Collaborative Feedback Exchange</p> <p>Desenhar sessões entre designers e participantes, ou designers e stakeholders para discussão de problemas de power dynamics.</p> <p>Equipa de design e outros tentam chegar a estratégias para atenuar as power dynamics.</p>	<p>Collaborative Feedback Exchange</p> <p>Igual à anterior, mas anónimo</p> <p>Criar um relatório onde os participantes podem escrever?</p> <p>Um site?</p>
<p>Power Personas</p> <p>Personas da Vivian, mas com cenários para que a equipa de design possa refletir sobre as diferentes dinâmicas de poder associadas a cada grupo ou persona.</p> <p>Ex.: género, etnia, idade, deficiência, etc</p>	<p>Power-Aware Library</p> <p>Uma coleção de conceitos e cenários "tipo" criados de forma a educar os designers nos diversos problemas de power dynamics.</p> <p>Os designers podem voltar a esta "biblioteca" para se guiarem ou inspirarem para tomar decisões éticas.</p> <p>Cartinhas que a professora mostrou com conceitos de HCI</p>	<p>Power Analyzer</p> <p>Uma ferramenta que analisa a dinâmica de poder no processo de design, identificando desequilíbrios na autoridade de tomada de decisões</p> <p>Decisão X foi tomado por Y por causa disto.</p> <p>Ao final de várias decisões é possível analisar se existe algo "estranho".</p>	<p>Power-sensitive design guidelines</p> <p>Guidelines de forma a assegurar que as decisões de design não alimentam dinâmicas de poder</p>

<p>Power-Oriented Empathy Exercises</p> <p>Uma série de exercícios de empatia que se concentram na compreensão da dinâmica de poder vivida por diferentes utilizadores. Ajuda os designers a desenvolver empatia e a conceber soluções que resolvam os desequilíbrios de poder.</p>	<p>Ethical Design Ideation Cards</p> <p>Um conjunto de cartas que leva os designers a pensar na dinâmica do poder e em considerações éticas durante as sessões de brainstorming. Incentiva a criação de ideias que promovam a inclusão e o equilíbrio de poder.</p>	<p>Power-Aware Design Review Process</p> <p>Um processo estruturado de revisão do processo de design que incorpora pontos de avaliação de poder. Garante que os desequilíbrios de poder são identificados e tratados antes de as decisões de design serem finalizadas.</p>	<p>User + Designer Journey Map</p> <p>Representação visual da jornada do designer em conjunto com o participante. Aqui podem ser revelados momentos em que pode haver alguma tensão e possíveis momentos em que o participante deve ser "empowered". Ajuda na resolução antes de acontecer.</p>
<p>Power Dynamics Workshop Series</p> <p>Acho que o título diz tudo! Uma série de workshops focados em explorar e compreender as diversas power dynamics que podem acontecer.</p>	<p>Template for Stakeholder Engagement</p> <p>Atividade que incentiva à open-communication com stakeholders e users antes do início do projeto como forma de antever e solucionar possíveis power dynamics.</p>	<p>Métrica de User Empowerment</p> <p>Mesmo que a métrica do primeiro set, mas desta vez focado no empowerment dos participantes.</p>	<p>Repositório de recursos</p> <p>Um repositório com curadoria de recursos, artigos, e case studies relacionados com a ética no processo de design e power dynamics. Serve como base de conhecimentos abrangente para as equipas de design melhorarem a sua compreensão e implementação de métodos para um processo de design power-aware.</p>

Anexo G

Cartas das propostas de design



Power Personas

Conjunto de personas que representam diferentes intervenientes do projeto, incluindo cenários com problemas relativos a dinâmicas de poder associados aos mesmos. Os cenários são representações de contextos específicos em que cada persona interage com o projeto de design.

Exemplo

Ao considerar os diferentes cenários, a equipa de design pode adquirir conhecimento de como diferentes dinâmicas de poder podem afetar o processo de design, podendo criar soluções para as gerir.

Suporte/ Formato
Personas

Intervenientes Envolvidos
Equipa de design

Intervenientes Considerados
Todos os intervenientes

Power Personas

Set of personas representing different project stakeholders, including scenarios with power dynamics issues related to them. The scenarios are representations of specific contexts in which each persona interacts with the design project.

Example

By considering the different scenarios, the design team can gain insight into how different power dynamics can affect the design process, and can create solutions to manage them.

Format
Personas

Stakeholders Involved
Design team

Stakeholders Considered
All stakeholders



Participant-Designer Journey Map

Uma representação visual da jornada conjunta do designer e do participante ao longo do processo de design, mapeando os diferentes pontos de interação das duas partes e identificando possíveis momentos de tensão, bem como, oportunidades de empow-erment do participante. Através deste mapa, é possível antecipar problemas e tomar medidas para resolvê-los antes que aconteçam.

Exemplo

Mapeamento de interações, em que o mapa destaca as interações entre o designer e o participante em cada fase do processo de design.

Suporte/ Formato

Canvas + Mapa

Intervenientes Envolvidos

Equipa de design

Intervenientes Considerados

Equipa de design e participantes



Participant-Designer Journey Map

A visual representation of the designer's and participant's journey through the design process, mapping the different points of interaction between the two parts and identifying possible moments of tension, as well as opportunities for empowerment of the participant. Through this map, it's possible to anticipate problems and take action to solve them before they happen.

Example

Interaction mapping, where the map highlights the interactions between the designer and the participant at each stage of the design process.

Format

Canvas + Map

Stakeholders Involved

Design team

Stakeholders Considered

Design team and participants



Power-Oriented Empathy Exercises

Uma série de exercícios de empatia pensados para ajudar os designers a compreender a forma como as dinâmicas de poder são vivenciadas pelos diferentes stakeholders. Esses exercícios têm como objetivo desenvolver empatia conjuntamente com os diversos stakeholders e permitir que os designers criem soluções mais conscientes e sensíveis aos desequilíbrios de poder.

Exemplo

Este exercício é alicerçado no conceito de "Perspective Swap", e tem como objetivo permitir que os designers vivenciem as dinâmicas de poder através da troca de perspectivas entre grupos com diferentes níveis de poder ou influência no contexto do projeto.

Suporte/ Formato

Guias de atividades + canvas + jogo + questionário

Intervenientes Envolvidos

Equipa de design e participantes

Intervenientes Considerados

Equipa de design e participantes



Power-Oriented Empathy Exercises

A series of empathy exercises designed to help designers understand how power dynamics are experienced by different stakeholders. These exercises aim to develop empathy jointly with the various stakeholders and enable designers to create solutions that are more aware and sensitive to power imbalances.

Example

This exercise is based on the concept of "Perspective Swap", and aims to allow designers to experience power dynamics through the exchange of perspectives between groups with different levels of power or influence in the project context.

Format

Activity guides + canvas + game + questionnaire

Stakeholders Involved

Design team and participants

Stakeholders Considered

Design team and participants



Collaborative Feedback Exchange

Sessões colaborativas entre designers e os diversos intervenientes do projeto para discutir problemas de dinâmicas de poder. O objetivo dessas sessões é que a equipa de design, juntamente com os restantes intervenientes, trabalhem em conjunto para identificar e desenvolver estratégias que atenuem os desequilíbrios de poder e promovam uma abordagem mais inclusiva e equitativa no processo de design.

Exemplo

Guia de atividades que incentive os participantes a partilhem as suas experiências e perceções relativamente a dinâmicas de poder sentidas durante o projeto.

Suporte/ Formato

Estrutura + guias de atividades

Intervenientes Envolvidos

Todos os intervenientes

Intervenientes Considerados

Todos os intervenientes



Collaborative Feedback Exchange

Collaborative sessions between designers and project stakeholders to discuss power dynamics issues. The aim of these sessions is for the design team, along with other stakeholders, to work together to identify and develop strategies that attenuate power imbalances and promote a more inclusive and equitable approach to the design process.

Example

Activity guide that encourages participants to share their experiences and perceptions of power dynamics felt during the project.

Format

Structure + guides for activities

Stakeholders Involved

All stakeholders

Stakeholders Considered

All stakeholders



Contextual User Research Kit

Conjunto de ferramentas destinado a ajudar os designers a compreenderem as dinâmicas de poder que podem surgir durante os diversos pontos de interação entre designer e participante.

Exemplo

Conjunto de perguntas, em formato de questionário, que permite aos designers questionar os utilizadores sobre como eles percebem o poder em diferentes contextos e interações.

Suporte/ Formato

Toolkit c/ canvas + questionário

Intervenientes Envolvidos

Equipa de design e participantes

Intervenientes Considerados

Equipa de design e participantes



Contextual User Research Kit

Toolkit to help designers understand the power dynamics that can occur during the various points of interaction between designer and participant.

Example

A set of questions, in questionnaire format, that allows designers to ask users how they perceive power in different contexts and interactions.

Format

Toolkit w/ canvas + questionnaire

Stakeholders Involved

Design team and participants

Stakeholders Considered

Design team and participants



Power Impact Assessment Framework

Uma framework que guia as equipas de design numa avaliação sistemática do impacto das decisões de design nas dinâmicas de poder através de métricas e diretrizes, incentivando à criação de estratégias para mitigar qualquer efeito negativo.

Exemplo

Canvas organizado com base nas principais etapas do processo de design, que evidencia momentos em que é crucial tomar decisões acerca do design, impulsionando a uma (re)avaliação das decisões de design através da resposta à pergunta: Existe algum grupo que está a ser beneficiado, prejudicado, ou excluído com esta decisão?

Suporte/ Formato

Estrutura de framework + canvas

Intervenientes Envolvidos

Equipa de design

Intervenientes Considerados

Todos os intervenientes



Power Impact Assessment Framework

A framework that guides design teams in a systematic assessment of the impact of design decisions on power dynamics through metrics and guidelines, encouraging the creation of strategies to mitigate negative effects.

Example

Canvas organized based on the main stages of the design process, which highlights moments when it is crucial to make decisions about the design, driving a (re)evaluation of design decisions by answering the question: Is there a group that is being benefited, harmed, or excluded by this decision?

Format

Framework structure + canvas

Stakeholders Involved

Design team

Stakeholders Considered

All stakeholders



Participant Empowerment Framework

Uma framework que fornece diretrizes e métricas para medir o grau de empowerment concedido aos participantes ao longo do processo de design. Essa framework abrange diversas etapas e considerações para garantir uma abordagem mais inclusiva e nivelada em termos de poder.

Exemplo

Cada equipa define objetivos claros de empowerment para os participantes, determinando como os participantes se devem sentir durante o processo e o nível de envolvimento que se pretende deles.

Suporte/ Formato

Estrutura de framework + guias de atividades + canvas

Intervenientes Envolvidos

Equipa de design e participante

Intervenientes Considerados

Participante



Participant Empowerment Framework

A framework that provides guidelines and metrics to measure the degree of empowerment given to participants throughout the design process. This framework covers a number of stages and considerations to ensure a more inclusive and level-headed approach to empowerment.

Example

Each team defines clear empowerment objectives for participants, determining how participants should feel during the process and the level of involvement that is desired from them.

Format

Framework structure + guides for activities + canvas

Stakeholders Involved

Design team and participants

Stakeholders Considered

Participants



Power-Aware Design Review Process

Um processo estruturado de revisão do processo de design que visa identificar e abordar os desequilíbrios de poder antes de finalizar as decisões de design. Esse processo incorpora pontos de avaliação de poder dos diversos intervenientes para garantir uma abordagem mais ética e inclusiva.

Exemplo

A equipa de design identifica os stakeholders envolvidos no projeto e em conjunto com eles, avalia como cada um exerceu o seu poder e influência até o momento. Ajuda a compreender as dinâmicas de poder presentes no contexto do projeto.

Suporte/ Formato

Estrutura de framework + guias de atividades + canvas

Intervenientes Envolvidos

Equipa de design

Intervenientes Considerados

Todos os intervenientes



Power-Aware Design Review Process

A structured design process review that aims to identify and address power imbalances before finalizing design decisions. This process incorporates power assessment checkpoints of different stakeholders to ensure a more ethical and inclusive approach.

Example

The design team identifies the stakeholders involved in the project and, with them, assesses how each has exerted their power and influence. It helps to understand the power dynamics present in the project context.

Format

Framework structure + guides for activities + canvas

Stakeholders Involved

Design team

Stakeholders Considered

All stakeholders



Power Dynamics Check-list

Uma check-list digital pensada para ajudar os designers a sistematizar considerações de dinâmicas de poder para cada fase do processo de design, garantindo que as decisões tomadas sejam éticas, informadas e equitativas, sendo também sensível às necessidades dos diversos intervenientes do projeto.

Exemplo

Cada fase do processo de design é acompanhado de um conjunto de pontos-chave que captam boas práticas aplicáveis a cada fase do processo, para que seja possível conduzir um processo sensível às dinâmicas de poder.

Suporte/ Formato

Checklist

Intervenientes Envolvidos

Equipa de design

Intervenientes Considerados

Todos os intervenientes



Power Dynamics Check-list

A digital checklist designed to help designers systematize power dynamics considerations for each stage of the design process, ensuring that decision-making is ethical, informed and equitable, while also being sensitive to the needs of diverse project stakeholders.

Example

Each stage of the design process is accompanied by a set of key points that capture good practices applicable to each stage of the process, so that a process can be conducted that is sensitive to power dynamics.

Format

Check-list

Stakeholders Involved

Design team

Stakeholders Considered

All stakeholders

Power-Aware Library

Um conjunto de cartas desenvolvido para ajudar os designers a entender e abordar os diversos problemas relacionados com dinâmicas de poder nos seus projetos. Esta biblioteca contém uma coleção de conceitos e cenários que visam fornecer uma compreensão abrangente das complexidades das relações de poder e como podem impactar o processo de design, incentivando à reflexão e discussão de possíveis estratégias de resolução.

Exemplo

Conjunto de cartas com conceitos-chave, direcionando para fontes com mais informação, por exemplo: Hierarchy: "a system in which members of an organization or society are ranked according to relative status or authority." - Google's English dictionary by Oxford Languages

Suporte/ Formato

Cartas

Intervenientes Envolvidos

Equipa de design

Intervenientes Considerados

Todos os intervenientes

Power-Aware Library

A set of cards developed to help designers understand and address the diverse issues related to power dynamics throughout projects. This library contains a collection of concepts and scenarios that aim to provide a well-rounded understanding of the complexities of power relations and how they can impact the design process, encouraging reflection and discussion of possible resolution strategies.

Example

Set of cards with key concepts, directing to sources with more information, e.g. Hierarchy: 'a system in which members of an organisation or society are ranked according to their relative status or authority'. - Google English dictionary by Oxford Languages

Format

Cards

Stakeholders Involved

Design team

Stakeholders Considered

All stakeholders

Anexo H

Material para avaliação das propostas para seleção da ferramenta a desenvolver

Link para vídeo de apresentação de resultados: <https://shorturl.at/bAILZ>

Link para lista de critérios: <https://shorturl.at/eqw01>

Link para formulário: <https://forms.gle/xM2sSMnYwvr5X1sJA>

Anexo I

Participant-Designer Journey Map

Link para ferramenta: <https://shorturl.at/ipwLS>

PARTICIPANT-DESIGNER JOURNEY MAP

The Designer-Participant Journey Map is a powerful tool that **visually** represents the **collaborative journey** between designers and participants throughout the **design process**. It highlights key interactions, decision-making moments, **power dynamics**, and opportunities for empowerment. Here's a guide on effectively utilizing the Designer-Participant Journey Map:



INTRODUCTION AND FAMILIARIZATION

Introduce the Designer-Participant Journey Map to your design team. Explain its purpose in promoting **equitable** solutions, addressing **power imbalances**, and fostering **open dialogue**. Emphasize that the map serves as both a retrospective analysis and a foresight tool to enhance future projects.



FEEDBACK LOOP

Establish a feedback loop where both designers and participants validate the map's depiction and suggest improvements.



COLLABORATIVE MAPPING

By **working collaboratively** with participants, this map provides a clear understanding of power dynamics, value alignment, and diverse perspectives, **ensuring accuracy and relevance**.



ITERATIVE APPROACH

After familiarization, use the map to foresee potential issues and **plan strategies** for conflict resolution.

Remember, the purpose of this guide is to facilitate the process of completing each field, promoting thoughtful consideration, and ensuring the map accurately represents the journey, dynamics, and narratives of both participants and designers. By collaborating with participants, addressing **power imbalances**, and **fostering inclusivity**, your team can create more meaningful and relevant solutions. This map isn't a one-time tool – **it's a dynamic resource** that evolves with each project, promoting **ongoing dialogue** and equity in your design endeavors. For a more in-depth understanding of **ethical concepts** and terms, it is advisable to consider using this tool in conjunction with others.

On this page, you can learn **how to fill out** the template. It is important to note that if the section description has an icon (✍️) it is because that section is **required**.

Here you'll find sections that relate to **understanding shared values, establishing the basis for collaboration and understanding the context**.

A. VALUE ALIGNMENT ✍️

Representation of value alignment:

Identify the values of the participant and the designer and illustrate their alignment or divergence, ensuring that when they align they are represented on the same line.

B. (HIDDEN) POWER DYNAMICS ✍️

Identify hidden power dynamics:

Represent connections between stakeholders that can affect power dynamics with the participant; then identify at which moments in the design process these connections have an impact.

💡 Consider making a **stakeholders map** recognize **connections** between stakeholders, and then **reflect** on how these could **affect** power dynamics in the project.

----- OPTIONAL -----

C. CONTEXTUAL FACTORS

Identify contextual factors:

Identify the contextual factors that can affect power dynamics between the designer and the participant, and then highlight which factors have the most impact on each phase. These can be cultural norms, social structures or even the location of workshops; if necessary, you can add contextual factors that don't fall into any of these categories.

💡 Reflect on each phase's **context**. Are there **cultural norms, social structures**, or **specific locations** that could **influence** the power dynamics?

D. EXTERNAL INFLUENCES

Identify external influences:

Identify external influences and how they interact with power dynamics and potentially shape the design process, as well as which phases they have the most impact on. The influence of each factor can range from very low to very high, represented by weather symbols, with the sun equating to very low and clouds with lightning equating to very high.

💡 For each phase, what **external influences** such as legislation, or economic demands interacted with power dynamics and **potentially shape** the design process?

UNDERSTANDING CONTEXT

Here you'll find sections that **contribute** to a **comprehensive understanding** of the design process.

E. DIRECT INTERACTION MOMENTS ✍️

Identify designer-participant interactions:

Define the approach to collaboration and clarify the expectations that each stakeholder has of the project. Then, for each phase, identify interactions and contacts between the designer and the participant. This includes workshops, interviews, feedback sessions and any other points of contact where power dynamics may arise. After mapping interactions, identify moments where the designer and participants exchange knowledge and moments in the project that represent opportunities for empowerment.

💡 Think about the **role** of the participants in the project and how they will be **involved, clarify** this with the participants.

F. POWER (REDISTRIBUTION) ✍️

Power representation:

Recognise methods for levelling power, and then graphically illustrate the power of the designer and the participant throughout the design process. The power of each stakeholder can vary from 1 (very low) to 5 (very high).

💡 As the project evolves, power dynamics can **change**. Did the team feel any **differences**? Did the participants?

MAPPING

Here you'll find sections that encourage **reflection on power dynamics and decision-making** during the design process.

I. COLLABORATIVE DECISION-MAKING ✍️

Show decisions made collaboratively:

For each decision-making moment, identify the participant's contribution to the project, as well as the designer's expertise. These two considerations must be combined to make the final decision.

💡 What specific **contributions** did participants and designers make at each decision point, and how were these contributions **combined** to reach the **final decision**?

REFLECTION

J. DIVERSITY & INCLUSION ✍️

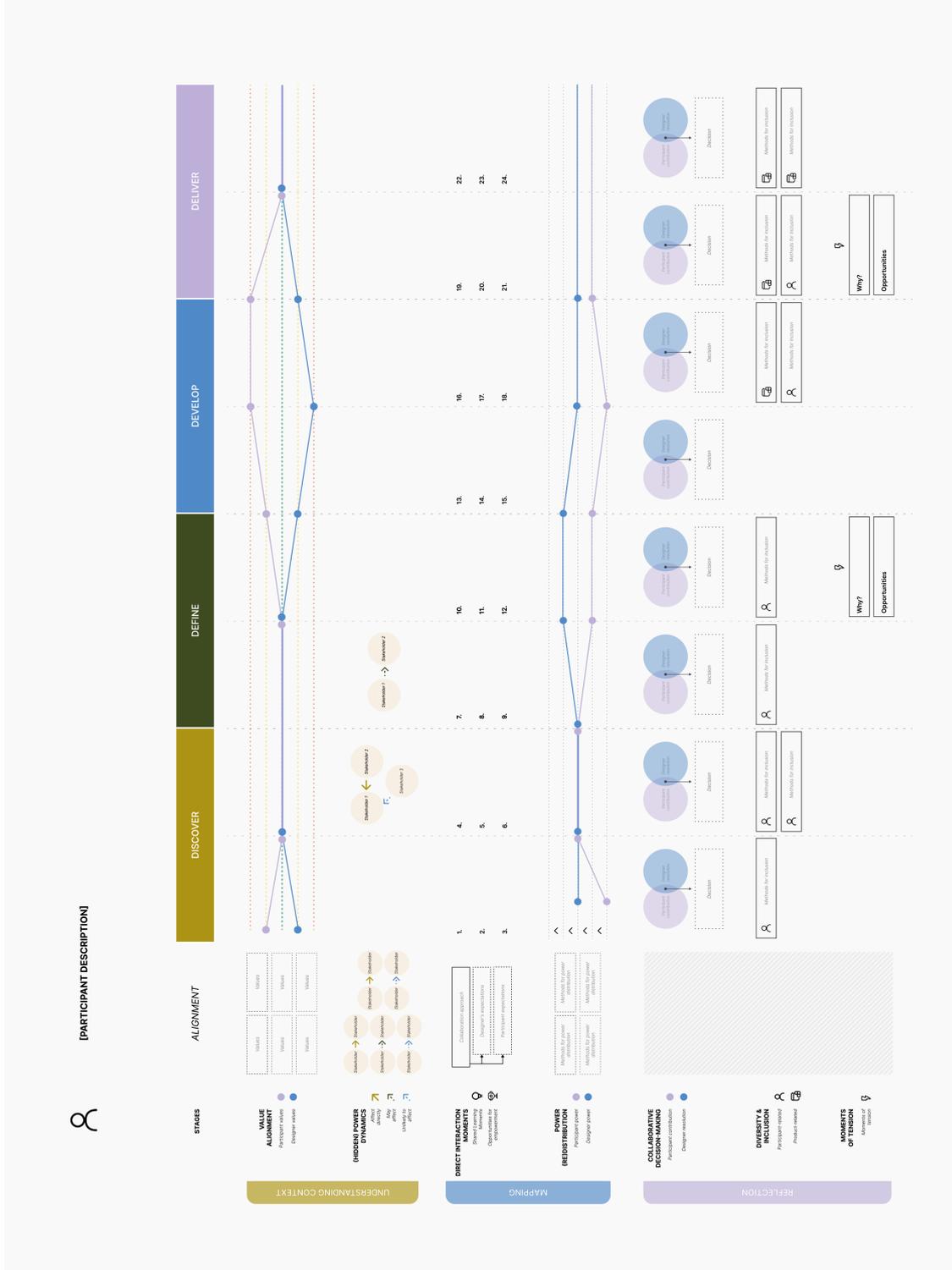
Identify inclusion methods:

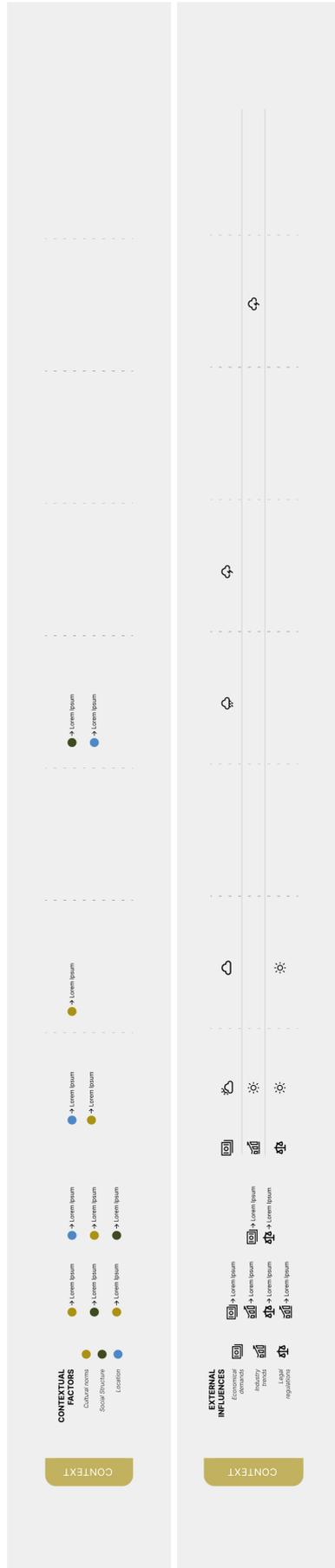
List the used methods of diversity and inclusion, these can be related to the participant or the product/service being developed.

K. MOMENTS OF TENSION ✍️

Identifying moments of tension:

Identify situations in which tensions may arise, reflecting on why they happen and any opportunities that may be worth keeping an eye on in the future.





Anexo J

Participant-Designer Journey Map — Exemplo de utilização

