



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE INFORMÁTICA
GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

**Diretrizes para Apresentação de Políticas de Privacidade
voltadas a Experiência do Usuário**
PROPOSTA DE TRABALHO DE GRADUAÇÃO

Aluno: Egberto Santana (ess2@cin.ufpe.br)
Orientadora: Jéssyka Vilela (jffv@cin.ufpe.br)
Coorientadora: Mariana Peixoto (mmp2@cin.ufpe.br)
Área: Engenharia de Software

Recife, Dezembro de 2021.

Agradecimentos

Primeiramente gostaria de agradecer à minha família. Pais e irmã. Por todo carinho e educação dada para eu chegar onde estou e me dar forças para ser mais um dos poucos a ter um diploma na minha família.

Agradeço bastante as minhas orientadoras, Jéssyka Vilela e Mariana Maia pela paciência, esforço e dedicação na orientação deste Trabalho de Graduação. Elas são pessoas raras e que realmente se dedicam a academia e merecem todo sucesso do mundo.

Agradeço bastante aos meus amigos que me apoiaram neste trabalho: Lorena Alves, Carolina Correa, Carolina Melo, Carolina Carneiro, Yara Queiroz, Marina Barros, Luana Porciuncula, Orlando Aceto, Maria Eduarda, José Carlos, Rafaela Liberal, Josué Fidelis, Márcia Silva, e todos os outros que me deram apoio emocional.

Um agradecimento especial também a minha psicóloga Kamilla, que em todas as sessões relacionadas ao meu TCC me deu apoio e direcionamento que fizeram sentido nesta jornada.

Resumo

Contexto: Empresas estão buscando cada vez mais conformidade e adequação das suas Políticas de Privacidade às novas Leis de Proteção de Dados, como por exemplo, a Lei Geral de Privacidade de Dados Pessoais (LGPD), devido ao fato da necessidade de transparência do que é feito com as informações pessoais dos usuários. Do lado do usuário, é possível perceber que existe a necessidade de saber exatamente quais informações está concordando em compartilhar e até com quem essas informações podem ser transmitidas. Porém, as Políticas de Privacidade, normalmente, são apresentadas de forma longa e com um vocabulário muito formal, fazendo com que o usuário acabe perdendo o interesse de ler o documento. Objetivo: Diante do cenário mencionado, este trabalho de graduação propõe um guia para melhorar a experiência do usuário ao acessar Políticas de Privacidade. Método: A avaliação heurística de Nielsen aliado a técnica de Design Sprint do Google foram utilizadas para mapear problemas e soluções relacionadas à usabilidade. Além disso, foram realizadas entrevistas com usuários e especialistas em experiência do usuário para construir e validar as diretrizes construídas pelo Guia proposto para melhorar a usabilidade em páginas de Políticas de Privacidade. Resultado: Foi possível verificar que os usuários atingiram um nível bom de satisfação com as mudanças propostas pelo Guia resultando assim em uma melhor interpretação e entendimento dessa política apresentada. Além disso, foi possível verificar uma redução do grau de dificuldade para entendimento de políticas de privacidade enfrentadas pelos usuários. Conclusão: Melhorias na interface provocam sim uma experiência melhor para o usuário. Porém, foi possível constatar, que para conseguir um nível de satisfação melhor ainda do usuário é necessário que as empresas façam também melhorias de legibilidade de texto. Dado que a adequação a um vocabulário menos formal é um dos pontos mais mencionados pelos usuários em relação às páginas de Políticas de Privacidade.

Palavras - Chave: Políticas de Privacidade, Experiência do Usuário, Design Sprint, Usabilidade, Heurísticas de Nielsen.

Abstract

Context: Companies are increasingly seeking compliance and adequacy of their Privacy Policies to new Data Protection Laws, such as the General Personal Data Privacy Law (LGPD), due to the need for transparency in what is done with users' personal information. On the user's side, it is possible to see that there is a need to know exactly what information they are agreeing to share and even with whom this information can be transmitted. However, the Privacy Policies, usually, are presented in a long way and with a very formal vocabulary, making the user end up losing interest in reading the document. Objective: Given the aforementioned scenario, this graduation work proposes a guide to improve the user experience when accessing Privacy Policies. Method: Nielsen's heuristic evaluation combined with Google's Design Sprint technique were used to map problems and solutions related to usability. In addition, interviews were conducted with users and user experience experts to build and validate the guidelines built by the proposed Guide to improve usability on Privacy Policy pages. Result: It was possible to verify that users reached a good level of satisfaction with the changes proposed by the Guide, thus resulting in a better interpretation and understanding of this policy presented. Furthermore, it was possible to verify a reduction in the degree of difficulty in understanding the privacy policies faced by users. Conclusion: Interface improvements do lead to a better user experience. However, it was possible to observe that, in order to achieve an even better level of user satisfaction, companies must also improve text readability. Since adapting to a less formal vocabulary is one of the points most mentioned by users in relation to the Privacy Policy pages.

Keywords: Privacy Policies, User Experience, Design Sprint, Usability, Nielsen Heuristics.

Lista de Figuras

Figura 1. Página de Política de Privacidade do Policy Criteria Method	21
Figura 2. Fases do Design Sprint	25
Figura 3. Slide de apresentação sobre Privacidade de Dados do Facebook.	40
Figura 4. Página de Políticas de Privacidade do Facebook.	41
Figura 5. Seções com Opção de “Voltar ao topo” da Página de Políticas de Privacidade do Facebook.	41
Figura 6. Página de Políticas de Privacidade do Instagram - Menu não expandido.	43
Figura 7. Página de Políticas de Privacidade do Instagram - Menu expandido.	43
Figura 8. Página de Gerência de Privacidade da Política de Privacidade do Facebook.	44
Figura 9. Página de Privacidade da Política de Privacidade da Netflix.	44
Figura 10. Resultado do Brainstorming de Perguntas Objetivas.	48
Figura 11. Resultado do Brainstorming de Perguntas Estratégico.	50
Figura 12. Mapa de Empatia para Pessoas Jovens e de Média Idade que dominam a tecnologia.	52
Figura 13. Esboço mais votado no Crazy 8.	55
Figura 14. Página de Política de Privacidade do PCM.	61
Figura 15. Página de Política de Privacidade do PCM - Foco no subtópico “How do we store data?”.	61
Figura 16. Página de Política de Privacidade do PCM - Entrar em Contato.	62
Figura 17. Resultados das Pontuações SEQ de Participante por Tarefa.	69
Figura 18. Resultados das pontuações SUS de cada participante.	71

Lista de Tabelas

Tabela 1. Comparação deste trabalho com trabalhos relacionados.	13
Tabela 2. Níveis de gravidade encontrados em interfaces.	27
Tabela 3. Avaliação do Site Hapvida pelo Avaliador 1.	28
Tabela 4. Avaliação do Site Hapvida pelo Avaliador 2.	29
Tabela 5. Avaliação do Site Hope pelo Avaliador 1.	30
Tabela 6. Avaliação do Site Hope pelo Avaliador 2.	30
Tabela 7. Avaliação do Site KaBum! pelo Avaliador 1.	31
Tabela 8. Avaliação do Site KaBum! pelo Avaliador 2.	32
Tabela 9. Avaliação do Site Fast Shop pelo Avaliador 1.	33
Tabela 10. Avaliação do Site Fast Shop pelo Avaliador 2.	33
Tabela 11. Avaliação do Site Epic Games pelo Avaliador 1.	34
Tabela 12. Avaliação do Site Epic Games pelo Avaliador 2.	35
Tabela 13. Avaliação do Site Canvanizer pelo Avaliador 1.	36
Tabela 14. Avaliação do Site Canvanizer pelo Avaliador 2.	36
Tabela 15. Avaliação do Site Privacy Criteria Method pelo Avaliador 1.	37
Tabela 16. Avaliação do Site Privacy Criteria Method pelo Avaliador 2.	38
Tabela 17. Tabela de Classificação das Heurísticas.	39
Tabela 18. Tabela de Funcionalidade/Participante.	56
Tabela 19. Tabela de Diretrizes do Guia por Elementos Utilizados.	62
Tabela 20. Tabela de Tarefas por Diretrizes do Guia envolvidas.	65
Tabela 21. Tabela de Métricas coletadas para analisar e medir efetividade.	66
Tabela 22. Tabela de Métricas coletadas para analisar e medir eficiência.	68
Tabela 23. Tabela de Classificação para a avaliar satisfação.	70

Sumário

RESUMO	2
ABSTRACT	3
LISTA DE FIGURAS	4
LISTA DE TABELAS	5
1. INTRODUÇÃO	9
1.1 Contexto	9
1.2 Motivação e Justificativa	9
1.3 Objetivos	10
1.4 Trabalhos Relacionados	11
1.4.1 Privacy Policies as Decision-Making Tools: An Evaluation of Online Privacy Notices	11
1.4.2 Privacy Consistency Analyzer for Android Applications	12
1.4.3 Avaliação Ergonômica de Websites para Uso por Pessoas com Deficiência Visual através da Interface Humano-Computador	13
1.4.4 Comparação entre trabalhos	13
2. REFERENCIAL TEÓRICO	16
2.1 Proteção de Dados	16
2.2 Lei de Proteção de Dados	16
2.2.1 Regulamento Geral sobre Proteção de Dados	17
2.2.2 Lei Geral de Proteção dos Dados Pessoais	17
2.2.3 Lei de Privacidade do Consumidor da Califórnia	19
2.3 Políticas de Privacidade	20
2.4 Experiência do Usuário	21
3. METODOLOGIA	23
3.1 Princípios Heurísticos de Nielsen	23
3.2 Design Sprint	24
3.2.1 Conceito	24
3.2.2 Fases	25
4. AVALIAÇÃO HEURÍSTICA DE NIELSEN	27
4.1 Visão Geral da Avaliação e Critérios	27
4.2 Avaliação do Site Hapvida	28
4.2.1 Avaliação feita pelo Avaliador 1	28
4.2.2 Avaliação feita pelo Avaliador 2	29

4.3 Avaliação do Site Hope	30
4.3.1 Avaliação feita pelo Avaliador 1	30
4.3.2 Avaliação feita pelo Avaliador 2	30
4.4 Avaliação do Site Instagram	31
4.4.1 Avaliação feita pelo Avaliador 1	31
4.4.2 Avaliação feita pelo Avaliador 2	31
4.5 Avaliação do Site Facebook	31
4.5.1 Avaliação feita pelo Avaliador 1	31
4.5.2 Avaliação feita pelo Avaliador 2	31
4.6 Avaliação do Site KaBum!	31
4.6.1 Avaliação feita pelo Avaliador 1	31
4.6.2 Avaliação feita pelo Avaliador 2	32
4.7 Avaliação do Site Fast Shop	32
4.7.1 Avaliação feita pelo Avaliador 1	32
4.7.2 Avaliação feita pelo Avaliador 2	33
4.8 Avaliação do Site Netflix	34
4.8.1 Avaliação feita pelo Avaliador 1	34
4.8.2 Avaliação feita pelo Avaliador 2	34
4.9 Avaliação do Site Epic Games	34
4.9.1 Avaliação feita pelo Avaliador 1	34
4.9.2 Avaliação feita pelo Avaliador 2	35
4.10 Avaliação do Site Canvanizer	36
4.10.1 Avaliação feita pelo Avaliador 1	36
4.10.2 Avaliação feita pelo Avaliador 2	36
4.11 Avaliação do Site Policy Criteria Method	37
4.11.1 Avaliação feita pelo Avaliador 1	37
4.11.2 Avaliação feita pelo Avaliador 2	38
4.12 Análise de Resultados	38
 5. DESIGN SPRINT	 46
5.1 Escopo: Privacy Criteria Method	46
5.2 Primeiro dia: Entendimento do Problema	46
5.2.1 Brainstorming	46
5.2.2 Brainstorming Objetivo	47
5.2.3 Brainstorming Estratégico	48
5.2.4 Mapa de Empatia	51
5.2.5 Observações mapeadas no final do processo	52
5.3 Segundo dia: Divergir Ideias e Funcionalidades	53
5.3.1 Esboços: Crazy 8	53
5.3.2 Comparação entre funcionalidades e ideias	55
5.4 Terceiro Dia: Decidir Funcionalidades	58
5.4.1 Definições das Diretrizes do Guia	58

5.5 Quarto Dia: Prototipar	60
5.6 Quinto dia: Validar	64
5.6.1 Métricas	64
5.6.2 Participantes e Tarefas	64
5.6.3 Avaliando Eficácia	66
5.6.4 Avaliando Eficiência	68
5.6.5 Avaliando Satisfação por Tarefa: SEQ	69
5.6.6 Avaliando Satisfação geral do Sistema: SUS	70
6. CONCLUSÃO	73
6.1 Contribuições da Pesquisa	73
6.2 Trabalhos Futuros	74
REFERÊNCIAS	75

1- Introdução

1.1 Contexto

Boa parte das empresas adiciona suas Políticas de Privacidade em seus sites com o intuito de ajudar o usuário a compreender melhor o que está sendo negociado ao ceder suas informações pessoais e também pensando na segurança, privacidade e transparência das informações fornecidas [3]. Compartilhar dados de um usuário pode ser de extrema importância para empresas, e se isso for feito sem consentimento, ciência ou para fins diferentes dos inicialmente informados pode resultar em exposição do usuário.

Compartilhar desnecessariamente dados confidenciais e privados, mesmo que com um sócio de confiança, pode trazer danos tanto a quem fornece quanto a quem está se beneficiando dos dados [5]. A pressão e interesse do público para que as empresas promovam a transparência tem feito com que diferentes setores, como por exemplo redes sociais e saúde, criem Políticas de Privacidade [1]. O usuário também pode ter desejos de compartilhamentos de dados diferentes dependendo do propósito do negócio proposto pela empresa [4]. Responder questões que sua privacidade não será violada devem estar presentes explicitamente na política de privacidade onde o usuário irá compartilhar esses dados [4].

Políticas de privacidade devem estar em conformidade com as Leis de Privacidade do seu respectivo país, como por exemplo a do Brasil que é a Lei Geral de Privacidade de Dados Pessoais (LGPD) [2]. Segundo o Art. 9º da LGPD, o usuário deve ter acesso de forma fácil as informações sobre como serão tratados seus dados, e isso deve ser feito da forma mais clara e legível possível [2]. É dever da empresa apresentar na Política de Privacidade os direitos dos usuários [2]. Além disso, é apropriado apresentar na política, informações relacionadas à identificação e contato do beneficiário das suas informações compartilhadas, incluindo até informações de um terceiro que se beneficia desses dados também [2]. Dado que as políticas de privacidade das empresas são uma definição de quais informações serão coletadas, qual a finalidade desta coleta de informações, e como são manipulados, armazenados e utilizados [3], é de suma importância que essas políticas estejam em conformidade com a LGPD [2]. Alguns dos motivos são não trazer nenhum risco de cunho judicial para empresa e nem consequentemente ameaçar a privacidade do usuário que está concordando com cada termo da política [2].

1.2 Motivação e Justificativa

As políticas de privacidade têm se tornado cada vez mais um assunto a ser discutido pelas partes envolvidas [6]. Além disso, é possível perceber que existe uma preocupação tanto por parte de empresas que armazenam e utilizam dados de usuários quanto pelos próprios usuários [6]. Estas políticas variam muito de plataforma para plataforma e, muitas vezes, abordam questões diferentes daquelas com as quais os usuários se preocupam [1].

A literatura [1][3] têm reportado vários problemas com políticas de privacidade, incluindo uma incompatibilidade frequente entre as questões que as empresas desejam abordar em suas políticas, e o que os usuários querem saber sobre as práticas de negócios [1]. Parte da razão dessa incompatibilidade é porque as políticas de privacidade diferem muito de um local para outro e há uma falta de regulamentação ou padrões na indústria [3]. Além disso, muitas empresas não se preocupam com a clareza e em como apresentar de forma fácil e simples o conteúdo de suas políticas de privacidade e demonstrar como o usuário pode se beneficiar. A clareza dessas informações poderia resultar em o usuário realmente se sentir mais confortável em ceder suas informações [1].

Dado o contexto mencionado, é necessário deixar o conteúdo de uma política de privacidade transparente e simples de entender. Isso pode ser feito utilizando técnicas que promovem a usabilidade numa política de privacidade [1]. Portanto, neste trabalho, foram investigadas métricas de design de experiência do usuário para criar um guia com diretrizes para a apresentação do conteúdo de políticas de privacidade. As diretrizes propostas neste trabalho foram aplicadas na plataforma Privacy Criteria Method (PCM)¹, de forma a gerar resultados que mostrem avaliações e feedbacks do usuário relacionadas a essa melhoria de usabilidade.

1.3 Objetivos

.O objetivo deste trabalho de graduação é propor um guia para apresentação de Políticas de Privacidade para melhorar a experiência do usuário.

Como objetivos específicos, pretende-se:

- (i) investigar como técnicas de experiência de usuário podem ser aplicadas na elaboração de Políticas de Privacidade;
- (ii) propor um guia com diretrizes em conformidade com as heurísticas de Nielsen;
- (iii) demonstrar a aplicabilidade do guia proposto para construir Políticas de Privacidade em uma plataforma real.

¹<http://privacy-criteria-v2.herokuapp.com/>

1.4 Trabalhos Relacionados

Pesquisas sobre políticas de privacidade têm aumentado ao longo dos anos em virtude da necessidade de atingir conformidade com leis de proteção de dados. Para este trabalho, foram selecionados três trabalhos relacionados para comparação e síntese, os critérios para seleção dos trabalhos foram:

(i) *Relação de Políticas de Privacidade com Usabilidade*: Políticas de privacidade como ferramentas de tomada de decisão - uma avaliação dos avisos de privacidade online [1].

(ii) *Relação de Políticas de Privacidade com Desenvolvimento de Software*: Analisador de consistência de privacidade para aplicativos Android [17].

(iii) *Análise de Páginas de Websites*: Avaliação Ergonômica de Websites para Uso por Pessoas com Deficiência Visual através da Interface Humano-Computador [18].

Os trabalhos selecionados são descritos a seguir.

1.4.1 Privacy Policies as Decision-Making Tools: An Evaluation of Online Privacy Notices [1]

O objetivo principal dos autores Jenson e Potts [1] é fazer uma avaliação de políticas de privacidade de websites, analisando a forma como essas políticas são publicadas, onde muitas vezes existe a falta de avisos públicos ou isenções de responsabilidade. Os autores fazem uma análise de 64 políticas de privacidade no ano de 2004, onde sua acessibilidade, escrita, conteúdo e evolução ao decorrer desse tempo são analisadas quanto a sua usabilidade. A ideia é verificar se essas políticas estão realmente atendendo as necessidades do usuário e se existem oportunidades de melhoria. O artigo menciona três leis:

(i) *Regra de Proteção à Privacidade Online Infantil (do inglês, U.S. Children 's Online Privacy Protection - COPPA)* de 1998, Estados Unidos, que exige que serviços ou operadores de sites direcionados a crianças menores de 13 anos estejam cumprindo um conjunto de requisitos voltados à coleta de informações online de uma criança menor de 13 anos [8].

(ii) *Lei de Portabilidade e Responsabilidade de Seguro Saúde (do inglês, Healthcare through the Health Insurance Portability and Accountability Act - HIPAA)* de 1995, Estados Unidos, que exige a criação de padrões nacionais para proteger as informações confidenciais de saúde do paciente de serem divulgadas sem o consentimento ou conhecimento do paciente [9]. A regra de

segurança HIPAA protege um subconjunto de informações abrangidas pela regra de privacidade [9].

(iii) *Lei de Modernização de Serviços Financeiros (do inglês, Finance through the Gramm-Leach-Bliley Act - GLBA)* de 1999, Estados Unidos, que exige que as instituições financeiras - empresas que oferecem produtos ou serviços financeiros aos consumidores, como empréstimos, consultoria financeira ou de investimento ou seguro - expliquem suas práticas de compartilhamento de informações aos clientes e proteja dados confidenciais [10].

Jensin e Potts mencionam as três leis como prova que não se pode ser genérico quando o assunto é política de privacidade. Visto que para o ano do trabalho feito por eles, haviam muitas outras que estavam surgindo e a área de atuação da utilização dos dados poderia acabar quebrando alguma regra em uma ou mais leis. A legibilidade é o foco principal do trabalho, e questões como, por exemplo, aplicações que não adaptam sua política de privacidade para o idioma do usuário final pode acabar gerando inconsistência de entendimento, além de sites que não solicitam nem dispõem de uma nova política modificada para o usuário aceitar e ler as mudanças feitas.

1.4.2 Privacy Consistency Analyzer for Android Applications [17]

O objetivo principal dos autores Maitra, Suh e Ghanavati [17] é fornecer uma forma de estruturar a consistência de privacidade de aplicações Android, assim detectando inconsistências entre aplicativos e suas políticas de privacidade. No trabalho são utilizados 54 aplicativos Android para verificar incompatibilidades e inconsistências. Os resultados foram fornecidos pela ferramenta que mapeia frases na política de privacidade expressas em linguagem natural para suas chamadas de API relacionadas à privacidade correspondentes na implementação.

O trabalho também descreve um quadro de consistência de privacidade e fornece uma ferramenta de suporte que visa melhorar a consciência do usuário sobre violações de privacidade. O foco da aplicação fornecida é ajudar na resolução de alguns dos problemas relativos à privacidade, como exibir os identificadores de usuário de todos os aplicativos instalados e descrevendo o que cada permissão significa. A ferramenta também faz uma análise manual da aplicação e identifica as inconsistências para ela.

Um resultado bastante interessante sobre inconsistências de políticas de privacidade de aplicativos mobile é a questão das permissões solicitadas ao usuário para a utilização de uma funcionalidade. O Messenger e o Facebook são aplicativos da mesma empresa, porém um possui mais funcionalidades que o outro, e foi constatado pela ferramenta que a política de privacidade era a mesma. E isso pode gerar um problema sério, muitas empresas não

atualizam suas políticas de privacidade quando criam uma nova aplicação que às vezes pode ter funcionalidades diferentes e áreas não observadas até antes da criação desse novo aplicativo.

O trabalho também traz uma avaliação manual relacionada a General Data Protection Regulation (GDPR). Nessa avaliação foram constatadas que com as atualizações da GDPR ao passar do tempo, muitos dos aplicativos não atualizaram suas políticas de privacidade.

1.4.3 Avaliação Ergonômica de Websites para Uso por Pessoas com Deficiência Visual através da Interface Humano-Computador [18]

O objetivo principal do autor André Melo [18] é apresentar melhorias relacionadas à acessibilidade de páginas da web a fim de trazer melhores experiências para usuários com deficiência visual. O trabalho traz formas de investigar e avaliar essas interfaces, utilizando ferramentas do W3C e do Governo Eletrônico que aliadas a heurísticas de Nielsen trazem resultados que são possíveis ver erros bastantes relevantes de interfaces que dificultam o acesso a pessoas com deficiência visuais.

O autor consegue constatar, ao avaliar websites sobre diferentes aspectos e técnicas como avaliação semi-automática e aplicação de heurísticas de avaliação, que é possível detectar que eles não são acessíveis. Essa verificação fica mais evidente quando ele analisa cada interface em relação a atender os princípios já existentes da Interação Humano-Computador (IHC).

Outra constatação bastante relevante feita pelo autor é a de que existem muitas incompatibilidades entre ferramentas de avaliação de interfaces, algumas não deixam claro se a interface está em conformidade com acessibilidade ou não. Entretanto, utilizar heurísticas contribui positivamente na avaliação dos resultados dessas ferramentas e para encontrar grandes problemas existentes em interfaces.

1.4.4 Comparação entre trabalhos

Uma comparação entre este trabalho e os trabalhos relacionados descritos anteriormente é apresentado na Tabela 1 abaixo:

Tabela 1 - Comparação deste trabalho com trabalhos relacionados.

Critério	JENSIN, Carlos [1]	SAYAN, Matra [17]	MELO, André [18]	Este trabalho
<i>Apresenta solução final voltada a</i>			X	X

<i>Usabilidade/Experiência de Usuário</i>				
<i>Possui a Lei Geral de Proteção dos Dados Pessoais relacionada ao trabalho</i>				X
<i>Possui outra Lei diferente da Lei Geral de Proteção dos Dados Pessoais relacionada ao trabalho</i>	X	X		
<i>Apresenta métricas de Usabilidade/Experiência do Usuário no desenvolvimento do trabalho</i>			X	X
<i>Utiliza ferramentas de avaliação de políticas de privacidade</i>		X		
<i>Utiliza ferramenta de avaliação de páginas web</i>			X	
<i>Apresenta como identificar inconsistências em interfaces voltadas a Usabilidade/Experiência do Usuário</i>			X	
<i>É voltado a aplicações web</i>			X	X
<i>É voltado a aplicações mobile</i>		X		
<i>Não é dirigido a nenhum tipo de plataforma específico</i>	X			
<i>Apresenta principais problemas de Usabilidade/UX em políticas de privacidade</i>	X			X

<i>Possui experimentos e avaliações com interfaces web</i>			X	X
--	--	--	---	---

De acordo com a Tabela 1, concluímos que existe pouco conteúdo na literatura voltado a Políticas de Privacidade com Usabilidade ou Experiência do Usuário. Além disso, boa parte dos trabalhos que têm tópicos voltados a Experiência do Usuário ou Usabilidade são relacionados a interfaces web.

2 - Referencial Teórico

Neste capítulo são discutidos os principais conceitos relacionados a esse trabalho.

2.1 Proteção de Dados

A primeira definição sobre Proteção de Dados foi dada por Dalenius, em 1977, quando o autor afirma que o acesso aos dados publicados não deve permitir que um invasor aprenda algo adicional sobre qualquer vítima alvo, em comparação com as informações que obteria se não tivesse acesso aos bancos de dados, incluindo a presença de conhecimento prévio obtido de outras fontes [7]. Dado isso, é possível entender que é necessário fornecer garantias sobre esses dados informados, principalmente de cunho preventivo a evitar gerar danos de quaisquer espécies [7]. A área de proteção de dados está preocupada com a forma de consultar um conjunto de dados na forma de preservar a privacidade dos indivíduos cujos dados confidenciais estão contidos em um certo conjunto de dados [20].

2.2 Leis de Proteção de Dados

Dentre as diversas leis de proteção de dados, pode-se citar: (i) *Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados*, (ii) *Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais* e a (iii) *Lei de Privacidade do Consumidor da Califórnia* que são descritas a seguir.

2.2.1 Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados

Criada em 2012, e aprovada em 2016, o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (do inglês, *General Data Protection Regulation* - GDPR) é uma lei que foi criada para determinar um conjunto de regras para normatizar as práticas de uso de informações consideradas adequadas no ambiente virtual [12]. Seu objetivo inicial era impedir ataques virtuais aos dados de usuários cujo problema principal eram os casos de vazamento de dados deles [12]. Tendo essa visão, a GDPR acaba se tornando um agente para regulamentação do uso de dados pessoais para o ambiente virtual [12]. Isto ocorre em virtude de também ser responsabilidade da lei buscar a harmonização de regras legais de dados privados para toda parte da União Europeia para manter e fortalecer a privacidade de todos os cidadãos [12].

Dentro do que estabelece a GDPR, sete princípios fundamentais foram designados para o processamento de dados pessoais. São eles [12]:

(i) *Lealdade, imparcialidade e transparência*: é necessário ter uma justificativa legal para se fazer o processamento de dados pessoais, e ser transparente com o porquê desta justificativa apresentada;

(ii) - *Limitação de propósito*: é necessário ter fins específicos, legítimos e explícitos ao fazer algum tipo de coleta de dados ou informações;

(iii) - *Minimização de dados*: é necessário adicionar uma limitação para aquilo que vai ser destinado ao coletar dados do usuário;

(iv) - *Precisão*: apenas utilizar dados realmente precisos caso seja necessário;

(v) - *Limitação de armazenamento*: é necessário que os dados pessoais do usuário tenham formatos nos quais é permitido a identificação apenas do que for necessário para o propósito;

(vi) - *Integridade e confidencialidade*: é necessário que o processamento dos dados pessoais do usuário sejam feitos de forma a garantir que os mesmos estejam seguros e não sejam postos em riscos;

(vii) - *Prestação de contas*: é necessário que o responsável pela utilização de todos os dados do usuário cumpram todos os princípios da GDPR à risca.

Considerando todos os 7 princípios, é fundamental que os dados sejam processados com transparência e dentro da lei [12]. Além disso, a GDPR define 6 bases legais para processar dados [12]:

(i) *Consentimento*: O titular dos dados pessoais precisar fazer uma ação deliberada informando se adere e se fornece consentimento para que seus dados sejam obtidos;

(ii) *Contrato*: O processamento de dados precisa seguir um contrato com o titular para o fornecimento de bens ou quaisquer serviços que eles solicitem;

(iii) *Obrigação legal*: O processamento de dados precisa ser feito para estar conforme a GDPR;

(iv) *Interesses vitais*: O processamento de dados precisa ser feito caso seja uma situação de segurança vitalícia ou emergencial;

(v) *Tarefas públicas*: O processamento de dados precisa executar atividades ou processos de interesse público. Normalmente, como um partido político, órgão do governo, etc;

(vi) *Interesses legítimos*: O processamento de dados precisa ser realizado caso haja um motivo legítimo ou razão genuína da organização para fazer esse processamento.

A GDPR impõe penalidades de até € 20 milhões ou 4% do volume de negócios anual global [13]. Portanto, em um ambiente industrial, processos de processamento e compartilhamento de dados, não apenas pessoais dos cidadãos da União Europeia, podem ser conduzidos implementando uma arquitetura de sistema que seja totalmente compatível com a GDPR e, ao mesmo tempo, com segurança utilizando informações pessoais [13].

2.2.2 Lei Geral de Proteção dos Dados Pessoais

Baseada na legislação europeia, a Lei Geral de Proteção dos Dados Pessoais (LGPD) foi criada para regular o tratamento de dados pessoais dos brasileiros, realizado por meio digital ou físico [2]. A LGPD possui 10 princípios em seu Art. 6 [2]:

I - finalidade: realização do tratamento para propósitos legítimos, específicos, explícitos e informados ao titular, sem possibilidade de tratamento posterior de forma incompatível com essas finalidades;

II - adequação: compatibilidade do tratamento com as finalidades informadas ao titular, de acordo com o contexto do tratamento;

III - necessidade: limitação do tratamento ao mínimo necessário para a realização de suas finalidades, com abrangência dos dados pertinentes, proporcionais e não excessivos em relação às finalidades do tratamento de dados;

IV - livre acesso: garantia, aos titulares, de consulta facilitada e gratuita sobre a forma e a duração do tratamento, bem como sobre a integralidade de seus dados pessoais;

V - qualidade dos dados: garantia, aos titulares, de exatidão, clareza, relevância e atualização dos dados, de acordo com a necessidade e para o cumprimento da finalidade de seu tratamento;

VI - transparência: garantia, aos titulares, de informações claras, precisas e facilmente acessíveis sobre a realização do tratamento e os respectivos agentes de tratamento, observados os segredos comercial e industrial;

VII - segurança: utilização de medidas técnicas e administrativas aptas a proteger os dados pessoais de acessos não autorizados e de situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, comunicação ou difusão;

VIII - prevenção: adoção de medidas para prevenir a ocorrência de danos em virtude do tratamento de dados pessoais;

IX - não discriminação: impossibilidade de realização do tratamento para fins discriminatórios ilícitos ou abusivos;

X - responsabilização e prestação de contas: demonstração, pelo agente, da adoção de medidas eficazes e capazes de comprovar a observância e o cumprimento das normas de proteção de dados pessoais e, inclusive, da eficácia dessas medidas.

Vale salientar que é possível observar esses princípios durante o processamento de dados pessoais, onde esses devem ter uma finalidade específica, além da garantia que os mesmos foram devidamente informados às pessoas envolvidas [8]. Lembrando que devem ser considerados minimizar aspectos como dados agrupados, livre acesso aos titulares, precisão, segurança, não discriminação e demonstração de medidas que devem ser cumpridas com a lei [8].

Outro fator importante sobre a LGPD são as bases legais onde se pode fazer o tratamento desses dados, ou seja, o controlador dos dados só poderá utilizar esses dados ao menos em uma das hipóteses de tratamento de dados (Art. 7), são elas [2]:

- I - mediante o fornecimento de consentimento pelo titular;
- II - para o cumprimento de obrigação legal ou regulatória pelo controlador;
- III - pela administração pública, para o tratamento e uso compartilhado de dados necessários à execução de políticas públicas previstas em leis e regulamentos ou respaldadas em contratos, convênios ou instrumentos congêneres, observadas as disposições do Capítulo IV desta Lei;
- IV - para a realização de estudos por órgão de pesquisa, garantida, sempre que possível, a anonimização dos dados pessoais;
- V - quando necessário para a execução de contrato ou de procedimentos preliminares relacionados a contrato do qual seja parte o titular, a pedido do titular dos dados;
- VI - para o exercício regular de direitos em processo judicial, administrativo ou arbitral, esse último nos termos da Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996 (Lei de Arbitragem);
- VII - para a proteção da vida ou da incolumidade física do titular ou de terceiro;
- IX - quando necessário para atender aos interesses legítimos do controlador ou de terceiro, exceto no caso de prevalecerem direitos e liberdades fundamentais do titular que exijam a proteção dos dados pessoais; ou
- X - para a proteção do crédito, inclusive quanto ao disposto na legislação pertinente.

Existem também hipóteses definidas para lidar com questões sensíveis de dados, transferência internacional de dados e uso de dados de crianças e adolescentes (Art. 11, 14 e 33) [8][2]. A Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD) é o órgão que busca garantir, implementar e supervisionar o cumprimento da LGPD e o que é previsto nela [8].

2.2.3 Lei de Privacidade do Consumidor da Califórnia

Criada em 2018, a Lei de Privacidade do Consumidor da Califórnia (do inglês, *Califórnia Consumer Privacy Act* - CCPA) fornece uma flexibilidade gerencial aos consumidores sobre como os dados pessoais deles são coletados por empresas, além de possuir regulamentos para orientar empresas

de como implementar a CCPA. Para a CCPA, existem 4 direitos do consumidor, onde:

- (i) - Direito de saber: o titular dos dados compartilhados deve saber o que está sendo coletado pelas empresas, além de como e para quem são compartilhados essas informações;
- (ii) - Direito de excluir: os dados compartilhados coletados por essas empresas (existem exceções);
- (iii) - Direito de optar: pelos seus dados compartilhados serem vendidos;
- (iv) - Direito à não discriminação: para assim seus direitos serem exercidos pela CCPA.

Algo relevante relacionado à CCPA é que a lei se aplica apenas aos residentes da Califórnia. Uma pessoa que reside na Califórnia é uma pessoa física (ao contrário de uma empresa ou corporação) que reside na Califórnia, mesmo se a pessoa estiver temporariamente fora do estado.

Outra Informação relevante se refere a participação das empresas na CCPA, visto que ela se aplica a pessoas jurídicas que possuem fins lucrativos estritamente as que possuem negócios na Califórnia e atendem a qualquer um dos requisitos abaixo:

- I - Possuem uma receita bruta por ano mais elevada que \$ 25 milhões;
- II - Vender, receber ou comprar dados de titulares equivalente a 50.000 ou mais residentes, famílias ou dispositivos da Califórnia; ou
- III - Ganhar o equivalente a 50% ou mais de sua receita anual fazendo venda de dados de titulares de residentes da Califórnia [14].

2.3 Políticas de Privacidade

Declaração escrita publicada em sistemas ou aplicativos que explica como dados pessoais de usuários são coletados, armazenados, protegidos e compartilhados (seja por uma aplicação da empresa que publicou ou por terceiros)[29]. A definição das informações pessoais coletadas varia dependendo da legislação [30]. Além desse documento deixar transparente como os dados pessoais dos usuários serão usados, assim como deve informar as obrigações legais que a empresa atenderá, e quais recursos o usuário pode recorrer caso essas responsabilidades não sejam cumpridas[14].

O fato de que as configurações de privacidade atualmente disponíveis por certas empresas não são adequadas para capturar o aspecto dinâmico das políticas de privacidade é um grande problema visualizado por muitos estudiosos da área. As políticas de privacidade devem levar em consideração

que as aplicações evoluem, assim como a lei na qual ela pode se envolver também evolui, bem como as preferências de privacidade dos usuários [15].

As políticas de privacidade de forma particular são relevantes no contexto de aplicações em geral devido ao direito de “aviso e escolha” informado ao usuário [31]. Sob essa premissa, ao publicar suas Políticas de Privacidade, as empresas permitem que os usuários leiam as políticas para decidir sobre as informações dadas sobre aceitar os termos de privacidade antes de iniciar qualquer interação com as aplicações que utilizam seus dados pessoais [32].

Em websites, as Políticas de Privacidade possuem uma página direcionada só para elas, onde devem ser publicadas para qualquer tipo de usuário poder encontrar o link para a página [1]. Na Figura 1, vemos a página de Política de Privacidade do website Privacy Criteria Method, onde a opção de acesso a sua Política de Privacidade é fácil encontrar no topo do menu principal. É possível notar que para a Política deste site as informações coletadas são: Nome, email e senha. Informações de dados coletados e todas as outras exigências pela lei que rege a Política de Privacidade devem ser informadas nesse tipo de página [30].

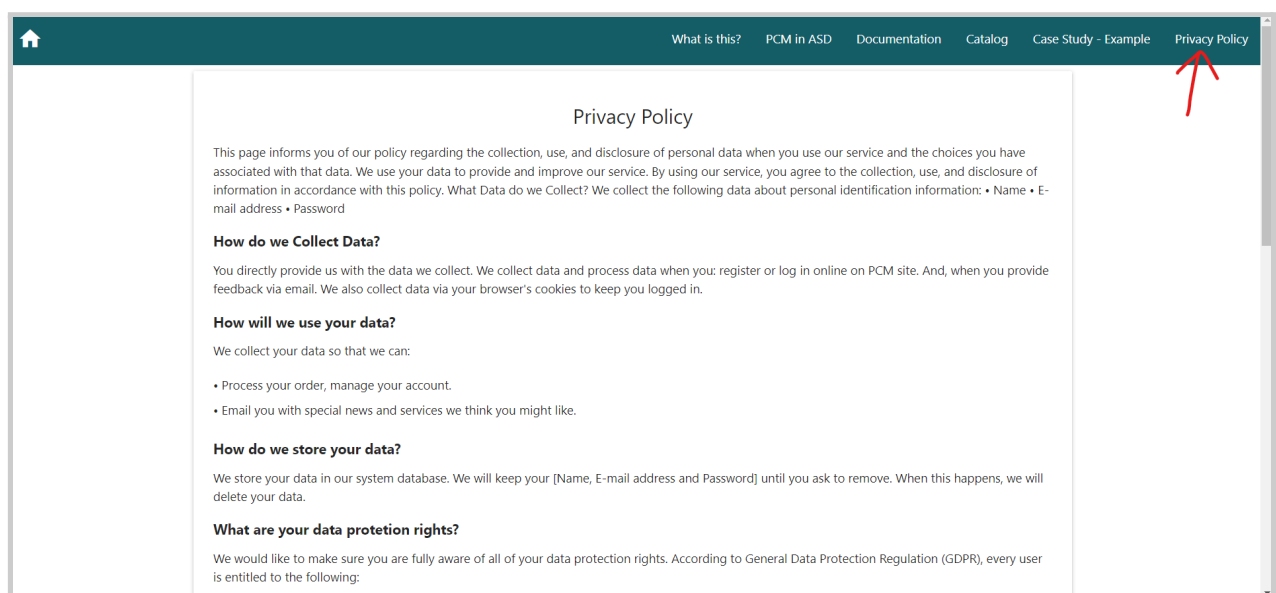


Figura 1 - Página de Política de Privacidade do Privacy Criteria Method.

2.4 Experiência do Usuário

A experiência do usuário (do inglês, *User Experience* - UX) abrange as interações do usuário com uma marca, produto ou funcionalidade. Após a transformação digital, essa experiência se voltou principalmente para sites, aplicativos móveis, ferramentas e outros recursos similares [16].

A UX dispõe de métodos que ajudam a produzir dados e entendimento sobre um determinado problema para o usuário [16]. Diferentes métodos de design podem ser utilizados para prover experiência ao usuário, grande maioria de forma contínua no desenvolvimento ou criação de um produto [16]. O método conduzido neste trabalho para prover experiência do usuário foi o Design Sprint cujo intuito é explorar oportunidades de melhorias de negócios de um determinado produto, onde em cinco dias diversas técnicas de design podem ser aplicadas para desenvolver uma ou mais soluções para um produto [19]. Mais detalhes sobre a técnica podem ser vistas na seção 3.1.

3- Metodologia

A metodologia utilizada neste trabalho é composta pelas quatro fases descritas abaixo:

(i) Revisão da literatura: dado o objetivo do trabalho, conceitos de privacidade, políticas de privacidade, LGPD, métricas de design e experiência do usuário foram estudadas e definidas.

(ii) Realização de avaliações utilizando as Heurísticas de Nielsen para gerar ideias e entendimento sobre o problema de usabilidade de páginas de políticas de privacidade em websites.

(iii) Aplicação da técnica de Design Sprint aliada aos resultados das avaliações de Nielsen para desenvolver um guia com diretrizes para solução do problema de falta de usabilidade em páginas de Política de Privacidade. As diretrizes propostas no guia foram aplicadas na ferramenta Privacy Criteria Method (PCM) durante a execução da técnica.

(iv) Validação do Guia na fase final do Design Sprint. Nesta fase, foram obtidos resultados e feedback dos usuários finais da aplicação do guia na ferramenta PCM.

3.1 Princípios Heurísticos de Nielsen

De acordo com Jakob Nielsen, utilizando seus 10 princípios heurísticos, é possível fazer uma avaliação da usabilidade de um website [15]. Os 10 princípios heurísticos de Nielsen são utilizados para avaliar interfaces de design. Os princípios são [15]:

(i) *Visibilidade do Estado do Sistema*: É dever do sistema fazer com o que os usuários fiquem sempre informados do que ocorre nele, dando uma resposta apropriada e de fácil entendimento do usuário dentro de um prazo mediano.

(ii) *Combinação entre o sistema e o mundo real*: É dever do sistema ser legível e entendível para o usuário. A legibilidade e o entendimento deve ser realizado com palavras, frases e definições que sejam de fácil percepção para o entendimento dele, ou seja, sem utilizar termos sistemáticos. É também dever do sistema fazer com que a exibição das informações sejam similares às convenções do mundo real, ou seja de forma natural e lógica.

(iii) *Controle e liberdade do usuário*: É dever do sistema fornecer suporte para o usuário desfazer e refazer um estado. É muito comum usuários escolherem as funções do sistema por engano e precisarem de certa forma consertar o erro sem ter que passar por um longo diálogo.

(iv) *Consistência e padrões*: É dever do sistema não ocasionar dúvidas se palavras, situações ou ações diferentes possuem o mesmo significado. A plataforma deve ser convencional para ele.

(v) *Prevenção de erros*: É dever do sistema além de apresentar boas mensagens de erro evitar a ocorrência desses erros no design. É necessário apresentar alternativas de confirmação antes de permitir que o usuário faça uma ação acaba eliminando a sugestão para cometer erros.

(vi) *Reconhecimento em vez de recordação*: É dever do sistema minimizar o esforço de memorização do usuário, fazendo com que objetos, ações e opções fiquem visíveis para ele. Lembrar de informações que estavam numa sessão não mais vista do diálogo não deve ser dever do usuário. Instruções devem ser de fácil visualização e fáceis de recuperar sempre que fizer sentido.

(vii) *Flexibilidade e eficiência de uso*: É dever do sistema disponibilizar atalhos, permitindo assim a aceleração da interação do usuário experiente, de modo que o sistema continue atendendo a ambos, tanto a usuários inexperientes quanto experientes. É possível permitir que os usuários personalizem ou adicionem atalhos para ações muito utilizadas.

(viii) *Design estético e minimalista*: É dever do sistema não possuir diálogos com informações irrelevantes ou raramente necessárias. Diálogos com informações irrelevantes podem acabar competindo com as informações relevantes, diminuindo assim a visibilidade das partes relevantes.

(ix) *Ajude os usuários a reconhecer, diagnosticar e se recuperar de erros*: Mensagens de erro devem possuir um entendimento simples e sem códigos. O problema deve ser enfatizado assim como a solução dele.

(x) *Ajuda e documentação*: É dever do sistema fornecer informações fáceis de pesquisar, centralizada no que o usuário precisa fazer, podendo listar passos para a concretização dessa atividade sem que esses passos sejam muito longos. Mesmo que seja melhor se o sistema puder ser usado sem documentação, o usuário pode achar necessário possuir ajuda documentada.

3.2 Design Sprint

3.2.1 - Conceito

Metodologia criada pelo Google, com o intuito de explorar oportunidades de melhorias de negócios, com duração de cinco dias. Como em muitas empresas hoje em dia é possível se deparar com muitos cenários de mudanças, como requisitos, riscos, e incertezas relacionadas ao produto, essa metodologia é ideal para necessidades rápidas de mudanças.

3.2.2 - Fases

O design sprint consiste em um passo-a-passo de cinco tarefas específicas, como mostrado na Figura 2, que são desempenhadas no decorrer do processo.

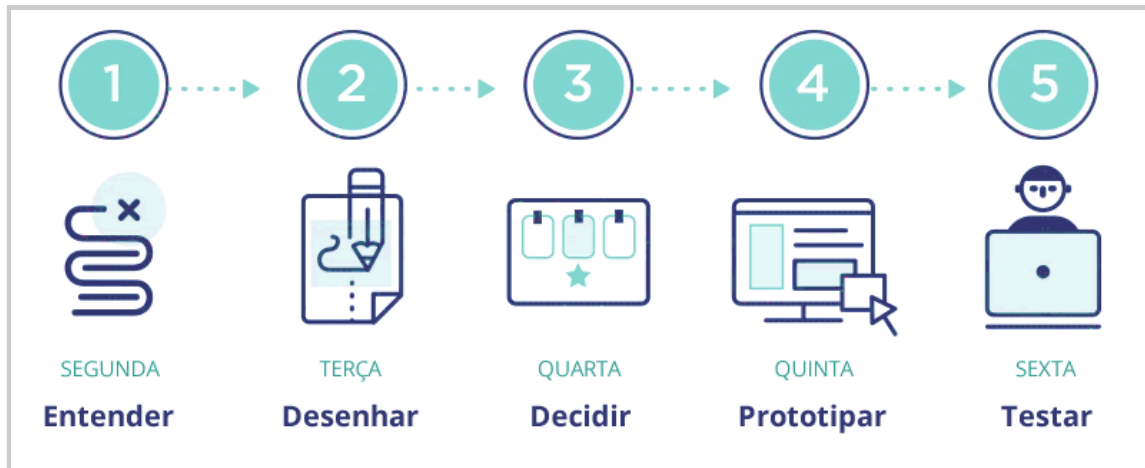


Figura 2 - Fases do Design Sprint [33].

São elas na respectiva ordem:

(i) *Entender e definir*: primeira fase do Design Sprint, onde as pessoas envolvidas no processo devem se aprofundar e explorar todos os conceitos e oportunidades possíveis. É necessário nessa fase, ter uma perspectiva tanto de negócio quanto de usuário. Algumas questões precisam ser respondidas nessa fase: quem são os usuários? para quem estamos projetando? e por que esses usuários possuem esta necessidade? O que já possuímos é funcional e pode ser aproveitado? O que existe de solução de mercado para esta necessidade? Qual o foco que queremos chegar criando esta solução? e, principalmente, quais são os maiores desafios que podemos achar para atingi-lo? No final, é dever do time responder as questões centrais do sprint e definir o conceito do que será trabalhado.

(ii) *Divergir*: com a etapa de entendimento concluída, é hora de ter uma fase mais visual do processo. Os envolvidos devem explorar de forma bastante colaborativa quais as soluções mais relevantes e ideias para a sua resolução. Nesta fase, é necessário e importante explorar bastante o potencial de criação dos integrantes. Apenas uma pergunta é tida como principal nesta fase, que é: como podemos desenvolver o conceito criado na fase anterior de maneira criativa? Por isso, cada participante deve criar diversos esboços visuais, com o intuito de exaurir todas as opções.

(iii) *Decidir*: aliado com o time, as pessoas escolhidas decidem o que será levado posteriormente para fase de prototipagem. Pode ser um dos

esboços criados anteriormente, ou até um conjunto de outros esboços podem ser escolhidos como partes da solução. Dado isso, é necessário ter um ou no máximo duas soluções a serem levadas em consideração para prototipagem e para a prova de validação com usuários finais.

(iv) *Prototipar*: a fase mais visual do sprint. É o momento em que a equipe se organiza para definir atividades de prototipagem. Lembrando que, o protótipo não é a versão final da solução. E sim, o mínimo visual necessário para conseguir responder às questões levantadas que precisam ser respondidas.

(v) *Validar*: como última fase, a validação ocorre para que o time coloque seu protótipo à prova de usuários e valide suas hipóteses levantadas inicialmente. Sendo assim, pessoas usuárias são convidadas a utilizarem o protótipo e o time deve observar suas reações e interações com o intuito de tirar conclusões.

A principal aplicação da escolha do Design Sprint para este trabalho, é contudo devido às políticas de privacidade estarem envolvidas em diferentes nichos e áreas, e isso acarreta em uma certa complexidade voltada a interfaces e formas como essas aplicações interagem com essas políticas. A metodologia também é de certa forma rápida e pode fornecer insights sobre o problema de forma mais ágil.

4- Avaliação Heurística de Nielsen

Como método de avaliação para interfaces que possuem políticas de privacidade, foram utilizados os princípios heurísticos de Nielsen encontrados na seção 3.1.

4.1 Visão Geral da Avaliação e Critérios

Para cada uma das interfaces, foram escolhidos 2 avaliadores para a atividade, mesmo sabendo que pode isso pode acabar ameaçando a avaliação, visto que Nielsen recomenda 3 avaliadores no mínimo [15]. Esses avaliadores foram definidos de acordo com critérios importantes de conhecimento na área de design e desenvolvimento de software:

1. Conhecimentos em linguagens de marcação, como Linguagem de Marcação de HiperTexto (do inglês, HyperText Markup Language - HTML) e Folhas de Estilo em Cascata (do inglês, Cascading Style Sheets - CSS).
2. Ter formação técnica, superior ou pós-graduação em cursos de Design, Ciência da Computação, Sistemas de Informação ou relacionados.
3. Possuir alguma experiência em desenvolvimento guiado a produto prototipado.
4. Noção de pesquisas na área de Experiência de Usuário.
Compreensão e entendimento em metodologias de Design.

Pensando em encontrar possíveis novos problemas relacionados a diferentes áreas de páginas de Políticas de Privacidade. As políticas de privacidade de 10 sites foram escolhidas para serem avaliadas de acordo com as heurísticas de Nielsen, para assim poder prover um entendimento melhor sobre possíveis problemas encontrados em Páginas de Políticas de Privacidade relacionados a interface. Foram escolhidos sites pertencentes a diversas áreas de atuação:

- (i) Saúde: Hapvida e Hope;
- (ii) Rede Social: Instagram e Facebook;
- (iii) Eletrônicos e derivados: KaBum! e Fast Shop;
- (iv) Streaming e Jogos: Netflix e Epic Games;
- (v) Ferramentas de Negócios de Software: Canvanizer e Privacy Criteria Method.

Os critérios utilizados para realizar as avaliações são descritos na Tabela 2 abaixo.

Tabela 2 - Níveis de gravidade encontrados em interfaces [18].

Criticidade	Descrição
<i>0 - Não importante</i>	Nível onde o problema pode não ser exatamente sobre usabilidade, pois não causa efeitos negativos de operação da interface.
<i>1 - Aparente</i>	Nível onde o problema é apenas estético. Prioridade de correção muito baixa. Não necessita de uma solução urgente. Deve ser corrigido apenas se a equipe estiver tiver disponibilidade.
<i>2 - Básico</i>	Nível onde o problema é menor de usabilidade. Baixa prioridade para ser corrigido. Nível onde o problema é pequeno relacionado à usabilidade. Possui prioridade baixa de correção. Deve ser levado em consideração para reparo.
<i>3 - Preocupante</i>	Nível onde o problema de usabilidade é maior. Alta prioridade em ser corrigido. Deve ser feito reparo.
<i>4 - Desastroso</i>	Nível onde o problema é extremamente crítico e há uma necessidade muito urgente de correção para usabilidade. Deve ser reparado sem cogitação.

Os resultados das avaliações das 10 políticas de privacidade são apresentados a seguir.

4.2 - Avaliação do Site Hapvida

4.2.1 Avaliação feita por Avaliador 1

As avaliações feitas pelo Avaliador 1 para o site em questão estão descritas na Tabela 3 abaixo:

Tabela 3 - Avaliação do Site Hapvida pelo Avaliador 1.

Local do problema de usabilidade	Descrição	Heurística desobedecida	Criticidade
Página de Privacidade	A página é longa, com muitos textos comprimidos e poucas sessões classificatórias, força o usuário a navegar em toda sua extensão para localizar um determinado assunto.	Consistência e padrões; Visibilidade de status; Flexibilidade de uso;	Alta

4.2.2 Avaliação feita por Avaliador 2

As avaliações feitas pelo Avaliador 2 para o site em questão estão descritas na Tabela 4 abaixo:

Tabela 4 - Avaliação do Site Hapvida pelo Avaliador 2.

Local do problema de usabilidade	Descrição	Heurística desobedecida	Criticidade
Página de Privacidade	A página é longa, com muitos textos comprimidos e poucas sessões classificatórias, força o usuário a navegar em toda sua extensão para localizar um determinado assunto.	Visibilidade de status; Flexibilidade de uso; Consistência e padrões	Alta
	Não existem links que orientem o usuário para assuntos técnicos para facilitar e guiar a compreensão sobre determinadas informações.	Ajuda e Documentação; Reconhecimento ao invés de recordação	Média

	Não existe uma busca para encontrar informações de interesse próprio.	Flexibilidade de uso	Baixa
--	---	----------------------	-------

4.3 - Avaliação do Site Hope

4.3.1 Avaliação feita por Avaliador 1

As avaliações feitas pelo Avaliador 1 para o site em questão estão descritas na Tabela 5 abaixo:

Tabela 5 - Avaliação do Site Hope pelo Avaliador 1.

Local do problema de usabilidade	Descrição	Heurística desobedecida	Criticidade
Página de Privacidade	Poucas sessões classificatórias, força o usuário a navegar em toda sua extensão para localizar um determinado assunto.	Flexibilidade de uso; Consistência e padrões	Alta
	Não existe uma busca para encontrar informações de interesse próprio.	Flexibilidade de uso	Baixa

4.3.2 Avaliação feita por Avaliador 2

As avaliações feitas pelo Avaliador 2 para o site em questão estão descritas na Tabela 6 abaixo:

Tabela 6 - Avaliação do Site Hope pelo Avaliador 2.

Local do problema de usabilidade	Descrição	Heurística desobedecida	Criticidade
Página de Privacidade	A página é longa, com muitos textos comprimidos e	Visibilidade de status; Flexibilidade de	Alta

	poucas sessões classificatórias, força o usuário a navegar em toda sua extensão para localizar um determinado assunto.	uso; Consistência e padrões	
--	--	-----------------------------	--

4.4 - Avaliação do Site Instagram

4.4.1 Avaliação feita por Avaliador 1

O website não desobedeceu nenhuma das Heurísticas de Nielsen segundo o avaliador.

4.4.2 Avaliação feita por Avaliador 2

O website não desobedeceu nenhuma das Heurísticas de Nielsen segundo o avaliador.

4.5 - Avaliação do Site Facebook

4.5.1 Avaliação feita por Avaliador 1

O website não desobedeceu nenhuma das Heurísticas de Nielsen segundo o avaliador.

4.5.2 Avaliação feita por Avaliador 2

O website não desobedeceu nenhuma das Heurísticas de Nielsen segundo o avaliador.

4.6 - Avaliação do Site KaBum!

4.6.1 Avaliação feita por Avaliador 1

As avaliações feitas pelo Avaliador 1 para o site em questão estão descritas na Tabela 7 abaixo:

Tabela 7- Avaliação do Site KaBum! pelo Avaliador 1.

Local do	Descrição	Heurística	Criticidade
----------	-----------	------------	-------------

problema de usabilidade		desobedecida	
Títulos de todas as sessões	Titulação está sem hierarquia tipográfica	Consistência e padrões	Baixa
Página de Privacidade	Não existe uma busca para encontrar informações de interesse próprio.	Flexibilidade de uso	Baixa

4.6.2 Avaliação feita por Avaliador 2

As avaliações feitas pelo Avaliador 2 para o site em questão estão descritas na Tabela 8 abaixo:

Tabela 8 - Avaliação do Site KaBum! pelo Avaliador 2.

Local do problema de usabilidade	Descrição	Heurística desobedecida	Criticidade
Títulos de todas as sessões	Titulação está sem hierarquia tipográfica	Consistência e padrões	Média
Página de Privacidade	Não existem links que orientem o usuário para assuntos técnicos para facilitar e guiar a compreensão sobre determinadas informações	Ajuda e Documentação; Reconhecimento ao invés de recordação	Média
	Não existe uma busca para encontrar informações de interesse próprio.	Flexibilidade de uso	Baixa

4.7 - Avaliação do Site Fast Shop

4.7.1 Avaliação feita por Avaliador 1

As avaliações feitas pelo Avaliador 1 para o site em questão estão descritas na Tabela 9 abaixo:

Tabela 9 - Avaliação do Site Fast Shop pelo Avaliador 1.

Local do problema de usabilidade	Descrição	Heurística desobedecida	Criticidade
Página Principal	A página é longa, com muita informação até aparecer o link para a página de políticas de privacidade; Barra de cookies não contém o link para as políticas de privacidade	Controle e Liberdade do Usuário; Reconhecimento em vez de recordação; Visibilidade de status; Flexibilidade de uso	Alta
Página de Privacidade	Barra de rolagem do documento da política foi encontrada por engano ao tentar selecionar uma grande quantidade de texto	Controle e Liberdade do Usuário; Reconhecimento em vez de recordação	Média
	A página é longa, com muitos textos comprimidos e poucas sessões classificatórias, força o usuário a navegar em toda sua extensão para localizar um determinado assunto.	Visibilidade de status; Flexibilidade de uso; Consistência e padrões	Média

4.7.2 Avaliação feita por Avaliador 2

As avaliações feitas pelo Avaliador 2 para o site em questão estão descritas na Tabela 10 abaixo:

Tabela 10 - Avaliação do Site Fast Shop pelo Avaliador 2.

Local do	Descrição	Heurística	Criticidade
----------	-----------	------------	-------------

problema de usabilidade		desobedecida	
Títulos de todas as sessões	Titulação está sem hierarquia tipográfica	Consistência e padrões	Média
Página de Privacidade	Não existem links que orientem o usuário para assuntos técnicos para facilitar e guiar a compreensão sobre determinadas informações	Ajuda e Documentação; Reconhecimento ao invés de recordação	Média
	Não existe uma busca para encontrar informações de interesse próprio.	Flexibilidade de uso	Baixa

4.8 - Avaliação do Site Netflix

4.8.1 Avaliação feita por Avaliador 1

O website não desobedeceu nenhuma das Heurísticas de Nielsen segundo o avaliador.

4.8.2 Avaliação feita por Avaliador 2

O website não desobedeceu nenhuma das Heurísticas de Nielsen segundo o avaliador.

4.9 - Avaliação do Site Epic Games

4.9.1 Avaliação feita por Avaliador 1

As avaliações feitas pelo Avaliador 1 para o site em questão estão descritas na Tabela 11 abaixo:

Tabela 11 - Avaliação do Site Epic Games pelo Avaliador 1.

Local do	Descrição	Heurística	Criticidade
-----------------	------------------	-------------------	--------------------

problema de usabilidade		desobedecida	
Página Principal	A página é longa, com muita informação até aparecer o link para a página de políticas de privacidade	Visibilidade de status; Flexibilidade de uso	
Página de Privacidade	A página é relativamente longa, o usuário consegue navegar sem muita demora, porém ainda assim precisa percorrer toda extensão de texto para localizar um determinado assunto.	Visibilidade de status; Flexibilidade de uso.	Alta

4.9.2 Avaliação feita por Avaliador 2

As avaliações feitas pelo Avaliador 2 para o site em questão estão descritas na Tabela 12 abaixo:

Tabela 12 - Avaliação do Site Epic Games pelo Avaliador 2.

Local do problema de usabilidade	Descrição	Heurística desobedecida	Criticidade
Página de Privacidade	A página é relativamente longa, o usuário consegue navegar sem muita demora, porém ainda assim precisa percorrer toda extensão de texto para localizar um determinado assunto.	Visibilidade de status; Flexibilidade de uso.	Alta
	Não existem links que orientem o usuário para assuntos técnicos	Ajuda e Documentação; Reconhecimento ao invés de	Média

	para facilitar e guiar a compreensão sobre determinadas informações.	recordação	
--	--	------------	--

4.10 - Avaliação do Site Canvanizer

4.10.1 Avaliação feita por Avaliador 1

As avaliações feitas pelo Avaliador 1 para o site em questão estão descritas na Tabela 13 abaixo:

Tabela 13 - Avaliação do Site Canvanizer pelo Avaliador 1.

Local do problema de usabilidade	Descrição	Heurística desobedecida	Criticidade
Página de Privacidade	A página é longa, força o usuário a navegar em toda sua extensão para localizar um determinado assunto.	Visibilidade de status; Flexibilidade de uso.	Alta
	Não informa a data da última atualização realizada.	Ajuda e Documentação; Combinação do sistema com o mundo real;	Alta
	Existência de informações jurídicas muito específicas no corpo do texto sem documentação característica.	Prevenção de erros; Feedback; Ajuda e Documentação;	Alta

4.10.2 Avaliação feita por Avaliador 2

As avaliações feitas pelo Avaliador 2 para o site em questão estão descritas na Tabela 14 abaixo:

Tabela 14 - Avaliação do Canvanizer pelo Avaliador 2.

Local do problema de usabilidade	Descrição	Heurística desobedecida	Criticidade
Página de Privacidade	A página é longa, força o usuário a navegar em toda sua extensão para localizar um determinado assunto.	Visibilidade de status; Flexibilidade de uso.	Alta
	Não existem links que orientem o usuário para assuntos técnicos para facilitar e guiar a compreensão sobre determinadas informações.	Ajuda e Documentação; Reconhecimento ao invés de recordação	Média
	Existência de informações jurídicas muito específicas no corpo do texto sem documentação característica.	Prevenção de erros; Feedback; Ajuda e Documentação;	Alta
	Não informa a data da última atualização realizada.	Ajuda e Documentação; Combinação do sistema com o mundo real;	Média

4.11 Avaliação do Site Privacy Criteria Method

4.11.1 Avaliação feita por Avaliador 1

As avaliações feitas pelo Avaliador 1 para o site em questão estão descritas na Tabela 15 abaixo:

Tabela 15 - Avaliação do Site Privacy Criteria Method pelo Avaliador 1.

Local do problema de usabilidade	Descrição	Heurística desobedecida	Criticidade
----------------------------------	-----------	-------------------------	-------------

Página de Privacidade	A página é apenas texto sem camadas.	Visibilidade de status	Alta
	Existência de informações jurídicas muito específicas no corpo do texto sem documentação característica.	Prevenção de erros; Feedback; Ajuda e Documentação;	Alta

4.11.2 Avaliação feita por Avaliador 2

As avaliações feitas pelo Avaliador 2 para o site em questão estão descritas na Tabela 16 abaixo:

Tabela 16 - Avaliação do Site Privacy Criteria Method pelo Avaliador 2.

Local do problema de usabilidade	Descrição	Heurística desobedecida	Criticidade
Página de Privacidade	A página é apenas texto sem camadas.	Visibilidade de status	Alta
	Não existem alguns links que orientem o usuário para assuntos técnicos para facilitar e guiar a compreensão sobre determinadas informações.	Ajuda e Documentação; Reconhecimento ao invés de recordação	Média
Página de Privacidade	Existência de informações jurídicas muito específicas no corpo do texto sem documentação característica.	Prevenção de erros; Feedback; Ajuda e Documentação;	Alta

4.12 Análise de Resultados

Para análises sobre os resultados, os dois avaliadores discutiram sobre o resultado de todas as tabelas (3 a 17), onde cada insight gerado são trazidos nesta seção. Uma síntese das avaliações de usabilidade usando as heurísticas de Nielsen é apresentada na Tabela 17. É possível observar que dos 10 sites avaliados, 7 websites apresentaram ao menos 3 violações dos princípios Heurísticos de Nielsen:

Tabela 17 - Tabela de Classificação das Heurísticas.

Website	Quantidade de violações das heurísticas	Respeitou as heurísticas?
Hapvida	5	Não
Hope	3	Não
Instagram	0	Sim
Facebook	0	Sim
Kabum!	4	Não
Fastshop	6	Não
Netflix	0	Sim
Epic Games	4	Não
Canvanizer	6	Não
Privacy Criteria Method	5	Não

Com as informações provenientes da avaliação heurística, é possível retirar alguns *insights* relacionados às boas práticas de implementação de usabilidade dos websites que obtiveram melhores resultados. Além disso, também observar as características dos sites que não obtiveram sucesso na avaliação e acabaram com alguma violação das heurísticas.

A avaliação heurística neste trabalho possibilitou o compartilhamento de uma visão mais ampla sobre o entendimento do problema, onde pelas tabelas de cada website vislumbra-se o que não vai bem e o que fere certos princípios de Nielsen relacionados a usabilidade. Sendo essa análise bastante útil para iniciar o entendimento do problema na primeira fase do Design Sprint.

Durante a avaliação, também foi possível notar e dar relevância a algumas funcionalidades e ideias dos websites que não feriram nenhum princípio, ou seja, não obtiveram nenhuma violação de princípios heurísticos. Além disso, essas funcionalidades podem ser utilizadas para gerar *insights* na Fase 3 do Design Sprint, que é a de Decisão de Ideias e Funcionalidades, onde

o Guia será definido. Esses pontos foram levantados por ambos profissionais de Design que avaliaram as heurísticas dos 10 sites propostos neste trabalho. Algumas ideias e funcionalidades foram:

(i) *Utilizar apresentações de conteúdo ou tópicos sensíveis para o usuário:* nas páginas de políticas do Facebook, existe uma sessão onde o usuário pode optar por entender o que é Privacidade de Dados por meio de uma apresentação de slides conforme ilustrado na Figura 3. Essa apresentação é bastante amigável pois utiliza imagens e efeitos dinâmicos em sua navegação.

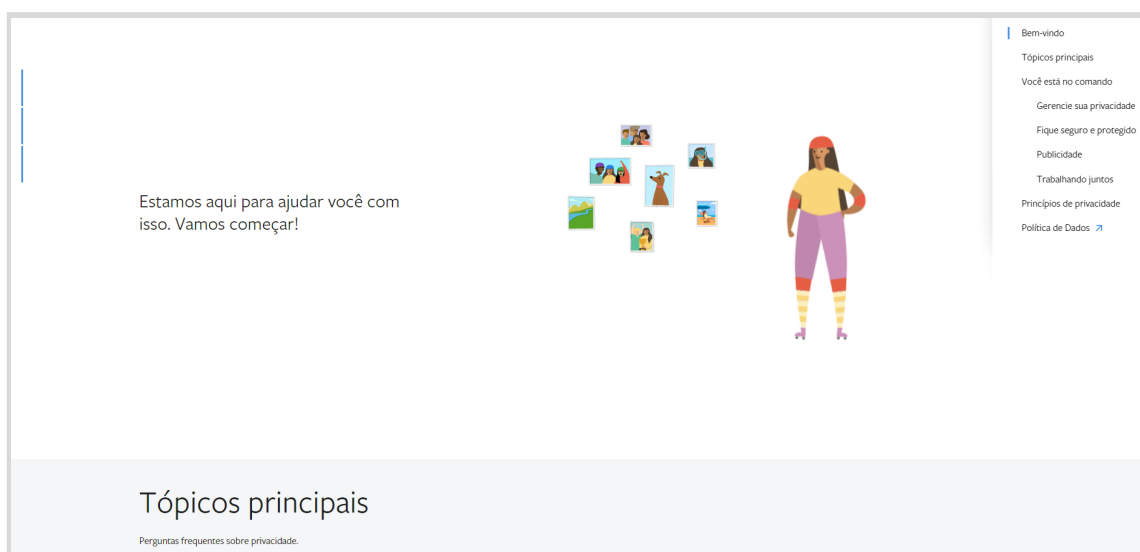


Figura 3: Slide de apresentação sobre Privacidade de Dados do Facebook.

(ii) *Definir tópicos que soam como questões do próprio usuário:* nas páginas de políticas do Facebook, o usuário consegue visualizar um menu categorizado (ver Figura 4) por possíveis perguntas e questões que podem ser respondidas ao clicar diretamente para a sessão daquela pergunta específica.



Figura 4: Página de Políticas de Privacidade do Facebook.

(iii) *Oferecer uma segunda forma de navegação além de Menus ou Barra de Rolagem:* nas páginas de políticas do Facebook, existem botões em cada tópico que permitem ao usuário retornar ao topo da página, descrito pelo botão “*Voltar ao topo*” como apresentado na Figura 5. Isso ajuda o usuário a “recomeçar” caso esteja perdido na navegação ou queira tentar um novo fluxo para encontrar alguma informação específica.



Figura 5: Seções com Opção de “Voltar ao topo” da Página de Políticas de Privacidade do Facebook.

(iv) *Definir Seções de Capítulos Genéricas sobre tópicos no menu lateral:* na página de políticas de privacidade do Instagram (ver Figura 6), é possível ver que o website inicialmente possui um menu de navegação com seções mais genéricas sobre seus tópicos em suas políticas, como Recursos do Instagram, Privacidade e Segurança, etc. Essas Seções Genéricas ao serem clicadas, expandem o menu para subtópicos mais específicos (ver Figura 7). Levando em consideração que mais de dois terços do público total do Instagram possui 34 anos ou menos [22], observa-se que os usuários do Instagram já possuem uma certa familiaridade e interação com tecnologias e possuem uma certa facilidade de indução a funcionalidades e textos categorizados, portanto esse tipo de funcionalidade pode ser de bom uso para esse público específico. Diferentemente do público do Facebook, onde aproximadamente dois terços de seu público possui entre 30 a 49 anos [21], onde a familiaridade e interação com tecnologia é bem menor. Então para esse último público, definir uma navegação inicial por menu com textos bastante categorizados e genéricos pode não ser uma ideia tão boa, já que essa faixa etária de usuários tende a não induzir tão bem uma navegação por sessões quanto a outra.

(v) *Textos com links destacados:* na página de políticas de privacidade do Instagram (ver Figura 6), é possível ver que links que podem ser úteis e podem dar entendimento melhor ao usuário sobre determinadas ações ou definições sobre termos complexos possuem uma evidência maior destacada no texto.

(vi) *Proporcionar uma segunda forma de encontrar informações na página:* na página de políticas de privacidade do Instagram (ver Figura 6), é possível visualizar uma barra de pesquisa no topo. O usuário por si só às vezes não consegue navegar pelo menu direito ou pela barra de rolagem. Mecanismos de busca por pesquisa acabam possibilitando uma segunda alternativa de busca de informações, além de ser uma alternativa mais pontual com o que ele quer.

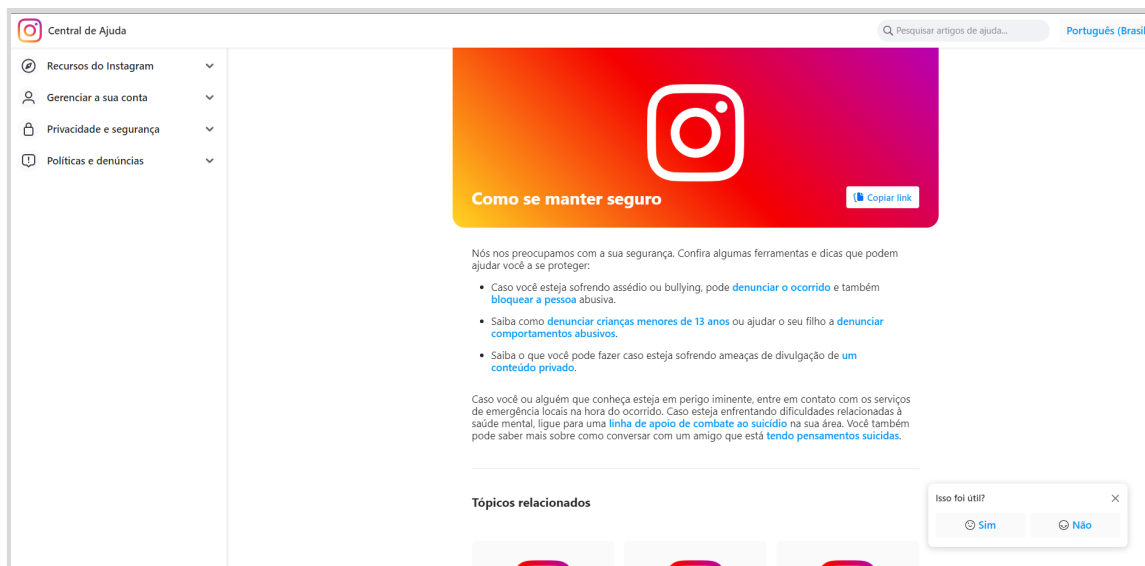


Figura 6: Página de Políticas de Privacidade do Instagram - Menu não expandido.

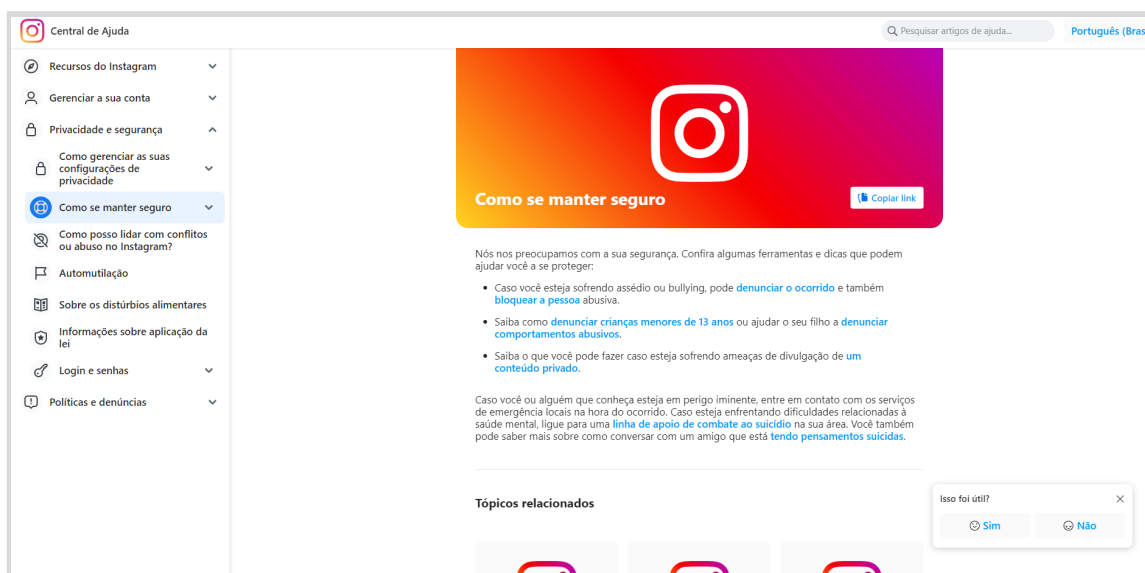


Figura 7: Página de Políticas de Privacidade do Instagram - Menu expandido.

(vii) *Ícones que representam tópicos:* na página “Gerencie sua privacidade” da política de privacidade do Facebook (ver Figura 8), é possível observar que cada tópico possui um ícone relacionado. Dando mais uma forma para o usuário encontrar e identificar aquele tópico.



Figura 8: Página de Gerência de Privacidade da Política de Privacidade do Facebook.

(viii) *Incluir a data da última atualização do texto:* na página de política de privacidade da Netflix (ver Figura 9), a informação é exibida no final do texto. Informar a última data de atualização da política de privacidade pode dar a sensação ao usuário que a política está se adequando às mudanças que ocorram na Lei de Privacidade atrelada. Permitindo assim um sentimento de segurança maior.

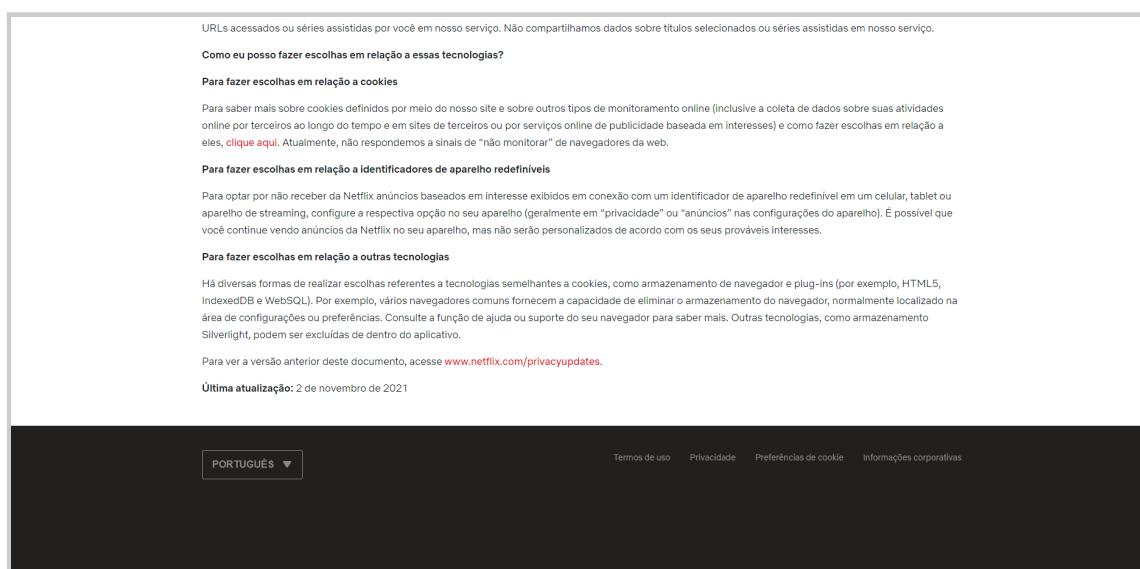


Figura 9: Página de Privacidade da Política de Privacidade da Netflix.

Uma consideração final que é importante ressaltar se refere ao fato que boa parte das políticas analisadas possuíam textos muito longos. Porém, foi

possível observar que o site da Netflix, mesmo tendo textos muito longos, conseguiu estar conforme os 10 Princípios Heurísticos de Nielsen.

Dado que a avaliação heurística foi finalizada, o próximo passo neste trabalho é iniciar com o processo de Design Sprint para fortalecer o entendimento do problema e definir uma solução apoiada nas diretrizes do Guia que serão construídas no 3º dia do Design Sprint. As heurísticas avaliadas neste capítulo servirão de apoio e premissas para o 2º dia do Design Sprint, e também para uma síntese para a definição do Guia com as diretrizes.

5- Design Sprint

Como discutido na Seção 3.1.3, o objetivo do uso do Design Sprint neste trabalho é gerar insights para o entendimento do problema de usabilidade de páginas de privacidade e o guia com diretrizes de solução do mesmo.

As 5 fases do Design Sprint foram aplicadas, cada uma em um dia diferente, totalizando 5 dias de atividades. Para cada um dos dias, atividades diferentes foram realizadas. Sendo elas:

(i) *1º Dia - Entendimento do Problema:* Realização de *Brainstorming* [23] e Mapa de Empatia [24].

(ii) *2º Dia - Divergir Ideias e Funcionalidades:* Fazer Crazy8 com voluntários, criar a tabela comparativa para fazer análise de impacto.

(iii) *3º Dia - Decidir Funcionalidades:* Definição das Diretrizes do Guia.

(iv) *4º Dia - Prototipar:* Aplicação das Diretrizes do Guia na página de Política de Privacidade do PCM na Ferramenta de Prototipação Marvel.

(v) *5º Dia - Validar:* Validação do Protótipo com usuário utilizando as pesquisas Single Easy Questions (SEQ) e System Usability Scale (SUS).

5.1 - Escopo: Privacy Criteria Method

Como mencionado na seção 1.3 deste trabalho, o website da ferramenta PCM foi utilizado como prototipação e validação para avaliar se as Diretrizes propostas pelo Guia (gerado na fase 3 do Design Sprint) contribuem para melhorar a experiência do usuário.

5.2 - Primeiro dia: Entendimento do Problema

A ideia inicial para primeira fase do Design Sprint é definir quais são os principais problemas encontrados referentes a um produto ou funcionalidade. Para este trabalho, o problema é a apresentação de páginas de Políticas de Privacidade de websites. Para isso, foram escolhidos métodos comumente utilizados no Design Sprint, que possuem dinâmicas como *Brainstorming* de Perguntas e Mapa de Empatia.

Para cada um dos métodos escolhidos, foram selecionados um grupo de participantes especialistas e não especialistas para interagir nas dinâmicas e discussões de acordo com os critérios de participação definidos para cada um das técnicas, que para este dia, foram as de *Brainstorming* e Mapa de Empatia. Esses critérios foram definidos nas suas respectivas seções (5.2.1 e 5.2.4).

5.2.1 - Brainstorming

Técnica utilizada para gerar discussões ou ideias relacionadas a um problema específico [23]. Os participantes devem ter liberdade de expor suas ideias e sugestões e debater sobre as contribuições com os outros participantes [23].

Foram selecionados 3 participantes para esta dinâmica. Os critérios de seleção foram:

- Atuação na área de Tecnologia da Informação;
- Experiência de ao menos 2 anos em projetos de empresas de mercado;
- Noções básicas de Design de Produto.

A dinâmica funcionou por meio da ferramenta Google Meet, onde foram realizadas três sessões:

- Definição de perguntas de cunho objetivo, ou seja, voltados à funcionalidade de publicação de Página de Privacidade do PCM de um modo geral. Com duração de 3 minutos de Brainstorming de possíveis perguntas relacionadas (descritas na seção 5.2.2).
- Definição de perguntas de cunho estratégico, ou seja, voltados aos elementos que constroem a funcionalidade de publicação de Página de Privacidade do PCM. Com duração de 3 minutos de Brainstorming de possíveis perguntas relacionadas (descritas na seção 5.2.3).
- Definição das respostas para as perguntas definidas nos *brainstormings* de perguntas. Com duração de 20 minutos para discussões (descritas nas seções 5.2.2 e 5.2.3).

5.2.2 - Brainstorming Objetivo

Foram obtidas 5 perguntas como resultado para o Brainstorming de Perguntas de cunho Objetivo, como é possível observar na Figura 10.

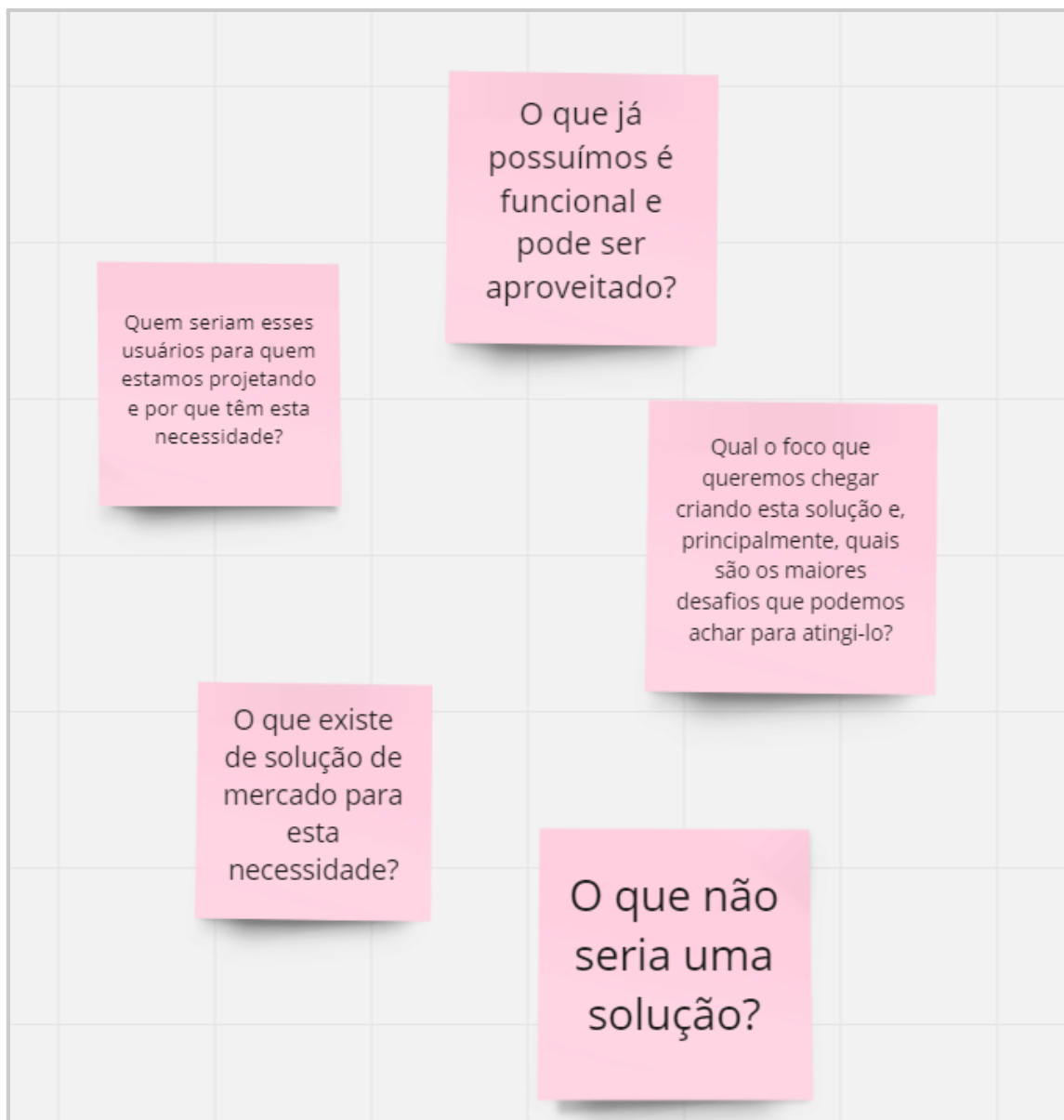


Figura 10: Resultado do Brainstorming de Perguntas Objetivas.

Como indicado na seção 5.2.1, além do Brainstorming de Perguntas, foi definido um momento para discussões para responder às perguntas do Brainstorming. Cada pergunta foi posta em questão nas discussões, e, ao final de cada pergunta, uma resposta foi atribuída a ela por consenso:

(i) *Quem seriam esses usuários para quem estamos projetando e por que eles têm esta necessidade?* Pessoas que possuem familiaridade com tecnologia e meio digital.

(ii) *O que já possuímos é funcional e pode ser aproveitado?* Aproveitado sim, visto que a plataforma PCM apenas violou 4 dos 10 princípios heurísticos de Nilsen. Todavia, funcional não, visto que se a ferramenta não respeita todos os princípios heurísticos, existe um problema de usabilidade nela.

(iii) O que existe de solução de mercado para esta necessidade?

Como pudemos observar nas avaliações heurísticas, o Instagram e o Facebook são grandes referências de boas construções de páginas de Políticas de Privacidade. As plataformas obtiveram bastante referências nas análises com boas práticas de usabilidade. Ambas fizeram um bom estudo para a construção dos mesmos, visto que respeitaram todos os 10 princípios de Nielsen e trouxeram bastante interação, além de oferecer alternativas para execução de alguma tarefa para o usuário em suas páginas.

(iv) Qual o foco que queremos chegar criando esta solução e, principalmente, quais são os maiores desafios que podemos achar para atingi-lo? Apresentar uma política de privacidade com mais usabilidade, tentando favorecer todos os nichos de políticas de privacidade se apoiando nas avaliações heurísticas.

(v) O que não seria uma solução? Fazer ajustes de legibilidade relacionados ao texto em si. Soluções envolvendo mudanças no texto já existente são relacionadas a área de Design Writing, então exigiria outros métodos, técnicas e métricas e um trabalho diferente do escopo proposto neste trabalho de graduação.

5.2.3 - Brainstorming Estratégico

Foram obtidas 3 perguntas como resultado para o Brainstorming de Perguntas Estratégico, como podemos observar na Figura 9.

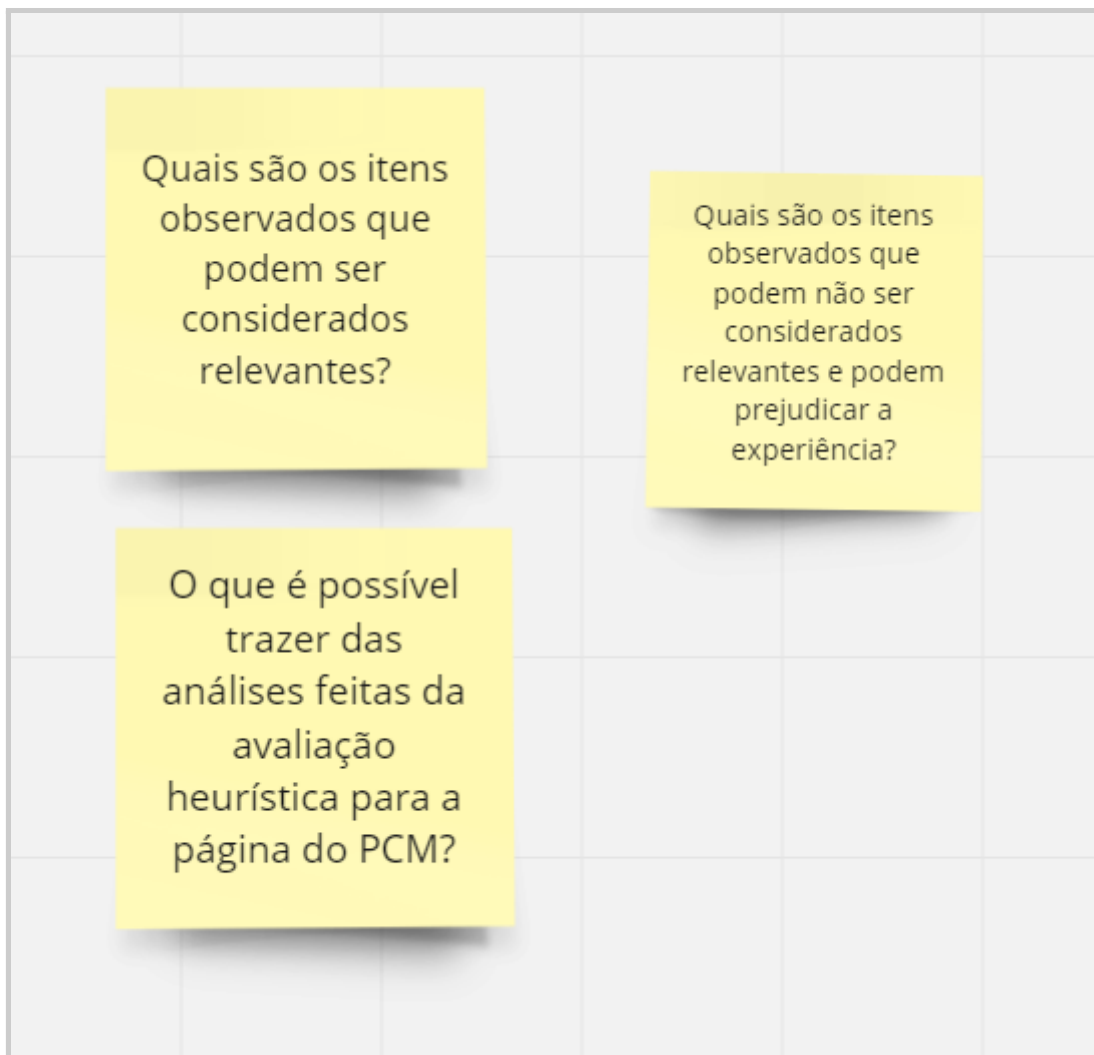


Figura 11: Resultado do Brainstorming de Perguntas Estratégico.

Como indicado na seção 5.2.1, além do Brainstorming de Perguntas, foi definido um momento para discussões para responder às perguntas do Brainstorming. Cada pergunta foi posta em discussão, e ao final de cada pergunta uma resposta foi atribuída a ela por consenso:

(i) Quais são os itens observados presentes na página que podem ser considerados relevantes?

- Tópicos definidos;
- Textos quebrados;
- Informações importantes “escondidas”, como por exemplo name, email address e password;
- Falta de Navegação;
- Composição de fonte e cores de títulos, subtítulos e textos.

(ii) Quais são os itens observados que podem não ser considerados relevantes e podem prejudicar a experiência?

- Textos com parágrafos muito longos;
- Textos sem destaques em referências ou links úteis;

(iii) *O que é possível trazer das análises feitas da avaliação heurística para a página?*

- Falta de navegação entre os textos;
- Falta de consistência em padrões e organização do texto;
- Informações cruciais escondidas dentro dos textos;
- Textos mal formatados;
- Falta de segundas alternativas de busca.

5.2.4 Mapa de Empatia

Dinâmica onde é realizada uma visualização em equipe para articular o que sabemos sobre um tipo de usuário específico [24]. O propósito é externalizar o conhecimento sobre os usuários envolvidos para [24]:

(i) *Criar um entendimento entre os participantes sobre as necessidades do usuário persona;*

(ii) *Fornecer suporte à tomada de decisões.*

Os critérios de seleção para esta dinâmica foram os mesmos da seção 5.2.1 de *Brainstorming*, porém um participante a mais foi convidado, sendo os seguintes critérios para seleção deste participante:

- Ter familiaridade com aplicações desktop;
- Não ser da área de Tecnologia da Informação.

Foi essencial que existisse uma pessoa que não fosse de Tecnologia da Informação na equipe pois poderia gerar viés, e assim, foi possível chegar mais próximo do persona. Dado que para essa dinâmica é importante a geração de conhecimento sobre as dores e sentimentos dele.

O funcionamento da dinâmica foi feito da seguinte forma:

- Uma dupla definia os cartões “Pensa e Sente” e “Ouve” e a outra paralelamente definia os cartões “Vê” e “Diz e Faz”. Cada dupla pode criar cartões tanto para uma seção quanto para outra, sendo restrito ao que foi designada a dupla. Com duração de 5 minutos.
- Após a etapa anterior, foram realizadas discussões relacionadas aos cartões criados, os que faziam sentido e os que não faziam e assim eram removidos ou ajustados. Com duração de 10 minutos.
- Após a etapa anterior, foram realizadas discussões e foram definidos cartões para “Pontos Problemáticos” e “Benefícios”. Com duração de 5 minutos.

Com o mapa de empatia (Figura 12), foi possível notar o quanto o usuário se sente desmotivado ao ler Políticas de Privacidade em virtude do

tamanho do texto ou por não oferecer uma boa navegabilidade para procurar alguma informação específica de interesse.

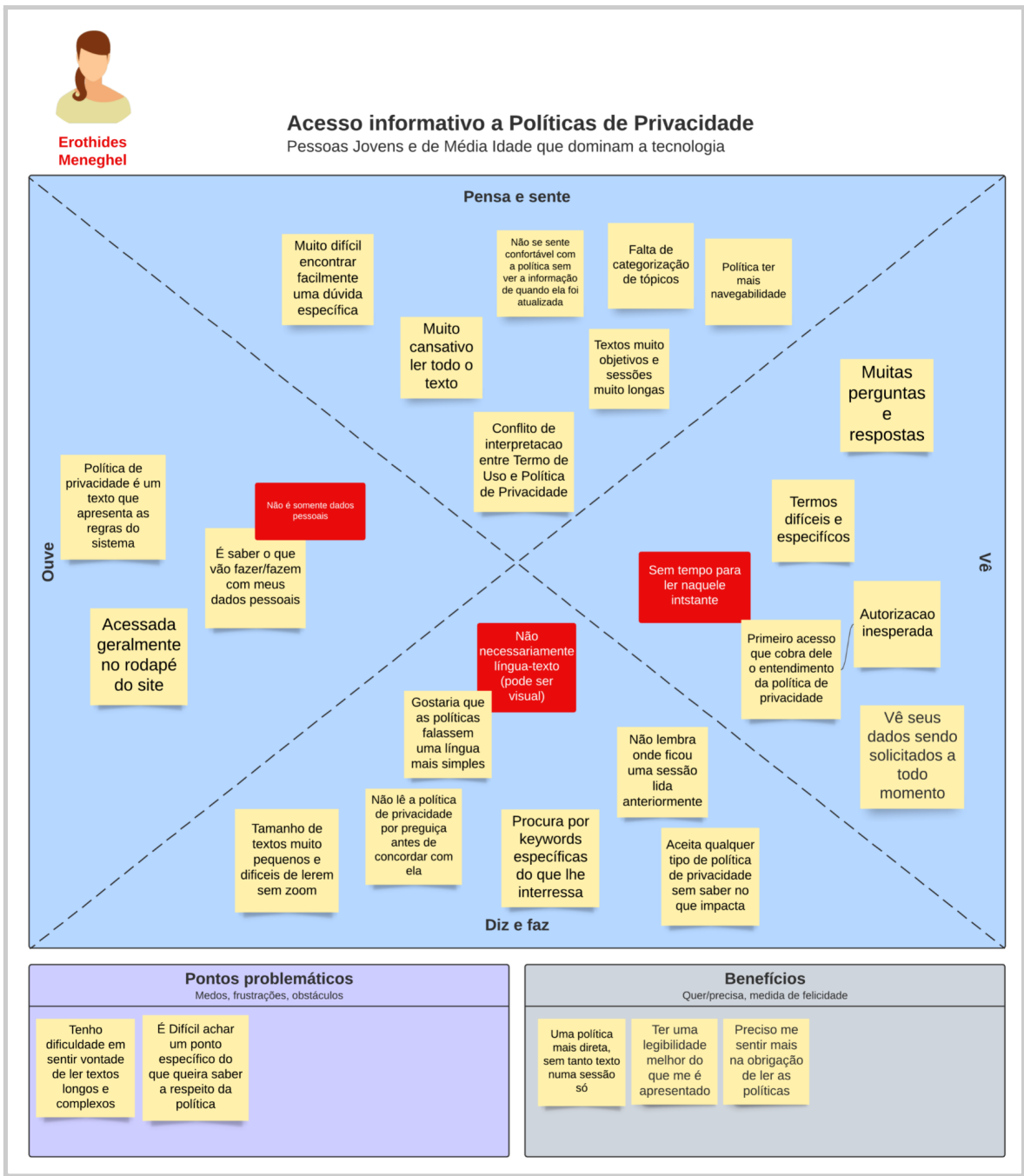


Figura 12: Mapa de Empatia para Pessoas Jovens e de Média Idade que dominam a tecnologia.

5.2.5 Observações Mapeadas no final do processo

Como saída das atividades desenvolvidas no primeiro dia de Design Sprint, foi possível sintetizar 4 observações que podem servir para a construção da solução nas próximas etapas, são elas:

(i) *Organização de Texto*: de acordo com os resultados das avaliações heurísticas, foi possível concluir que todos os sites feriram o princípio de Visibilidade de Informações. Além disso, foi observado, no mapa de empatia, a necessidade do usuário em relação à uma boa organização textual.

(ii) *Navegação de Texto*: Além das avaliações heurísticas terem mencionado esse aspecto em todos os sites que feriram o princípio de Flexibilidade, foi observado essa necessidade do usuário pelo mapa de empatia.

(iii) *Destaque de Informações Sensíveis*: Além das avaliações heurísticas terem mencionado esse aspecto em todos os sites que feriram o princípio de Reconhecimento, o usuário sente dificuldade de encontrar informações dado o longo texto como são as Políticas de Privacidade como visto no mapa de empatia. É importante oferecer alternativas para tornar seu objetivo mais fácil de ser alcançado.

(iv) *Conflito de interpretação entre Termo de Uso e Política de Privacidade*: A partir dos resultados das avaliações heurísticas, foi possível concluir que todos os sites feriram o princípio de Reconhecimento. O usuário ainda não entende muitos termos técnicos, como por exemplo o próprio significado de Política de Privacidade. Oferecer definições ou referências para ele buscar essas informações é algo que ele sente falta, como pode-se verificar no mapa de empatia.

5.3 - Segundo Dia: Divergir Ideias e Funcionalidades

Com a fase de entendimento concluída e com as observações mapeadas, foi possível obter uma entrada para iniciar a segunda fase do Design Sprint. Para este dia, foi escolhida a técnica Crazy 8 [25].

5.3.1 Esboços: Crazy 8

Crazy 8 é uma técnica cuja proposta é fazer com que todos os participantes envolvidos no processo de ideação formulem 8 ideias em 8 minutos [25]. Normalmente a técnica é utilizada numa folha A4 [25], porém a dinâmica foi realizada virtualmente utilizando ferramentas de desenho, onde cada participante escolheu a sua, apenas o template para os 8 esboços foi fornecido. Ferramentas como Paint Online e Adobe Photoshop foram escolhidas pelos participantes. O objetivo da dinâmica é fazer cada participante desenhar ou registrar ideias, sem preconceito algum relacionado a habilidades de desenho, mesmo que pareça sem sentido [25].

No total, foram escolhidos 5 participantes para a dinâmica. 4 desses participantes precisam atender os seguintes critérios, visto que são necessários especialistas nesta dinâmica:

- (i) Familiaridades com dispositivos desktop;
- (ii) Ter participado de ao menos de um projeto de ideação de produto;
- (iii) Estar atuando em projetos de desenvolvimento de software;
- (iv) Ter graduação em Design ou cursos relacionados a tecnologia de informação;

O objetivo ao escolher este último participante foi trazer uma visão externa a dos especialistas para evitar vieses. Então, foram definidos os seguintes critérios para a escolha desse participante:

- (i) Familiaridades com dispositivos desktop;
- (ii) Não ter participado de algum projeto de ideação de produto;
- (iii) Não ter graduação em nenhum curso relacionado a tecnologia da informação.

O funcionamento da dinâmica ocorreu da seguinte maneira:

- Uma apresentação sobre o problema em questão foi ministrada aos participantes, assim como foi explicado como a dinâmica iria funcionar com duração prevista de 10 minutos.
- Posteriormente foi iniciada a dinâmica. Cada participante teve um minuto para fazer um desenho no seu quadro do Crazy 8. Dando uma pausa de 20 segundos entre um desenho do quadro e outro, para assim, a dinâmica funcionar em aproximadamente 8 minutos com 8 desenhos de cada pessoa no total.
- Em seguida, cada participante teve que apresentar cada um dos seus 8 desenhos. Cada participante teve 5 minutos para a apresentação. Totalizando uma duração de 25 minutos, visto que foram 5 participantes.
- Em seguida, foi aberta uma discussão sobre todos os desenhos com duração de 10 minutos.
- Para finalizar a dinâmica, foram feitas as votações dos melhores desenhos. O desenho mais votado foi apresentado novamente e cada participante teve que trazer pontos do porquê votou nele.

O desenho mais votado (Figura 13) foi utilizado para uma análise mais profunda sobre as ideias envolvidas nele. É importante lembrar que as ideias do esboço mais votado não são unânimes, elas podem não ser adequadas como parte da solução. Além do fato que as ideias indicadas pelos outros participantes não foram descartadas, elas foram observadas e discutidas pelos

especialistas em design (os dois avaliadores que participaram das avaliações heurísticas), feita na próxima seção.

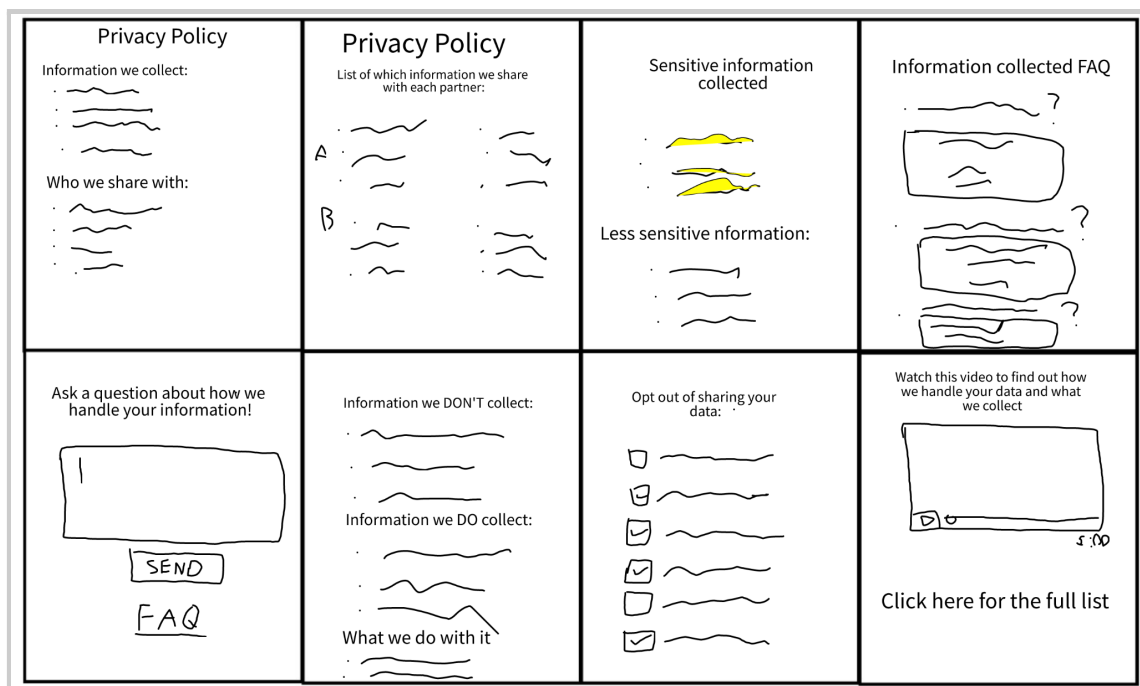


Figura 13: Esboço mais votado no Crazy 8.

Como é possível visualizar na Figura 11, o Sketch mais votado no Crazy 8 foi o do participante 2 e trouxe bastantes ideias no geral. As ideias obtidas foram (da esquerda para direita, de cima para baixo):

- 1º Desenho: Definição de tópicos e subtópicos;
- 2º e 3º Desenho: Destacar dados sensíveis na política;
- 4º Desenho: Utilizar tópicos ou subtópicos com formatos de perguntas comuns ao usuário;
- 5º Desenho: Assistente Virtual ou *Chat bot*;
- 6º e 7º Desenho: Dar informações relacionadas ao benefício do que ele se beneficia compartilhando seus dados pessoais;
- 8º Desenho: Apresentação da política de privacidade por meio de vídeo em destaque.

5.3.2 Comparação entre funcionalidades e ideias

Com as funcionalidades e *feedbacks* coletados dos participantes, é dever dos especialistas analisarem todas as ideias coletadas até o momento e defender o porquê essas funcionalidades deveriam ser incluídas na fase de Decisão. Uma forma de começar a fazer essa análise é comparar em uma tabela para fazer um estudo sobre as funcionalidades de todos os esboços.

Essa tabela consiste em listar as Funcionalidades por Participante, onde as ideias de todos os participantes são definidas na primeira coluna da tabela e nas demais uma marcação indicando se o participante apresentou uma ideia semelhante ou não.

Tabela 18: Tabela de Funcionalidade/Participante.

Funcionalidade/Participante	1	2	3	4	5
Definir tópicos e subtópicos		X		X	
Destacar dados sensíveis na política (como por exemplo, quais são as empresas que utilizam os dados de forma terceirizada e quais são especificamente os dados que são compartilhados)		X	X	X	
Utilizar subtópicos com formatos de perguntas comuns ao usuário		X			
Assistente Virtual		X			
Chat Bot	X	X			
Apresentar informações relacionadas ao benefício do que ele se beneficia compartilhando seus dados pessoais		X			
Apresentação da política de privacidade por meio de vídeo em destaque		X		X	
Apresentação da política de privacidade por Slides (cada slide um tópico)	X			X	X
Apresentação da política de privacidade por meio de Guias (como o Google Chrome por exemplo, cada tópico seria uma aba)	X				
Definir ícones para identificar tópicos	X			X	
Adicionar um tópico inicial explicando sobre o que são políticas de privacidade	X				X

Destacar links relacionados a informações de ajuda e suporte	X		X		
Navegação por meio de um menu	X		X		X
Adicionar um tópico resumido sobre a política de privacidade em questão enfatizando informações de compartilhamento de dados	X		X		

Com a tabela definida, pode-se iniciar uma análise mais aprofundada nas ideias com ao menos 3 votos, foram elas:

(i) *Destacar dados sensíveis na política*: em virtude de ser uma funcionalidade mais voltada a interface e não a escrita do texto em si além do persona sentir essa dor no mapa de empatia. É possível adicionar essa funcionalidade, visto que o princípio de Reconhecimento ao invés de recordação de Nielsen aborda esse aspecto. Seria até uma forma de fazer websites respeitarem esse princípio.

(ii) *Apresentação da política de privacidade por Slides*: a ideia seria bem inovadora para uma página de Políticas de Privacidade, e poderia cair no gosto do público visto que a funcionalidade existe para fotos no instagram por exemplo. Todavia, o usuário é condicionado a passar por um ou até mesmo todo o conteúdo para ver uma informação específica. Sendo assim, essa funcionalidade é bastante arriscada para tomar a decisão de adicioná-la ao guia e exigiria um outro tipo de pesquisa para verificar se ela realmente melhoraria a experiência para o usuário.

(iii) *Navegação por um menu*: foi visto no mapa de empatia que o persona sente essa dificuldade de navegação nas páginas. Apesar dessa funcionalidade ser normalmente apresentada nas Políticas de Privacidade, é possível oferecer flexibilidade ao usuário, ou seja, fornecer uma segunda opção de navegação por textos e, portanto, pode ser uma alternativa para melhorar a experiência do usuário. Além disso, essa funcionalidade contribui para garantir a consistência com o princípio heurístico de Flexibilidade e Eficiência de uso.

As funcionalidades com duas e uma ocorrência também foram discutidas para a decisão. Todavia, todas que tiveram apenas uma ocorrência foram descartadas, dado que seu custo de implementação era muito grande.

Além de algumas funcionalidades estarem muito ligadas a reescrita de texto, coisa que necessitaria um trabalho mais focado em métricas de legibilidade escrita, cujo não é o foco deste trabalho.

Das funcionalidades que obtiveram duas ocorrências, é possível mencionar que a ideia de definir ícones para tópicos é bem relevante, visto que o princípio heurístico de *Reconhecimento* pode acabar sendo respeitado dado que o usuário pode acabar reconhecendo mais nitidamente um tópico ou seção por uma imagem. Sendo assim, seria oferecida mais uma forma de reconhecer partes importantes do texto. Com a mesma justificativa, a ideia de definir tópicos e subtópicos também é relevante, visto que elevaria o cumprimento da heurística de reconhecimento. Além dessas duas, a ideia de permitir entender as políticas de privacidade por vídeo em destaque também é bastante relevante. É possível observar no mapa de empatia que o usuário não possui vontade de ler Políticas de Privacidade, muitas vezes por conta do texto que o assusta. Oferecer uma alternativa mais dinâmica por via de mídia, além de possibilitar mais uma forma para o leitor escolher se informar, acaba respeitando as heurísticas de Flexibilidade e Combinação entre o sistema e o mundo real.

Algumas ideias que receberam dois votos podem ser descartadas devido ao seu custo, como por exemplo a de Chat Bot. Sua manutenção e custo de implementação são altos e difíceis de manter. Além disso, a ideia de adicionar um tópico resumido sobre a Política de Privacidade também pode ser descartada, visto que se relaciona muito na área de legibilidade de textos e não foram utilizadas técnicas para esse aspecto neste trabalho.

5.4 - Terceiro Dia: Decidir Funcionalidades

A fase 3 do Design Sprint, Decidir Funcionalidades está conectada com os resultados produzidos na fase 2, Divergir Ideias e Funcionalidades. Embora os resultados das análises foram apresentados na seção 5.3, algumas decisões já foram tomadas, visto que foram levantados pontos de descartes de ideias e pontos relevantes para serem acrescentados ao guia. O que é necessário de fato, é fechar as diretrizes decididas para o guia ser construído.

5.4.1 Definições das Diretrizes do Guia

Dadas as observações mapeadas coletadas nas avaliações heurísticas (seção 4.12), além das sínteses concluídas nas Fases 1 (seção 5.2.5) e 2 (seção 5.3.2) do Design Sprint. O guia proposto neste trabalho foi definido pegando todas as sínteses e análises feitas e organizando-as em diretrizes formais.

O guia proposto possui 9 diretrizes que contribuem para satisfazer os 10 Princípios Heurísticos de Nielsen e fornecer uma melhor experiência para os usuários. É importante ressaltar que este não é um guia orientado à legibilidade de textos. Portanto, suas diretrizes são prioritariamente voltadas a melhorias de Interface. É importante caso aplicado em outros websites além do utilizado para prototipar e validar, que as diretrizes sejam discutidas com o design da interface da página do website a ser aplicado.

São diretrizes deste guia:

(i) Destacar informações sensíveis relacionadas ao compartilhamento de dados do usuário: uma sugestão para esta diretriz, seria adicionar uma coloração diferente para o termo ou frase, ou simplesmente escrever o texto em negrito.

(ii) Oferecer um menu de navegação guiado a tópicos ou subtópicos ou uma funcionalidade de busca alternativa: cada política de privacidade pode ter sua peculiaridade, algumas utilizam apenas tópicos, outras tópicos com subtópicos. Então, uma sugestão para oferecer uma navegação alternativa da existente que é barra de rolagem, seria adicionar um menu para navegação entre tópicos ou até subtópicos da página.

(iii) Definir uma composição hierárquica entre título, subtítulo e texto: a visualização da composição de todo o texto da página precisa ser respeitada. Definir uma formatação padrão a ser cumprida em todo o texto. Uma sugestão para esse aspecto é fazer com que todos os títulos seguissem o mesmo tamanho de fonte (nesse caso específico a maior fonte presente na página), todos os subtítulos seguissem o mesmo tamanho de fonte (nesse caso específico a segunda maior presente na página) e o texto explicativo seguisse o mesmo tamanho de fonte (a depender de outros elementos na página, porém tudo o que for texto explicativo deve estar no mesmo padrão dos outros).

(iv) Apresentar o significado de Políticas de Privacidade: uma sugestão para apresentar a definição, é selecionar uma definição curta e direta que seja confiável e exista referência e apresentar logo no início da página.

(v) Definir seções com tópicos de títulos simples: uma sugestão é separar em tópicos de nomes curtos, evitando sempre gerar um tópico que acaba se confundindo com algum outro em seus textos. Por exemplo, seriam exemplos de tópicos de uma política de privacidade: Cookies, Dados Coletados, Empresas envolvidas, Contato, etc.

(vi) Oferecer uma alternativa de entendimento da política por meio de mídia: uma sugestão, seria gravar ou criar um vídeo explicando de forma rápida com duração de 3 a 5 minutos, e deixando o vídeo bem evidente na página para o usuário encontrar uma alternativa para entender do que se trata de forma rápida e simples.

(vii) Permitir interação de forma simples e fácil ao usuário sobre o assunto: uma sugestão seria adicionar uma forma de contato

evidente na tela e que não precisasse de outra aplicação ou artefato físico para o usuário poder entrar em contato para tirar dúvidas ou enviar *feedbacks*. Isso pode ser considerado ao adicionar um botão de contato direto, onde o usuário envia seu email para contato e também pode enviar um texto diretamente para a equipe responsável.

(viii) Definir ícones que representam um tópico: textos demais acabam causando exaustão no usuário. Ícones autoexplicativos acabam apresentando uma visualização melhor e mais identificatória do tópico ao qual está relacionado. Uma sugestão para esse ponto é, primordialmente no texto, definir o tópico e adicionar um ícone ao seu lado.

(ix) Destacar termos que precisem de um hiperlink para direcionar o usuário para detalhes sobre o termo: uma sugestão é adicionar uma cor azul em negrito para dar destaque. Visto que a cor é bastante familiar ao usuário para hiperlinks.

5.5- Quarto Dia: Prototipar

Com o guia definido, foi iniciada a fase de construção de um protótipo para avaliar se ele atende o mínimo viável ao usuário. Como mencionado no início deste trabalho, o PCM foi utilizado para base do Design Sprint. Logo, a página de Política de Privacidade da ferramenta foi utilizada para prototipação e assim iniciar a aplicação do guia proposto. O objetivo dessa atividade é apresentar melhorias para o PCM. Foi utilizada a ferramenta Marvel App² para criação do protótipo cujas telas são apresentadas nas Figuras 14 a 16.

As Figuras 14 e 15 representam duas partes do protótipo com todas as 9 diretrizes sendo aplicadas na página. Os números presentes nas imagens representam o número da diretriz na qual o protótipo respeitou e aplicou.

² <https://marvelapp.com/prototype/6c84gcf/screen/84192876>

	What's this?	PCM in ASD	Documentation	Catalog	Case Study - Example	Privacy Policy
What's Privacy Policy?	2	Privacy Policy 3 This page informs you of our policy regarding the collection, use, and disclosure of personal data when you use our service and the choices you have associated with that data. We use your data to provide and improve our service. By using our service, you agree to the collection, use, and disclosure of information in accordance with this policy. We will introduce you to our Privacy Policy in this short video				
Data Shared						
Cookies						
Privacy Policies of other Websites						
Changes to Our Privacy Policy						
Contact Us						

5 **🔒 What's Privacy Policy? **3****

A privacy policy is a statement or legal document (in privacy law) that discloses some or all of the ways a party gathers, uses, discloses, and manages a customer or client's data. Personal information can be anything that can be used to identify an individual, not limited to the person's name, address, date of birth, marital status or contact information. **3**

7 **👤 Data Shared **5****

How do we collect **3**


[What is this?](#)
[PCM in ASD](#)
[Documentation](#)
[Catalog](#)
[Case Study - Example](#)
[Privacy Policy](#)

What's Privacy Policy?

Data Shared

How do we collect Data?

How will we use your Data?

How do we store your Data?

What are your Data Protection Rights?

Cookies

Privacy Policies of other Websites

Changes to Our Privacy Policy

Contact Us

How do we store your data?

We store your data in our system database. We will keep your **NAME, E-MAIL ADDRESS and PASSWORD** until you ask to remove. When this happens, we will delete your data.

What are your data protection rights?

We would like to make sure you are fully aware of all of your data protection rights. According to General Data Protection Regulation (GDPR), every user is entitled to the following:

- **The right to access** - You have the right to request us for copies of your personal data.
- **The right to rectification** - You have the right to request us to correct/complete any information you believe is inaccurate/ incomplete. The right to erasure — You have the right to request us to erase your personal data, under certain conditions.
- **The right to restrict processing** - You have the right to request us to restrict the processing of your personal data, under certain conditions.
- **The right to object to processing** - You have the right to object to us processing of your personal data, under certain conditions.
- **The right to data portability** - You have the right to request us to transfer the data that we have collected to another organization, or directly to you, under certain conditions.

If you would like to exercise any of these rights, please contact us at our email: privacycriteria@gmail.com

8 Cookies

What are cookies?

Cookies are text files placed on your computer to collect standard Internet log information and visitor behavior information. When you visit our websites, we may collect information from you automatically through cookies or similar technology. For further information, visit allaboutcookies.org. We use cookies to improve your experience on our website, including:

- Keeping you signed in

What types of cookies do we use?

Session cookies. They are only used as short-term memory; it avoids you being treated as weird to every redirect click

Figura 15: Página de Política de Privacidade do PCM - Foco no subtópico “How do we store data?”.

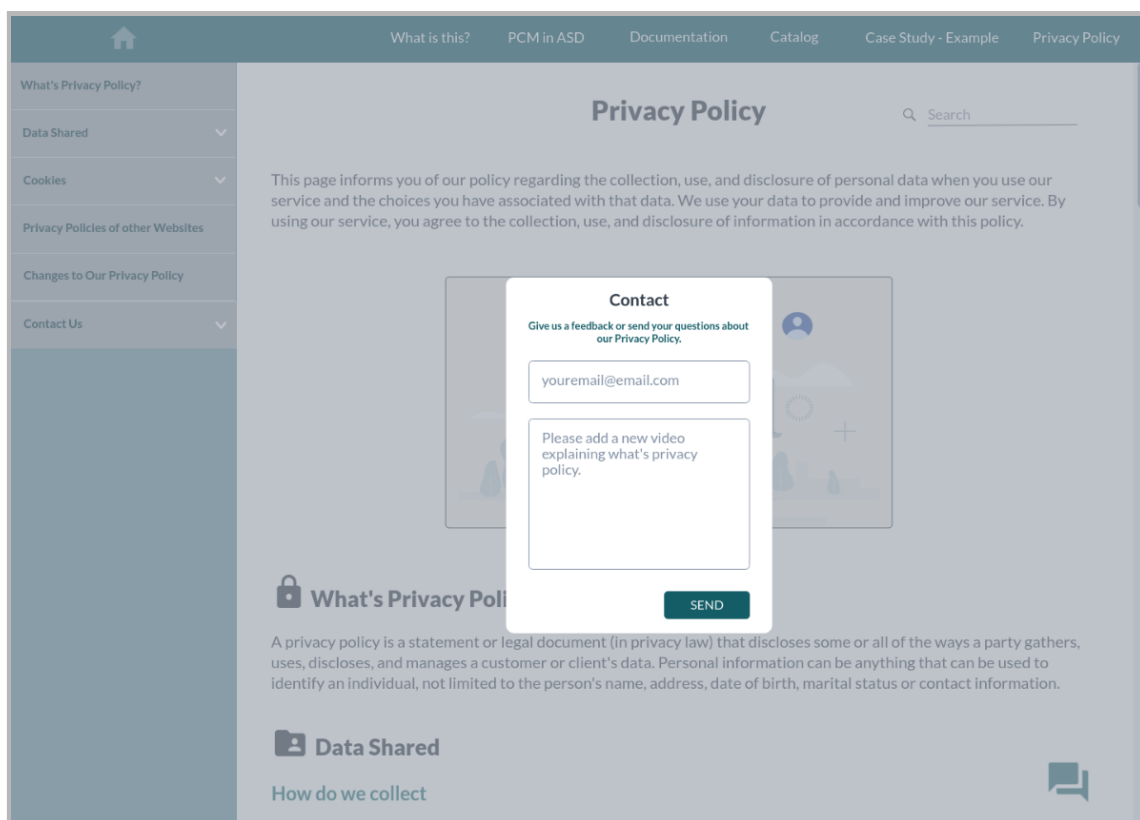


Figura 16: Página de Política de Privacidade do PCM - Entrar em Contato.

Na Tabela 19 é possível visualizar os elementos utilizados no protótipo para respeitar essas diretrizes:

Tabela 19: Tabela de Diretrizes do Guia por Elementos Utilizados.

Número da Diretriz	Diretriz	Elementos utilizados
1	Destacar informações sensíveis relacionadas ao compartilhamento de dados do usuário	Apenas a fonte em negrito foi utilizada para destacar.
2	Oferecer um menu de navegação guiado a tópicos ou subtópicos ou uma funcionalidade de busca alternativa	Foi criado um menu lateral esquerdo na página que possibilita ao usuário clicar em um tópico ou subtópico e ir direto para aquela seção. Foi adicionado também, alternadamente como um mecanismo de busca, um filtro por palavra ou frase, que

		funciona como o Ctrl + F do navegador.
3	Definir uma composição hierárquica entre título, subtítulo e texto	Têm-se o título da página, os títulos das seções, subtítulos das seções e o texto seguindo um padrão hierárquico de tamanhos de fonte e cores únicas para eles. Onde todo o texto que se enquadrar na categoria na qual pertence deve utilizar esse padrão.
4	Apresentar o significado de Políticas de Privacidade	Foi utilizado um trecho do site do wikipédia. Apenas para deixar mais realista e exemplificar.
5	Definir seções com tópicos de títulos simples	Os nomes dos tópicos não são grandes, e todos representam os tópicos (agora subtópicos) que já existiam no PCM.
6	Oferecer uma alternativa de entendimento da política por meio de mídia	Foi adicionado uma imagem de vídeo centralizada logo após o título da página. Oferecendo bastante destaque para o usuário ver outra possibilidade de entender a página.
7	Permitir interação de forma simples e fácil ao usuário sobre o assunto	Um ícone de contato direto foi colocado. A funcionalidade também foi prototipada, como mostrado na Figura 14, onde é possível simular um envio de mensagens para contato.
8	Definir ícones que representam um tópico	Foram utilizados ícones do Google Fonts ³ .
9	Destacar termos que precisem de um hiperlink para direcionar o usuário para detalhes sobre o termo	Adicionamos um tom de verde claro para respeitar mais o conjunto de cores do site, e podemos ver que destaca essas palavras que dão em links.

Algumas dificuldades foram enfrentadas ao realizar a construção do protótipo. A ferramenta Marvel é um pouco limitada em alguns aspectos, principalmente em oferecer funções dinâmicas para simulações, então algumas funcionalidades como: barra de rolagem, preenchimento de campos de texto e efeitos de transição no menu de navegação, acabaram ficando estáticos.

³ <https://fonts.google.com/icons?selected=Material+Icons:assignment>

5.6- Quinto Dia: Validar

Com o protótipo concluído, a última fase do último dia de Design Sprint é a Validação. As métricas do teste servem para apontar quais são as partes da interface ou fluxo que estão dificultando o usuário a fazer suas tarefas com eficiência. É possível assim, iterar mudanças futuras na interface visando melhoria contínua. Além disso, quando se apresenta de forma transparente e direta a forma como se mede usabilidade, acaba desenvolvendo um entendimento mais pleno para outras pessoas perceberem o valor e importância desses testes.

5.6.1 - Métricas

A usabilidade foi medida utilizando a norma ISO/IEC 9126-6[28] que define que a interface siga os quesitos de eficácia, eficiência e satisfação para que o usuário possa alcançar os seus objetivos [28]. A escolha da norma foi para avaliar o nível de usabilidade do protótipo criado. Heurísticas não são utilizadas nesta fase, pois a ideia por trás da validação é receber um *feedback* do usuário, não um *feedback* técnico. Foram utilizados como métricas para respeitar os quesitos da norma:

- Eficácia: Avaliando o resultado de cada uma das 10 tarefas: se o usuário concluiu com êxito sem erros, se concluiu com erros, se desistiu e pediu ajuda para prosseguir, quantidade de cliques errados que foram dadas e frequência de pedidos de ajuda.
- Eficiência: Avaliando o resultado de cada uma das 10 tarefas, analisando o tempo de execução de cada tarefa.
- Satisfação: Avaliando o resultado utilizando as seguintes métricas relacionadas a satisfação: Pergunta de Facilidade Única (do inglês, *Single Ease Question* - SEQ) [27] e a Escala de Usabilidade do Sistema (do inglês, *System Usability Scale* - SUS) [26].

5.6.2 - Participantes e Tarefas

Para a validação do protótipo, 9 participantes foram convidados a responder os questionários após fazer tarefas com a utilização do protótipo. Os critérios para escolha dos participantes foram estar incluído no questionário, e para 7 dos 9 participantes estar atuando na área de Tecnologia da Informação. Para os demais participantes, foi obrigatório o critério de não atuação na área de Tecnologia da Informação para minimizar possível viés.

A escolha das 10 tarefas foi realizada de acordo com as diretrizes apresentadas no guia. As tarefas, listadas na Tabela 6, foram selecionadas de forma que o usuário teria que seguir um fluxo ou visualizar ao menos uma das diretrizes do guia aplicadas na plataforma, principalmente as relacionadas à navegação e destaques no texto visto que são as principais questões presentes nas diretrizes. Além disso, o protótipo não é 100% real a aplicação com essas mudanças, então, algumas tarefas foram descritas solicitando que ele seguisse um fluxo um pouco específico.

Tabela 20: Tabela de Tarefas por Diretrizes do Guia envolvidas.

Número da Tarefa	Nome da Tarefa	Diretrizes envolvidas
1	<i>Criar um meio alternativo de entender sobre a Política de Privacidade da página</i>	Oferecer uma alternativa de entendimento da política por meio de mídia
2	<i>Enviar feedback ou uma sugestão sobre a página</i>	Permitir interação de forma simples e fácil ao usuário sobre o assunto
3	<i>Navegar até achar a informação da Data da última atualização da página</i>	Destacar informações sensíveis relacionadas ao compartilhamento de dados do usuário; Oferecer um menu de navegação guiado a tópicos ou subtópicos, ou uma funcionalidade de busca alternativa; Definir ícones que representam um tópico; Definir seções com tópicos de títulos simples
4	<i>Pesquisar pelo termo "Data shared"</i>	Oferecer um menu de navegação guiado a tópicos ou subtópicos ou uma funcionalidade de busca alternativa
5	<i>Navegar até encontrar quais informações do usuário são armazenadas no sistema</i>	Oferecer um menu de navegação guiado a tópicos ou subtópicos ou uma funcionalidade de busca alternativa; Destacar informações sensíveis relacionadas à compartilhamento de dados do usuário; Definir ícones que representam um tópico; Definir seções com tópicos de títulos simples

6	<i>Navegar até encontrar informações sobre políticas de outros sites, em seguida, navegar até encontrar informações sobre o que é Política de Privacidade</i>	Oferecer um menu de navegação guiado a tópicos ou subtópicos ou uma funcionalidade de busca alternativa; Definir ícones que representam um tópico; Definir seções com tópicos de títulos simples; Apresentar o significado de Políticas de Privacidade
7	<i>Retornar ao topo da página rapidamente</i>	Oferecer um menu de navegação guiado a tópicos ou subtópicos ou uma funcionalidade de busca alternativa;
8	<i>Navegar até encontrar quem pode entrar em contato caso seus dados sejam violados</i>	Oferecer um menu de navegação guiado a tópicos ou subtópicos ou uma funcionalidade de busca alternativa; Definir ícones que representam um tópico; Definir seções com tópicos de títulos simples; Destacar informações sensíveis relacionadas à compartilhamento de dados do usuário; Dar um destaque maior em termos que precisem de um hiperlink para direcionar o usuário para detalhes sobre o termo
9	<i>Navegar até encontrar como são gerenciado seus cookies</i>	Oferecer um menu de navegação guiado a tópicos ou subtópicos ou uma funcionalidade de busca alternativa; Definir ícones que representam um tópico; Definir seções com tópicos de títulos simples
10	<i>Navegar até encontrar o e-mail de contato da empresa para sua Política de Privacidade</i>	Oferecer um menu de navegação guiado a tópicos ou subtópicos ou uma funcionalidade de busca alternativa; Definir ícones que representam um tópico; Definir seções com tópicos de títulos simples; Dar um destaque maior em termos que precisem de um hiperlink para direcionar o usuário para detalhes sobre o termo

De acordo com a tabela acima, é possível verificar que cada diretriz do guia está presente em ao menos uma tarefa utilizada na validação.

5.6.3 - Avaliando Eficácia

Para a análise de Eficácia, são utilizadas métricas para ajudar a visualizar e indicar se houve alguma tarefa que algum participante teve extrema dificuldade ou não, e se conseguiu concluí-la no teste. É apresentado na Tabela 21 algumas métricas coletadas no questionário após cada tarefa ser executada com todos os participantes. O objetivo dessas métricas são:

- *Conclusão sem Erros(%)*: Porcentagem de usuários que conseguiram terminar a tarefa sem cometer nenhum erro. Significa que o usuário fez o fluxo ou interação como foi pensado para ele fazer.

- *Conclusão com Erros(%)*: Porcentagem de usuários que conseguiram terminar a tarefa, porém com erros não críticos. É considerado que não tem impacto no sucesso da tarefa, porém a eficiência é um pouco menor.

- *Conclusão com Pedido de Ajuda(%)*: porcentagem de usuários que conseguiram terminar a tarefa, porém pediram ajuda no decorrer da execução para conseguir concluir (isso inclui tanto os que concluíram com ou sem erros).

- *Não-Conclusão(%)*: Porcentagem de usuários que cometeram erros que impedem o participante finalizar a tarefa ou usuários que desistiram de continuar a tarefa.

- *Média de Cliques ou Toques Errados*: Média de cliques ou toques que não fizeram sentido para a conclusão da tarefa.

- *Efetividade(%)*: Cálculo feito com Número de Participantes que completaram com sucesso (independente de com ou sem erros) dividido pelo total de Participantes.

Tabela 21: Tabela de Métricas coletadas para analisar e medir efetividade.

Tarefa	Conclusão sem Erros (%)	Conclusão com Erros (%)	Conclusão com Pedido de Ajuda (%)	Não - Conclusão (%)	Média de Cliques ou Toques Errados	Efetividade (%)
1	100%	0%	0%	0%	0	100%
2	66,6%	33,3%	11,1%	0%	1	
3	77,8%	22,2%	0%	0%	1	100%

4	100%	0%	0%	0%	0	100%
5	44,4%	55,6%	44,4%	0%	3	100%
6	100%	0%	0%	0%	0	100%
7	100%	0%	0%	0%	0	100%
8	77,8%	22,2%	0%	0%	1	100%
9	100%	0%	0%	0%	0	100%
10	88,9%	11,1%	0%	0%	1	100%

Os resultados foram bem promissores visto que a porcentagem de conclusão no geral resultou, na maioria das tarefas, em 100% ou muito próximo a isso mesmo que com alguns erros não críticos. A quantidade de cliques ou toques errados também foi bem baixa, visto que a maior média de número de cliques errados foram 3. Todavia, considerou-se como principal métrica o cálculo da Efetividade que foi de 100% para todas as tarefas.

É possível observar também que a porcentagem de não conclusão das tarefas foi nula nos testes. Apenas na Tarefa 5, foi possível capturar algum problema, visto que mais da metade dos participantes concluiu a tarefa com erro. O que é levado a uma reflexão maior sobre a tarefa, do por quê tantos usuários ficaram confusos e induzidos ao erro no meio do fluxo. Ao analisar os comentários dados pelos participantes referentes a esta tarefa foi possível observar que não só o participante que não conseguiu concluir a tarefa mas também alguns que conseguiram apresentaram comentários muito relacionados a como os subtópicos da sessão de “*Data Shared*” estavam confusos, e não estavam utilizando uma linguagem muito direta e comum ao vocabulário deles.

5.6.4 - Avaliando Eficiência

Para a análise de Eficiência, considerou-se fatores relacionados ao tempo para conseguir entender se houve alguma tarefa que algum participante teve extrema dificuldade ou tentar enxergar o porquê a tarefa estaria levando um tempo não muito esperado.

Como é possível visualizar na Tabela 8, a maioria das tarefas foram executadas bem próximo do tempo esperado. As que ficaram com um tempo mais distante do esperado foram a 3 (Navegar até achar a informação da Data

da Última atualização da página) e a 5 (Navegar até encontrar quais informações suas são armazenadas no sistema). Os comentários coletados dos participantes relacionados a essas duas tarefas foram relacionados a escrita dos subtópicos que não estavam muito claras no menu que elas podiam ser achadas naquela subseção.

Tabela 22: Tabela de Métricas coletadas para analisar e medir eficiência.

Tarefa	Tempo Médio Esperado (segundos)	Menor Tempo Executado (segundos)	Maior Tempo Executado (segundos)	Total Tempo Executado (segundos)	Média Tempo Executado (segundos)
1	1	1	1	9	1
2	4	4	21	73	8,1
3	2	2	35	86	12,25
4	2	2	5	28	3,1
5	4	8	30	170	18,8
6	2	2	9	41	4,5
7	1	1	2	10	1,1
8	1	1	12	38	4,2
9	2	2	3	19	2,1
10	2	2	3	19	2,1

5.6.5 - Avaliando Satisfação por tarefa: SEQ

Diferentemente de métricas coletadas após o processo de teste com o usuário, como por exemplo o SUS, na métrica SEQ é coletada após cada tarefa que for solicitada ao usuário [27]. A métrica permite a comparação de quais partes da interface (ou fluxos de uma tarefa) são notados como mais problemáticos ou difíceis de se executar, uma vez que esses dados são

coletados após cada tarefa [27]. Portanto, coletar *feedback* do usuário após cada tarefa é bem mais fácil de se ter uma indicação clara sobre problemas, visto que a informação estará fresca na memória dele [27].

O SEQ permite que o usuário avalie a dificuldade de ter executado a tarefa em 7 escalas, sendo 1 significando muito difícil, e 7 significando muito fácil [27]. Nessa métrica, existe apenas uma única pergunta: *Qual dificuldade você teve em executar essa atividade?* [27] Os resultados obtidos são apresentados na Figura 17.

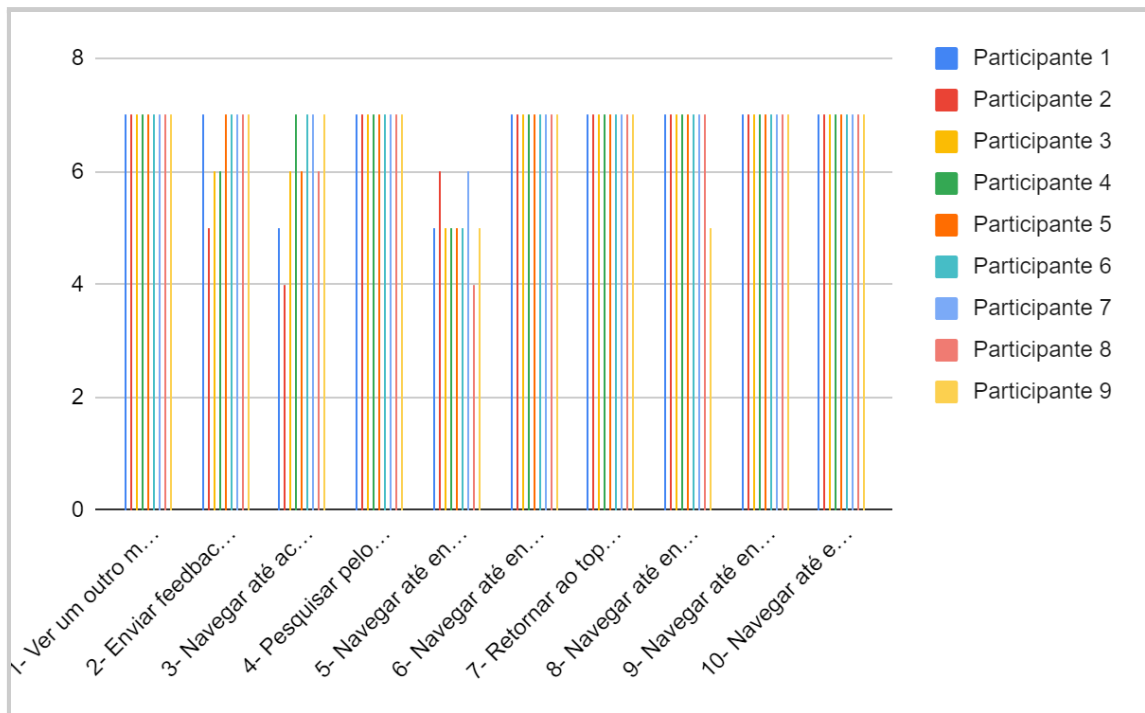


Figura 17: Resultados das Pontuações SEQ de Participante por Tarefa.

Não existem critérios de aceitação para essa métrica, o intuito dela é possibilitar a reflexão ao redor de tarefas que causaram possíveis problemas e apontar a necessidade de uma maior atenção para essas tarefas. Pela Figura 17, nota-se que as tarefas 3 e 5 são potenciais tarefas problemáticas relacionadas à dificuldade do usuário em fazê-las.

5.6.6 - Avaliação satisfação geral do sistema: SUS

Método criado por John Brooke, em 1986, cujo intuito é avaliar websites, produtos e qualquer outro tipo de interface [26]. 10 perguntas são feitas para o usuário e, para cada uma delas, o usuário pode responder numa escala de 1 à 5, sendo 1 significando “Discordo Completamente” e 5 significando “Concordo Totalmente” [26]. As 10 perguntas básicas definidas neste trabalho para a validação foram:

- (i) *Eu acho que gostaria de usar esse sistema com frequência;*
- (ii) *Eu acho o sistema desnecessariamente complexo;*
- (iii) *Eu achei o sistema fácil de usar;*
- (iv) *Eu acho que precisaria de ajuda de uma pessoa com conhecimentos técnicos para usar o sistema;*
- (v) *Eu acho que as várias funções do sistema estão muito bem integradas;*
- (vi) *Eu acho que o sistema apresenta muita inconsistência;*
- (vii) *Eu imagino que as pessoas aprenderão como usar esse sistema rapidamente;*
- (viii) *Eu achei o sistema atrapalhado de usar;*
- (ix) *Eu me senti confiante ao usar o sistema;*
- (x) *Eu precisei aprender várias coisas novas antes de conseguir usar o sistema;*

O Formulário com essas 10 perguntas foi disponibilizado para os 9 participantes após o teste de medida de eficácia e eficiência do sistema. O cálculo da pontuação no SUS funciona da seguinte forma:

- As respostas ímpares (1, 3, 5), devem ser subtraídas 1 da pontuação que o usuário respondeu. Exemplo, se o usuário respondeu 5, contabilize 4.
- As respostas pares (2 e 4), devem ser subtraídas 5 da pontuação que o usuário respondeu. Exemplo, se o usuário respondeu 2, contabilize 3. Se o usuário respondeu 4, contabilize 1.
- No final, some todos os valores das dez perguntas, e multiplique por 2.5.
- A pontuação para todos os usuários deve ser igual ou superior a 68 pontos para ser aceitável para esta métrica.

O SUS também sugere a seguinte tabela classificatória relacionada à usabilidade:

Tabela 23: Tabela de Classificação para a avaliar satisfação.

Pontuação	Grade	Avaliação de Satisfação
> 80.3	A	Excelente
68-80.3	B	Bom

68	C	Aceitável
51 - 68	D	Fraca
< 51	F	Horrível

Os resultados foram coletados e a pontuação para cada participante é descrita na Figura 16.

Pontuação versus Participante

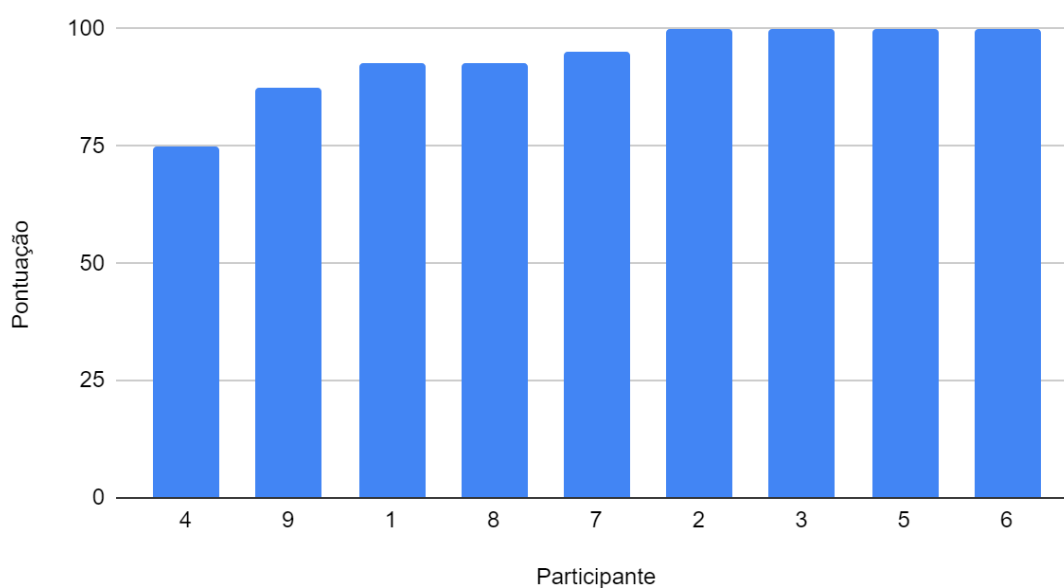


Figura 18: Resultados das pontuações SUS de cada participante.

É possível observar que nenhum participante teve pontuação abaixo da aceitável. Portanto, pode-se concluir que o Guia obteve uma validação aceitável para esta métrica.

6- Conclusão

Este trabalho teve como objetivo propor um guia com diretrizes para apresentação do conteúdo de políticas de privacidade. Para construir o guia foram avaliadas diversas políticas de privacidade utilizando as heurísticas de Nielsen. Em seguida, a técnica de design sprint foi utilizada para construir e validar o guia aplicando-o na plataforma PCM.

Os resultados foram bem promissores, visto que para técnica de satisfação do SUS por exemplo, que é uma técnica que fornece uma classificação de qualidade, o Guia proposto foi considerado no mínimo bom e excelente na satisfação para maioria dos participantes. A efetividade do guia também atingiu 100% para todas as tarefas planejadas que contemplavam todas as diretrizes propostas pelo Guia.

Contudo, vale salientar que algumas métricas apontaram que é necessário ter mais atenção, pois podem ser tarefas com potenciais problemáticos como, por exemplo, na tarefa *Navegar até achar a informação da Data da Última atualização da página* e a de *Navegar até encontrar quais informações suas são armazenadas no sistema*. Ambas tarefas são atividades que exigem não só uma boa navegação disponível para achar rapidamente a informação mas também exigem textos claros que guiem para um possível fluxo assertivo para que o usuário possa navegar para uma região próxima do que ele quer na página.

Conforme discutido nas seções 5.2 e 5.3 do Design Sprint, esse tipo de melhoria voltada à legibilidade de textos é um problema fora do escopo deste trabalho, devido ao fato de que está muito mais atrelada a área de escrita em Design do que a área de produto.

6.1 Contribuições da Pesquisa

As pesquisas utilizadas neste trabalho trouxeram as seguintes contribuições acadêmicas e para indústria:

- Guia com diretrizes para apresentar melhor Políticas de Privacidade para os usuários.
- Evidências de áreas de dificuldade na interface que o usuário tem para poder ter um entendimento sobre Políticas de Privacidade.
- Mostrar que o problema não é apenas ligado a interface mas também a incentivo e dificuldade de entender termos e definições em textos de Políticas de Privacidade.

6.2 Trabalhos Futuros

Como trabalhos futuros, sugere-se:

- Propor formas de apresentar melhorias de legibilidade de texto nas Políticas de Privacidade para os usuários;
- Analisar o quanto as políticas de privacidade estão em conformidade com Leis de Privacidade e quais mudanças podem ser feitas para torná-las em conformidade;
- Utilizar critérios de avaliação de políticas de privacidade para identificar lacunas e pontos de melhoria e então utilizar o guia proposto para melhorar a política de privacidade;
- Fazer uma avaliação heurística com uma amostra maior de sites para capturar possíveis novos problemas e cenários;
- Fazer um uma avaliação heurística no protótipo em conformidade com o guia proposto. Para assim, possivelmente identificar novas violações de heurística e também incrementar o guia com novas diretrizes.

Referências

- [1] JENSIN, Carlos; POTTS, Colin. **Privacy Policies as Decision-Making Tools: An Evaluation of Online Privacy Notices**. CHI, 2004.
- [2] (LGPD, 2018) LGPD. **Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais**. 2018.<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm>.
- [3] R. I. Singh; M. Sumeeth; J. Miller. **Evaluating the Readability of Privacy Policies in Mobile Environments**. International Journal of Mobile Human Computer Interaction, 2011.
- [4] PALANIVEL, Kodeswaran; VIEGAS, Evelyne. **A Policy Based Infrastructure for Social Data Access with Privacy Guarantees**. IEEE International Symposium on Policies for Distributed Systems and Networks, 2010.
- [5] MARTINI, Karsten; ELENIOUS, Daniel; DENKER, Grit. **Protecting Privacy with a Declarative Policy Framework**. 12th IEEE International Conference on Semantic Computing, 2018.
- [6] MOHAN, Jayashree; WASSERMAN, Melissa; CHIDAMBARAM, Vijay. **Analyzing GDPR Compliance Through the Lens of Privacy Policy**. arXiv:1906.12038v1 [cs.CY], 2019.
- [7] ESQUIVEL-QUIROS, Luiz; BARRANTES, Elena. **Measuring data privacy preserving and machine learning**. 978-1-7281-0158-3/18/\$31.00 ©2018 IEEE.
- [8] ESQUIVEL-QUIROS, Luiz; BARRANTES, Elena. **Brazilian scenarios for smart cities deployment from public policies perspectives**. 978-1-7281-0158-3/18/\$31.00 ©2018 IEEE
- [9] **U.S. Children's Online Privacy Protection Act of 1998**, Public Law No. 105-277, October 21, 1998.
- [10] **U.S. Gramm-Leach-Bliley Financial Modernization Act of 1999**, Public Law No. 106-102, November 1, 1999.
- [11] **U.S. Health Insurance Portability and Accountability Act of 1996**, Public Law No. 104-191, August 21, 1996.
- [12] Portal UE GDPR. (2018). **Portal de informações do GDPR da UE**. Disponível em: <https://gdpr-info.eu/> [Acessado em 06 nov. 2021]
- [13] NAM, Yeonghun; SHIN, Eunok; SUYEONG, Lee; SEUNGHO, Jung; BAE, Yohan; JUNGHYUN, Kim. **Global-scale GDPR Compliant Data Sharing System**. 2020 International Conference on Electronics, Information, and Communication (ICEIC).

- [14](CCPA, 2018) CCPA. **California Consumer Privacy Act of 2018.** <<https://oag.ca.gov/privacy/ccpa>>. Acessado em: 05 de Novembro de 2021.
- [15] NIELSEN, Jakob. **10 Usability Heuristics for User Interface Design.** <<https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>>. NN/g Nielsen Norman Group - World Leaders in Research-Based User Experience. 2020. Acesso em: 10 de Novembro de 2021.
- [16] ELLAWELA, Chaveen; K.B.N., Lakmali. **A Review about Voice and UI Design Driven Approaches to Identify UI Elements and Generate UI Designs.** International Conference on Intelligent Technologies (CONIT), 2021.
- [17] MAITRA, Sayan; SUH, Bohyun; GHANAVATI, Sepideh. **Privacy Consistency Analyzer for Android Applications.** 5th International Workshop on Evolving Security & Privacy Requirements Engineering, 2018.
- [18] RICARDO MELO, André. **Avaliação Ergonômica de Websites para uso por Pessoas com Deficiência Visual através da Interface Humano-Computador.** Pós Graduação em Design - Universidade Federal de Pernambuco, 2010.
- [19] KNAPP, Jake; ZERATSKY, John. KOWITZ, Braden. **Sprint: How to Solve Big Problems and Test New Ideas in Just Five Days.** Book, 2016.
- [20] WU, Genqian; XIA, Xian Yao; HE, Yeping. **Achieving Dalenius' Goal of Data Privacy with Practical Assumptions.** School of Information Engineering, Lanzhou University of Finance and Economics - arXiv:1703.07474v5 [cs.CR], 2021.
- [21] **Percentage of U.S. adults who use Facebook as of February 2021, by age group.** <<https://www.statista.com/statistics/246221/share-of-us-internet-users-who-use-facebook-by-age-group/>>. Acessado em: 17/12/2021.
- [22] **Distribution of Instagram users worldwide as of October 2021, by age group.** <<https://www.statista.com/statistics/325587/instagram-global-age-group>>. Acessado em: 17/12/2021.
- [23] MAZZOTTI, Karla; BROEGA, Ana; GOMES, Luiz. **A exploração da criatividade, através do uso da técnica de brainstorming, adaptada ao processo de criação em moda.** 1st International Fashion and Design Congress. 2018.
- [24] GIBBONS, Sarah. **Empathy Mapping: The First Step in Design Thinking.** <<https://www.nngroup.com/articles/empathy-mapping/>>. NN/g Nielsen Norman Group - World Leaders in Research-Based User Experience. 2018. Acesso em 11 de Novembro de 2021.
- [25] Google - Design Sprints. **Crazy 8's.** <<https://designsprintkit.withgoogle.com/methodology/phase3-sketch/crazy-8s>>. Acesso em: 19/12/2021.

- [26] PERES, S. Camille; PHAM, Tri; PHILLIPS, Ronald. **Validation of the System Usability Scale (SUS): SUS in the wild**. PROCEEDINGS of the HUMAN FACTORS and ERGONOMICS SOCIETY 57th ANNUAL MEETING - 2013.
- [27] LAUBHEIMER, Paige. **Beyond the NPS: Measuring Perceived Usability with the SUS, NASA-TLX, and the Single Ease Question After Tasks and Usability Tests**.
<<https://www.nngroup.com/articles/measuring-perceived-usability/>> . NN/g Nielsen Norman Group - World Leaders in Research-Based User Experience. 2018. Acesso em: 10 de Novembro de 2021.
- [28] STANDARDIZATION, I. O. for. **ISO/IEC 9126-6: Software Engineering - Product Quality: Quality model for external and internal quality**. 2003.
- [29] GDPR: Approaches for Protecting Personally Identifiable Information (PII) and Sensitive Personal Information (SPI).
<<https://www.intelisecure.com/gdpr-approaches-for-protecting-personally-identifiable-information-pii-and-sensitive-personal-information-spi/>>. Acesso em: 12/12/2021.
- [30] Ico, 2021. Privacy information, policies and community standards.
<<https://ico.org.uk/for-organisations/children-s-code-best-interests-framework/privacy-information-policies-and-community-standards/>>. Acesso em: 12/12/2021.
- [31] J. R. Reidenberg, T. Breaux, L. F. Cranor, B. French, A. Grannis, J. T. Graves, F. Liu, A. M. McDonald, T. B. Norton, R. Ramanath, et al. **Disagreeable privacy policies: Mismatches between meaning and users' understanding**. 2014.
- [32] M. Rowan, J. Dehlinger. **Encouraging privacy by design concepts with privacy policy auto-generation in eclipse (page)**. In Proceedings of the 2014 Workshop on Eclipse Technology eXchange, pages 9–14. ACM, 2014.
- [33] Sympla. Experiência Google Design Sprint.
<https://www.sympla.com.br/experiencia--google-design-sprint__444872>. Acesso em: 19 de Dezembro de 2021.