

# Modelo *Web* para Exibição de Termos de Uso e Políticas de Privacidade com Foco na LGPD e em Práticas de *Design de Experiência do Usuário*

Carolina V. Moreira<sup>1</sup>, Rodrigo D. Seabra<sup>1</sup>, Lina Garcés<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Matemática e Computação – Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI) – Itajubá – MG – Brasil

<sup>2</sup>Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação – Universidade de São Paulo (USP) – São Carlos – SP – Brasil

vsqscarolina@gmail.com, rodrigo@unifei.edu.br, linagarcés@usp.br

**Abstract.** *This work aims to contribute to constructing web pages for displaying data usage terms (TUD) and data privacy policies (PPD), to favor user-centered design and compliance with the Brazilian's Law for Personal Data Protection – the LGPD. The research presents a web model that implements user experience (UX) criteria and offers support to developers, facilitating the exhibition of PPD&TUD information to data holders in an objectively, understandable, simple, transparent, clear, and accessible way. The model was validated by 41 volunteer students from a computer science degree course. According to the participants, the results showed that the model reduces reading time and improves understanding of terms and policies.*

**Resumo.** *Este trabalho visa contribuir na construção de páginas web de exibição de termos de uso de dados (TUD) e políticas de privacidade de dados (PPD), visando a favorecer o design centrado no usuário e a adequação à Lei Geral de Proteção de Dados – a LGPD. A pesquisa apresenta um modelo web que implementa critérios de experiência do usuário (UX) e oferece apoio a programadores, facilitando a apresentação de informações sobre PPD&TUD aos detentores de dados de forma objetiva, compreensível, simples, transparente, clara e acessível. O modelo foi validado por 41 estudantes voluntários de um curso superior em Computação. Os resultados mostraram que, segundo os participantes, o uso do modelo permitiu uma redução do tempo de leitura e melhoria na compreensão dos termos e políticas.*

## 1. Introdução

O crescente desenvolvimento tecnológico e as conseqüentes diferentes formas de armazenar, utilizar e manipular informações pessoais demandam novas normas de proteção da privacidade dos cidadãos na sociedade da informação, uma vez que os riscos de uso indevido de dados também crescem exponencialmente. Como exemplo, segundo Isaak e Hanna (2018), tem-se o caso das informações pessoais de mais de 87 milhões de usuários da rede social Facebook, as quais foram cedidas, de forma não autorizada, à empresa de análise de dados *Cambridge Analytica*.

No Brasil, foi sancionada a LGPD – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais [Lei nº 13.709] em 2018, para resguardar o direito à privacidade dos indivíduos e regulamentar o tratamento de dados pessoais por terceiros. Um de seus princípios fundamentais é a transparência, garantindo informações claras ao titular sobre a coleta e o uso de dados. Exceto em condições específicas previstas em lei, somente pode ser autorizado o

tratamento de dados pessoais sob o consentimento do titular das informações [Brasil 2018].

Nos meios digitais, um dos maiores desafios para o cumprimento da legislação referente à proteção de dados está na forma com que os PPD&TUD são exibidos aos usuários. As interfaces dos sistemas devem ser de fácil entendimento para que o titular dos dados possa tomar decisões de privacidade de forma confiável [Cavoukian 2009]. Uma UX negativa, causada pela dificuldade de leitura e interpretação dos termos e/ou pela falta de transparência acerca da coleta e uso dos dados, pode dificultar o entendimento, abrindo espaço para fraudes no cumprimento da lei. Em geral, *websites* tendem a apresentar textos extensos e com elevada carga de termos jurídicos de difícil compreensão para o usuário padrão, representando um obstáculo para a leitura [Jensen e Potts 2004]. Obar e Oeldorf-Hirsch (2020) afirmam que menos de 30% dos usuários da Internet realizam a leitura das PPD, porém a grande maioria aceita compulsoriamente os TUD publicados em *websites*, redes sociais e outros serviços da Internet. Este comportamento fere a legislação e torna os usuários expostos ao uso indevido de seus dados pessoais, sem que estejam totalmente cientes.

Isso posto, torna-se fundamental para as empresas que oferecem serviços digitais utilizar maneiras claras e intuitivas de exibição dos TUD&PPD, bem como apresentar quais informações foram concedidas e como estão sendo utilizadas, visando assegurar a transparência no tratamento de dados e garantir confiabilidade no cumprimento da LGPD.

A fim de contribuir com essa realidade e considerando o interesse recente de pesquisadores em investigações envolvendo UX e sistemas [Sousa e Valentim, 2021; Konopatzki *et al.* 2023] e o contexto da proteção e privacidade de dados na área educacional [Maretto e Barcellos 2023; Silva e França 2023], esta pesquisa apresenta um modelo *web* de visualização simplificada e padronizada dos TUD&PPD para produtos e serviços *web*, usando princípios para uma boa UX.

Este artigo está estruturado da seguinte forma: a fundamentação teórica e os trabalhos correlatos são especificados na Seção 2, seguida da apresentação do método utilizado para a condução do trabalho, na Seção 3. A Seção 4 contém os resultados da avaliação e a discussão. Por fim, a Seção 5 enfatiza as conclusões e os trabalhos futuros.

## 2. Fundamentação Teórica

Define-se dado pessoal como uma “informação relacionada a pessoa natural identificada ou identificável” [Brasil 2018], como nome, idade, endereço, *e-mail*, estado civil, entre outros. Quando um conjunto de dados é tratado de forma a possuir um significado dentro de um contexto específico, tem-se o conceito relacionado de informação, que, quando dotada de significado, passa a ter valor para organizações e pessoas [Purcosky *et al.* 2019].

O conceito de tratamento de dados pessoais consiste em qualquer atividade realizada sobre esses dados. Os dados são tratados por agentes – pessoas físicas, jurídicas ou organizações públicas e privadas – que operam sobre eles, divididos em duas categorias: controladores, que decidem acerca do tratamento dos dados; e operadores, que, de fato, realizam o tratamento. Os agentes são os responsáveis pela segurança dos dados e a eles cabem as sanções administrativas no caso de infrações à LGPD [Brasil 2018].

A LGPD assegura os direitos fundamentais dos indivíduos, incluindo os garantidos na Constituição Nacional, como o direito à privacidade, intimidade, honra,

liberdade de expressão, autodeterminação e não discriminação [Monaco e Dallari 2021], sendo centrada no consentimento do titular dos dados. O titular também tem o direito de obter o registro de seus dados pessoais armazenados por determinada organização [Piurcosky *et al.* 2019], com informações dispostas de forma clara acerca da finalidade do tratamento dos dados, como este está sendo realizado e qual a duração, quem é e quais são as informações de contato do controlador etc. [Brasil 2018].

Os TUD representam um contrato apresentado por uma empresa no qual ela especifica “condições para o uso de algum serviço provido por ela, incluindo o que o usuário pode ou não fazer com o mesmo, se há alguma concessão por parte de algum dos lados, e qualquer outra condição” [Kobayashi e Reis 2020], sendo “definidos unilateralmente pelo provedor de serviços e apresentados indiscriminadamente a todos os usuários. [...] Os usuários não têm a possibilidade de negociar, mas apenas de aceitar ou não as cláusulas” [Carneiro 2020].

As PPD, por sua vez, são documentos que usualmente acompanham e complementam os TUD [Venturini *et al.* 2016], contendo as “regras adotadas pelo titular do *website*, aplicativo ou plataformas digitais, quanto aos dados pessoais dos internautas que navegam e/ou se cadastram pelo portal; bem como, como os dados são tratados” [Teixeira e Guerreiro 2022]. Na LGPD, as informações contidas nos TUD&PPD são o principal meio de comunicação dos controladores com os titulares dos dados pessoais na *web*. Os dados poderão ser coletados após a aceitação dos termos e políticas pelos usuários via interação com o sistema.

No contexto da LGPD, estes dois documentos representam o principal meio de comunicação dos controladores com os titulares dos dados pessoais na *web*. Eles contribuem para informar acerca do tratamento que será realizado e também para legitimar a coleta e o compartilhamento dos dados, uma vez que estes dependem intrinsecamente do consentimento do usuário [Blum e Schuch 2019], cedido, em teoria, por meio da aceitação dos termos. Entretanto, apenas o fato de o usuário clicar em um botão para demonstrar sua aceitação não é suficiente para que o consentimento seja, de fato, informado, uma vez que não é previsto que um usuário comum leia todos os termos dos serviços e produtos *online* que utiliza, ou que os compreenda plenamente sem possuir conhecimento jurídico prévio [Carneiro 2020].

Em análise realizada com o intuito de verificar se os TUD protegem os direitos dos usuários, Carneiro (2020) concluiu que estes documentos não funcionam, na prática, para garantir a privacidade e os demais direitos fundamentais dos indivíduos. Oferecendo ao usuário textos confusos e de difícil compreensão e, ao mesmo tempo, exigindo seu consentimento, as empresas acabam por se isentar da própria responsabilidade. Desta forma, a organização pode alegar que obteve o consentimento do indivíduo para quaisquer atividades de uso e tratamento de dados, mesmo que, na verdade, o usuário não tenha o conhecimento real do que foi acordado devido à falta de clareza e legibilidade. Essa mesma conclusão pode ser aplicada às PPD, uma vez que, na maioria dos casos, também se tratam de documentos extensos e que falham no que tange à clareza e à objetividade.

## 2.1 Trabalhos Correlatos

Harkouz *et al.* (2016) demonstram o uso de um *chatbot* como ferramenta para que o usuário possa esclarecer dúvidas e se informar sobre questões referentes à privacidade de forma mais prática, bem como controlar o acesso aos dados pessoais diretamente via *chat*, para fornecer consentimento, restringir e proteger suas informações.

Harkouz *et al.* (2018) apresentam um *framework* baseado em redes neurais e *deep learning* para analisar PPD automaticamente, bem como facilitar a leitura e o entendimento por parte de usuários, pesquisadores e autoridades reguladoras.

Zaeem *et al.* (2018) sugerem o uso de mineração de dados para analisar PPD e resumir seu conteúdo de forma a responder 10 perguntas referentes à proteção dos dados dos usuários. A solução é proposta na forma de uma extensão de navegador gratuita e capaz de resumir quaisquer PPD que estejam contidas em páginas HTML.

Tanaka (2019) descreve a importância do *design* da UX na coleta e no tratamento de dados na Internet, apontando direcionamentos para que este processo seja conduzido com respeito à privacidade, ao fornecimento das informações necessárias para a tomada de decisão e ao consentimento do usuário. A pesquisa também discorre sobre a jornada do usuário e de diretrizes para as regulamentações futuras de privacidade, de forma a minimizar os problemas atuais enfrentados com a experiência que se observa no presente.

Kobayashi e dos Reis (2020) discutem algumas razões que fazem com que os TUD&PPD não cumpram sua função de proteger os direitos dos usuários e informá-los de forma correta. Dentre as principais contribuições da pesquisa estão o desenvolvimento de uma tabela que compara os TUD&PPD de alguns dos serviços mais utilizados na Internet e a apresentação de discussões e exemplos de como as tecnologias da informação e comunicação podem auxiliar na compreensão destes termos.

Terra (2021) propõe uma avaliação de PPD com base em uma revisão sistemática de 48 artigos sobre o tema. A principal contribuição do trabalho consiste na apresentação de um catálogo de 29 critérios que consideram o conteúdo do documento, a participação do usuário, alterações no documento, consentimento/permissão do usuário e a acessibilidade, sendo utilizados como um direcionamento para a redação e a apresentação de PPD mais completas e com as informações necessárias.

Audich *et al.* (2021) idealizaram uma ferramenta para diminuir o volume de texto apresentado ao usuário em PPD e, conseqüentemente, reduzir o tempo médio de leitura por meio do uso de modelos de dados e técnicas de processamento de linguagem natural para identificar os pontos mais importantes do documento, mas ainda atendendo às principais questões pertinentes aos usuários a respeito da proteção de seus dados.

As diretrizes e o modelo propostos nesta oportunidade são de fácil aplicação e foram projetados para utilização direta pelos próprios desenvolvedores e profissionais responsáveis pelos TUD&PPD das organizações, tornando-os independentes de ações do usuário, por exemplo, realizar o *download* de uma extensão de navegador ou utilizar uma ferramenta externa para sintetizar o texto.

Os resultados produzidos neste artigo também podem ser utilizados em conjunto com outras soluções voltadas para o usuário, como as estratégias similares supra relatadas. A solução apresentada pode ser aplicada já na fase de projeto de um *website*, ou então adaptada, de forma rápida e sem custos, em páginas já existentes.

As diretrizes auxiliam os desenvolvedores a construir uma *web* mais acessível e com maior preocupação com o *design* centrado no usuário, visando contribuir com a exibição de termos realmente informativos e que protejam os direitos fundamentais dos indivíduos, promovendo o devido cumprimento da legislação. O *template* disponibilizado contribui para a aplicação das diretrizes de forma mais direta, prática e imediata, gerando TUD&PPD mais amigáveis, objetivos e em conformidade com a LGPD.

### 3. Método

A metodologia empregada para condução deste trabalho foi dividida em três etapas: Identificação e Definição de Critérios de UX em *Websites*; Definição do Modelo para Exibição e Gerenciamento dos Termos; e Avaliação do Modelo, esta última sendo apresentada na Seção 4. Na primeira etapa, visando um entendimento dos aspectos de UX [Albert e Tullis 2013] a serem considerados em *websites*, foi realizada uma busca na literatura. Google Scholar<sup>1</sup> foi utilizado como motor de busca de livros e artigos na área de interesse. Adicionalmente, um especialista em UX foi consultado para indicar trabalhos relevantes. Os trabalhos selecionados foram: [Nielsen 1994; Cunha 2002; Lidwell *et al.* 2003; Jensen e Potts 2004; Nielsen 2005; Krug 2006; Rodrigues 2016; Lemes 2018; Ferraz 2020].

Os trabalhos foram analisados rigorosamente para compreender quais critérios poderiam garantir uma boa UX na *web*. Foram identificadas quatro categorias de critérios sugeridos para *websites*, em consonância à LGPD, sendo que cada uma delas é descrita em pelo menos três dos trabalhos selecionados (Quadro 1).

**Quadro 1. Categorias de critérios de UX para *websites* de exibição de TUD&PPD. Fonte: Os autores.**

Categoria	Fontes	Critério	Descrição
Simplicidade	[Nielsen 1994; Krug 2006; Rodrigues 2016]	C1	O texto completo dos TUD e PPD é fácil de encontrar
		C2	Os botões e <i>links</i> para aceitar ou recusar os TUD e PPD são visíveis e possuem destaque
		C3	A interface não apresenta nenhum incômodo visual
		C4	O <i>site</i> que exhibe os TUD e PPD possui aparência organizada e estruturada
Transparência	[Nielsen 1994; Lidwell <i>et al.</i> 2003; Jensen e Potts 2004; Krug 2006; Lemes 2018].	C5	É possível escolher quais permissões estão sendo concedidas no <i>site</i>
		C6	O texto mostra qual é a finalidade da coleta de dados
		C7	O texto deixa claro por quanto tempo o provedor de serviços utilizará seus dados
		C8	O tempo estimado para leitura de todo o conteúdo é compatível com a sua realidade
Clareza	[Cunha 2002; Krug 2006; Lemes 2018]	C9	O texto apresenta palavras e frases curtas, que facilitam a leitura
		C10	O <i>site</i> que exhibe os TUD e PPD apresenta títulos objetivos e fáceis de entender
		C11	É fácil visualizar quais dados pessoais são coletados
		C12	É possível entender as medidas que o provedor de serviços adota para manter seus dados pessoais seguros
		C13	O texto deixa claro ao usuário o direito dele de solicitar alteração ou remoção dos dados pessoais coletados
Acessibilidade	[Lidwell <i>et al.</i> 2003; Jensen e Potts 2004; Nielsen 2005; Lemes 2018; Ferraz 2020]	C14	O texto prioriza termos familiares ao usuário em vez de termos técnicos e/ou jurídicos, fazendo com que a linguagem possa ser entendida por pessoas com diferentes níveis de educação
		C15	O texto apresenta um bom contraste com o fundo da página
		C16	O tipo da fonte é adequado para leitura
		C17	O tamanho da fonte é adequado para leitura
		C18	Os termos e políticas fazem uso de imagens, ícones ou outro recurso gráfico para facilitar seu entendimento
		C19	As imagens apresentadas nas PPD são acompanhadas de textos alternativos

Na categoria **Simplicidade**, é importante promover uma impressão simplificada e amigável da interface, facilitando a compreensão das informações relevantes para o usuário, especialmente aquelas que estejam relacionadas ao uso e processamento de dados pessoais. Na exibição de TUD&PPD, é necessário que essas informações estejam em destaque e sejam fáceis de encontrar. Algumas recomendações são: apresentar títulos

<sup>1</sup> <https://scholar.google.com/>

claros e objetivos, destacar *links* e botões e manter páginas organizadas, com textos curtos e boa aparência [Nielsen 1994; Krug 2006; Rodrigues 2016].

Em relação à **Transparência**, é necessário que os TUD&PPD sejam apresentados ao usuário de forma direta e objetiva, destacando quais permissões estão sendo concedidas e qual a finalidade do uso dos dados. Mesmo que os TUD&PPD estejam detalhados em uma página à parte, é importante que, juntamente ao pedido de consentimento, esteja explícito ao usuário com o que exatamente ele está concordando. Deve-se mostrar ao usuário a possibilidade de não fornecer consentimento e/ou a possibilidade de decidir individualmente quais dados ele gostaria de compartilhar. Devido à falta de tempo para realizar uma leitura completa dos TUD&PPD, alguns autores recomendam permitir: (i) rastrear a página, que consiste em buscar por palavras-chave sem ler todo o conteúdo, e (ii) procurar a solução mais rápida, que consiste em clicar diretamente nos *links* ao invés de estudar o conteúdo da página [Nielsen 1994; Lidwell *et al.* 2003; Jensen e Potts 2004; Krug 2006; Lemes 2018].

Quanto à **Clareza**, é recomendado focar nos conteúdos mais importantes ao agrupar conteúdos semelhantes. Estruturar o conteúdo e simplificar a visualização são artifícios que auxiliam uma boa hierarquia visual, facilitando a compreensão de um texto em uma página *web* e contribuindo para economizar tempo e esforço do usuário [Cunha 2002; Krug 2006; Lemes 2018].

Na **Acessibilidade**, é fundamental tornar a leitura fácil e acessível para que todos os usuários, independentemente de quaisquer fatores, consigam compreender as atividades referentes ao uso e tratamento de seus dados pessoais e as medidas que a empresa toma para garantir a proteção dos direitos dos indivíduos. Redigir o texto em linguagem mais próxima do usuário, investir em imagens/ícones e outros materiais para apoiar a informação textual, adicionar textos alternativos em imagens, fazer com que o tipo, o espaçamento e o tamanho da fonte sejam adequados para a leitura, promover um bom contraste entre o texto e o fundo da página, se atentar às cores utilizadas e facilitar a navegação por teclado são algumas das estratégias para se construir uma Internet mais acessível [Lidwell *et al.* 2003; Jensen e Potts 2004; Nielsen 2005; Lemes 2018; Ferraz 2020], podendo ser aplicadas aos TUD&PPD.

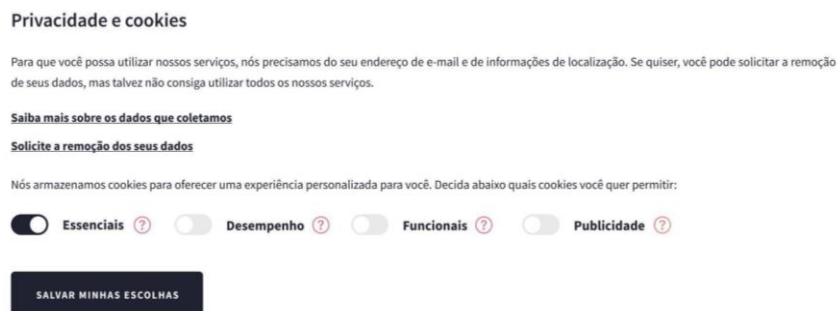
Na segunda etapa – Definição do Modelo para Exibição e Gerenciamento dos Termos – foi realizado o *design* da interface gráfica do modelo *web* proposto, aplicando os princípios para a exibição de TUD&PPD em *websites*. O protótipo de interface<sup>2</sup> foi desenvolvido utilizando a ferramenta Figma. O *design* de interface foi revisado por três desenvolvedores de *front-end* para *web* para identificar possíveis inconsistências nos princípios adotados. Após a aprovação do *design*, o modelo *web* foi desenvolvido usando o *framework* Bootstrap<sup>3</sup>, que usa tecnologias HTML, CSS e a linguagem de programação JavaScript. O código é de acesso aberto e está disponível no repositório do github (<https://github.com/anonymouser2023/modelo-termo-de-uso>).

As Figuras 1 e 2 ilustram algumas interfaces de usuário do modelo *web* seguindo os critérios de UX definidos na primeira etapa. Na Figura 1 é exemplificada a disposição dos elementos em uma janela para solicitar o consentimento do usuário em relação aos dados coletados.

---

<sup>2</sup> <http://figma.com/file/1Ubf1ZUVGoK5eUVIo4fEye>

<sup>3</sup> <https://getbootstrap.com/>



**Figura 1. Interface que solicita o consentimento do usuário. Fonte: Os autores.**

O modelo orienta a explicitar, de forma clara e direta, os dados pessoais que o sistema utiliza, para que o usuário entenda rapidamente com o que está concordando. Também é importante oferecer a possibilidade de aceitar ou recusar, ou então fornecer uma alternativa para que o usuário possa solicitar a eliminação de seus dados, conforme assegurado na LGPD. Outra prática adotada no modelo é a divisão dos dados coletados em vários itens, possibilitando ao usuário decidir individualmente quais deseja permitir.

A interface também oferece um *link* para a página que explica em detalhes a coleta de dados, demonstrada nas Figuras 2a e 2b. Esta página tem como objetivo expor ao usuário as principais questões dos TUD&PPD que estão diretamente relacionadas à coleta e ao tratamento de dados sensíveis.

O cabeçalho apresenta alguns exemplos de tópicos pertinentes ao usuário, sendo exibidos de forma simples. São apresentadas nesta seção a finalidade dos dados coletados, a duração do tratamento, as políticas da empresa para proteção de dados pessoais, entre outras informações relevantes, as quais geralmente se encontram encobertas em textos extensos. Os principais conceitos e requisitos da LGPD são resumidos em uma seção informativa, buscando conscientizar os usuários acerca de seus direitos de forma direta, rápida e fácil de compreender.

A Figura 2c apresenta a forma de se exibir os TUD do *website* ou serviço, sendo que o mesmo modelo é válido para as PPD. É recomendado que os textos destas seções sejam redigidos de maneira sucinta e com a utilização de uma linguagem fácil de ser compreendida pelo usuário, sem o uso de muitos termos técnicos e/ou jurídicos, mas, ao mesmo tempo, sem eliminar informações relevantes.

Foram adicionados alguns recursos às páginas, que visam facilitar a leitura de textos extensos, inspirados nas interfaces de leitores digitais, tais como: opções para aumentar e diminuir o tamanho do texto, um *menu* para que o usuário escolha a fonte mais confortável para leitura, uma barra de progresso que avança à medida que o indivíduo se aproxima do fim do texto, além de uma barra de pesquisa embutida para auxiliá-lo a encontrar informações mais facilmente.

A fonte padrão escolhida para o modelo foi a *Source Sans Pro*, primeira fonte de código aberto disponibilizada pela Adobe, a qual tem mostrado bons níveis de legibilidade [Khagwal 2021].

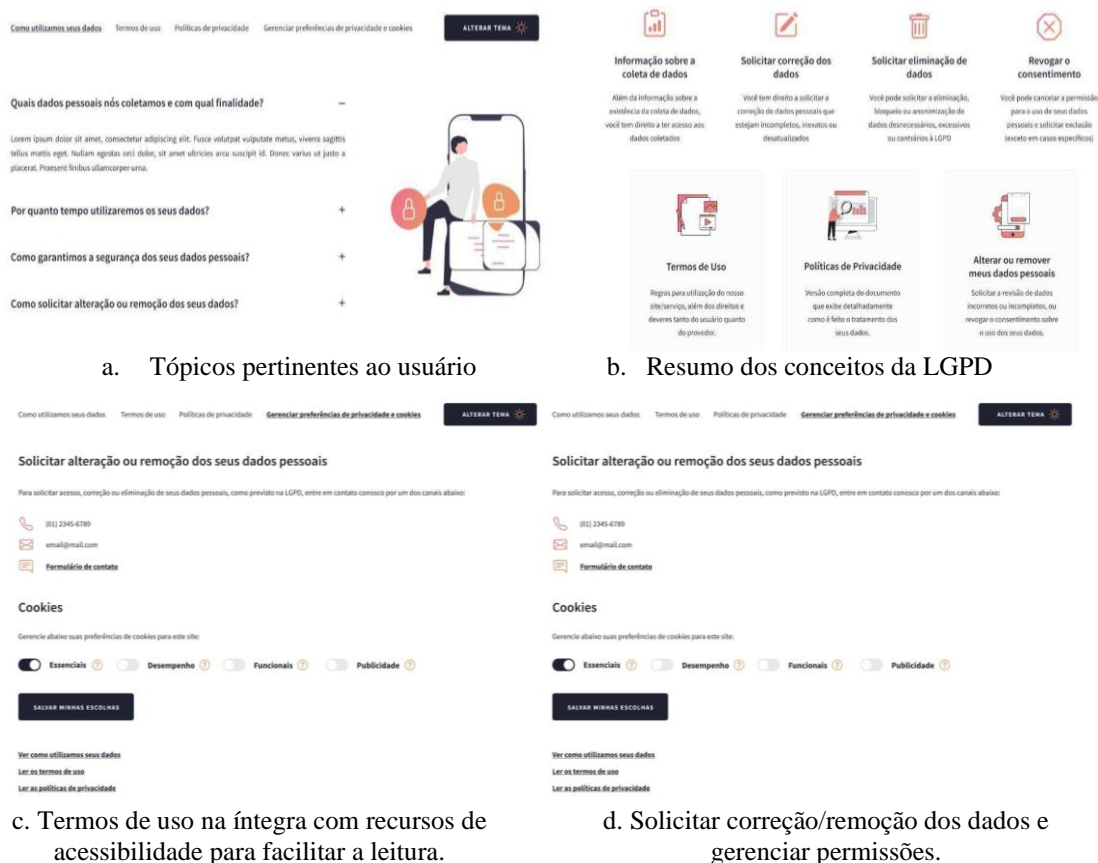


Figura 2. Proposta de interface do modelo de *website*. Fonte: Os autores.

A Figura 2d apresenta uma interface *web* indispensável para o usuário, pois permite gerenciar as preferências de privacidade (e *cookies*) que foram definidas previamente durante a concessão dos termos. É necessário que o indivíduo seja informado de seu direito à correção e eliminação de informações pessoais que estejam em posse do controlador, conforme as condições previstas na LGPD. Para isso, é oferecido ao usuário um meio fácil para solicitar acesso, alteração ou remoção de seus dados pessoais da base de dados do provedor de serviços, bem como a opção de limitar as informações coletadas. Os canais de contato do controlador também devem estar visíveis, seja para esclarecer dúvidas acerca do tratamento de dados, seja para realizar alguma solicitação dentre as citadas na Figura 2.

#### 4. Resultados da Avaliação e Discussão

Foi planejada uma avaliação com o objetivo de validar se, por meio do uso do modelo proposto, foi possível melhorar o entendimento dessas informações por parte de usuários finais. A audiência do *survey* são usuários da Internet, maiores de idade, e que possuem conhecimentos básicos nos requisitos de proteção de dados especificados na LGPD.

Em um primeiro momento, foi ofertada uma oficina a fim de apresentar a LGPD para estudantes matriculados em um curso superior de Computação da Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI). A oficina foi ministrada de forma presencial por dois professores, sendo um da área de Direito Digital e outro da Computação, tendo uma duração de duas sessões, totalizando quatro horas.

Sessenta estudantes assistiram à capacitação e foram convidados a participar da avaliação do modelo proposto. As informações do estudo, seus objetivos, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e as atividades foram explicadas em uma



sessão presencial. Após essa etapa, 41 estudantes voluntários aceitaram o convite para participar da pesquisa. É importante destacar que a pesquisa seguiu os preceitos éticos determinados pela Resolução nº 510 [Brasil 2016], de 7 de abril de 2016, e que quando os voluntários foram convidados a participar da pesquisa, eles receberam um texto explanatório sobre o objetivo do estudo e o caráter confidencial das informações coletadas.

Em relação à faixa etária dos 41 participantes, 63,6% deles possuíam idades entre 18 e 22 anos; 15,2% entre 23 e 25 anos; e 21,2% entre 26 e 29 anos. Quanto ao gênero, 87,9% dos participantes eram do gênero masculino e 12,1% do feminino. Um dos participantes declarou possuir deficiência visual; 15% dos participantes possuíam experiência no mercado de trabalho na área da computação há mais de dois anos. Quando questionados em relação ao uso de aplicações web, os participantes manifestaram visitar ou usar, em média, 21 ( $\sigma = 6,1$ ) *websites* por dia, sendo que 39% deles nunca leram os TUD nem as PPD e 61% raramente os leram.

A seguir, visou-se conhecer a experiência dos usuários ao lerem e interpretarem os TUD&PPD de aplicações (App) *web/mobile* da forma tradicional em que eles são exibidos. Cada participante escolheu um App de sua preferência, i.e., LinkedIn, Instagram, Facebook, TikTok, Signal ou Telegram, calculando o tempo gasto para realizar a leitura e interpretação dos TUD&PPD. Em seguida, os participantes responderam o Formulário #1<sup>4</sup>, que avalia o entendimento dos TUD&PPD, bem como o Formulário #2<sup>5</sup>, que examina a experiência na leitura e interpretação dos TUD&PPD da aplicação selecionada.

Na sequência, foi investigada a experiência dos usuários ao lerem e interpretarem os TUD&PPD do WhatsApp, exibidos em um *website* que segue o modelo proposto nesta pesquisa, disponível em (<https://anonymouser2023.github.io/termos-de-servico-whatsapp/index.html>). Da mesma forma, os participantes foram instruídos a calcular o tempo gasto para realizar a leitura e interpretação dos TUD&PPD, bem como responder o Formulário #3<sup>6</sup> de entendimento dos TUD&PPD do WhatsApp. Posteriormente, os participantes responderam o Formulário #4<sup>7</sup>, de experiência durante a leitura e interpretação dos TUD&PPD do WhatsApp.

Os formulários foram disponibilizados de forma *on-line* e os participantes tiveram uma semana para realizar a avaliação. Durante a avaliação como um todo, os pesquisadores responsáveis disponibilizaram um canal de comunicação caso os participantes precisassem esclarecer dúvidas durante a execução das atividades.

Foi realizada uma comparação com o tempo médio gasto na leitura dos TUD&PPD em formato tradicional, obtendo os seguintes resultados: 39% dos participantes selecionaram os TUD&PPD do Tik Tok, gastando, em média, 35 minutos na leitura; os TUD&PPD do Telegram foram lidos por 19,5% dos participantes, que investiram, em média, 43 minutos; para o Facebook Messenger, foram gastos na leitura, em média, 42 minutos, por 17% dos participantes.

---

<sup>4</sup>[https://docs.google.com/document/d/1I35MtZWe8BFb\\_cItsAsP1rFwY6LWOdKGEVQuB8Dr18o/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/document/d/1I35MtZWe8BFb_cItsAsP1rFwY6LWOdKGEVQuB8Dr18o/edit?usp=sharing)

<sup>5</sup> [https://drive.google.com/file/d/1OT\\_g0O42Qrry-LU48hmYZapYKePC9\\_1o/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1OT_g0O42Qrry-LU48hmYZapYKePC9_1o/view?usp=sharing)

<sup>6</sup>[https://docs.google.com/document/d/1Q\\_8JHmg\\_Lkfav8RyIMeP586VAah\\_QSmQpJCPDJl9cG4/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/document/d/1Q_8JHmg_Lkfav8RyIMeP586VAah_QSmQpJCPDJl9cG4/edit?usp=sharing)

<sup>7</sup> <https://drive.google.com/file/d/1UEr4ZJGv08XNFJVXLZhgTeWQuDu-ztMU/view?usp=sharing>

Ao considerar o tempo médio gasto para a leitura dos TUD&PPD originais das cinco aplicações foram investidos, em média, 38,6 minutos ( $\sigma = 3,8$ ). Já em relação aos TUD&PPD do WhatsApp adaptados com o modelo proposto, os participantes gastaram, em média, 24 minutos ( $\sigma = 1,81$ ), podendo-se concluir que ao seguir o modelo reduziu-se o tempo médio de leitura para este tipo de conteúdo na *web*. As respostas aos formulários foram avaliadas por um professor com conhecimento no conteúdo desses documentos e na LGPD. Em média, os participantes obtiveram uma nota de 7,44 ( $\sigma = 0,5$ ) no entendimento dos TUD&PPD que seguem a forma tradicional de exibição.

Em comparação, para os TUD&PPD que usam o modelo proposto, os participantes tiveram uma nota média de 8,3 ( $\sigma = 0,31$ ), concluindo-se que o modelo contribuiu para uma melhoria razoável na compreensão desse conteúdo. Ao serem questionados sobre as experiências nas leituras dos TUD&PPD da aplicação selecionada no formato original, e do WhatsApp seguindo o modelo proposto, 17,1% dos participantes consideraram que a experiência foi similar quando comparada aos TUD&PPD do Telegram. Já 32% dos participantes perceberam leve melhoria, enquanto 51% consideraram que a experiência melhorou significativamente. Foi possível concluir que para 82,93% dos participantes a experiência de leitura de TUD& PPD melhorou quando estes são exibidos seguindo o modelo proposto.

O Quadro 2 sumariza os resultados das avaliações realizadas pelos participantes. Para cada categoria e critério de UX definidos no Quadro 1, cada participante atribuiu uma opinião qualitativa seguindo a seguinte escala: *Discordo totalmente* (DT); *Discordo parcialmente* (DP); *Concordo parcialmente* (CP); *Concordo totalmente* (CT).

**Quadro 2. Respostas aos critérios de UX na exibição de TUD&PPD. Fonte: Os autores.**

Categoria	Critério	Exibição de TUD&PPD sem o Modelo				Exibição de TUD&PPD com o Modelo			
		DT	DP	CP	CT	DT	DP	CP	CT
Simplicidade	C1	9,8%	53,7%	36,6%	0%	2,4%	26,8%	56,1%	14,6%
	C2	9,8%	53,7%	26,8%	9,8%	0%	17%	41,4%	41,4%
	C3	Não - 100%				Não - 100%			
	C4	0%	0%	34,1%	65,9%	0%	0%	19,5%	80,4%
Transparência	C5	9,8%	53,7%	26,8%	9,8%	12,2%	24,3%	31,7%	31,7%
	C6	17,1%	58,5%	24,4%	0%	9,7%	21,9%	41,4%	26,8%
	C7	85,4%	14,6%	0%	0%	26,8%	21,9%	29,2%	21,9%
	C8	19,5%	61%	19,5%	0%	19,5%	34,1%	29,2%	17%
Clareza	C9	9,8%	73,2%	17,1%	0%	7,3%	17%	36,5%	39%
	C10	9,8%	0%	19,5%	70,7%	0%	9,7%	17%	73,1%
	C11	19,5%	65,9%	14,6%	0%	14,6%	31,7%	29,2%	24,3%
	C12	31,7%	63,4%	4,9%	0%	2,4%	21,9%	36,5%	39%
	C13	65,9%	34,1%	0%	0%	2,4%	17%	26,8%	53,6%
Acessibilidade	C14	48,8%	46,3%	4,9%	0%	7,3%	12,2%	41,4%	39%
	C15	0%	4,9%	65,9%	29,3%	2,4%	7,3%	21,9%	68,2%
	C16	0%	0%	26,8%	73,2%	0%	0%	14,6%	85,3%
	C17	0%	0%	39%	61%	0%	0%	21,9%	78%
	C18	100%	0%	0%	0%	46,3%	34,1%	12,2%	7,3%
	C19	100%	0%	0%	0%	48,7%	29,2%	12,2%	9,7%

A maioria dos participantes percebeu melhoria na simplicidade da apresentação dos TUD&PPD que seguem o modelo proposto se comparado ao tipo de exibição atualmente usado na *web*. A maioria dos participantes concordou com a facilidade de encontrar facilmente os textos relacionados aos TUD&PPD (71%) e os botões e *links* para aceitar ou recusar os termos e políticas (83%). Esses critérios foram avaliados negativamente por 63,5% dos participantes para termos e políticas apresentados na forma tradicional. Ademais, 80,49% dos participantes concordaram fortemente que o modelo definiu boa aparência e organização do *website* que exibe os TUD&PPD.

O modelo também contribuiu para melhorar a transparência na exibição das informações dos TUD&PPD. No formato de exibição tradicional, mais de 70% dos participantes discordaram da forma de exibição das permissões a serem concedidas e da finalidade da coleta dos dados, critérios melhorados com o modelo, como manifestado por mais de 60% dos participantes. Destaca-se melhoria significativa na forma de apresentar o tempo que o provedor de serviços usará os dados (51% dos participantes), já que é inadequada na forma de exibição tradicional (85,4% dos participantes). Quanto ao tempo estimado para leitura, ainda que tenha havido uma redução, na perspectiva dos participantes não houve melhoria significativa que os leve a realizar a leitura completa dos TUD&PPD.

Em relação à **clareza**, houve importante melhoria em quatro dos cinco critérios, i.e., no uso de palavras e frases curtas (C9), na visualização de dados coletados (C11), no entendimento de medidas de segurança para os dados (C12) e na solicitação de alteração ou remoção de dados (C13). Mais de 80% dos participantes discordaram da forma em que são exibidos no formato tradicional e mais de 54% concordaram com o modelo proposto. Segundo os participantes, não houve diferença significativa em relação à forma em que os títulos e objetivos são apresentados e compreendidos pelos leitores.

A **acessibilidade** foi moderadamente aprimorada. Os critérios relacionados ao contraste do texto com o fundo da página (C15) e o tipo e tamanho da fonte (C16 e C17) tiveram leve melhoria ao usar o modelo, principalmente ao disponibilizar, no *website*, a opção de mudar o tipo e tamanho da letra e trocar entre fundo claro e escuro. Mais de 80% dos participantes concordaram que o modelo torna os textos dos TUD&PPD mais acessíveis para serem entendidos por pessoas com pouca ou nenhuma experiência no uso de termos técnicos. Houve um aprimoramento tímido (19% dos participantes) ao adotar o modelo para o uso de imagens, ícones ou recursos gráficos acompanhados de textos alternativos.

Segundo o relato de um participante com deficiência visual, o *website* de exibição de TUD&PPD com o modelo foi acessado por meio de leitores de tela de forma íntegra e satisfatória, não causando incômodo algum. Já no caso de *websites* de TUD&PPD no formato tradicional, este participante destacou que “*A interface causa incômodo, pois é lenta, tem botões sem etiqueta e possui interface poluída, o que dificulta o entendimento do texto*”.

## 5. Considerações Finais

Atualmente, grande parte dos usuários da Internet não está ciente de quais dados são coletados pelas aplicações *web/mobile*, nem como seus dados são tratados pelas empresas proprietárias dessas aplicações. Esse problema se deve à forma inadequada que as empresas exibem os TUD&PPD, dificultando a leitura e o entendimento desse conteúdo por qualquer usuário.

As soluções mais recentes no que tange aos trabalhos correlatos focam no uso de técnicas de mineração de dados, *deep learning* e *chatbots* para facilitar a interação do usuário com o conteúdo dos TUD&PPD e minimizar o tempo de leitura [Harkouz *et al.* 2018; Zaeem *et al.* 2018; Audich *et al.* 2021]. No entanto, essas soluções são custosas, pois requerem grandes infraestruturas tecnológicas e equipes dedicadas para seu desenvolvimento e operação.

O modelo de *website* proposto neste trabalho é de código aberto e segue critérios de UX adaptados para cumprir requisitos da LGPD relacionados à exibição de TUD&PPD para os titulares dos dados. Neste estudo, percebeu-se que o uso do modelo diminuiu

o tempo de leitura e promoveu melhorias na compreensão dos TUD&PPD, além da UX no tocante à simplicidade, transparência, clareza e acessibilidade na apresentação desses conteúdos aos usuários, por meio de *websites*.

As principais dificuldades enfrentadas nesta pesquisa foram: a vigência relativamente recente de leis relativas à privacidade e ao uso de dados pessoais no Brasil; a problemática relacionada aos TUD&PPD e o consentimento do usuário ainda serem pouco explorados, mesmo que estes documentos estejam presentes na maioria dos *websites*; e o desafio de encontrar uma solução simples de ser aplicada em qualquer *site*, sem depender de muitas ações técnicas por parte dos usuários.

Como trabalhos futuros, poderão ser realizados estudos com perfis de usuários variados, abrangendo níveis de escolaridade diversos, bem como aumentar o tamanho da amostra. Ademais, também poderá ser investigada a facilidade de uso do modelo proposto por parte de desenvolvedores *web*.

### **Agradecimentos**

Os autores agradecem a todos os participantes que atuaram voluntariamente na avaliação do modelo proposto, à FAPEMIG pelo financiamento desta pesquisa e à Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação (PRPI) da Universidade de São Paulo (Processo: 22.1.09345.01.2).

### **Referências**

- Albert, B. and Tullis, T. (2013). *Measuring the user experience: Collecting, analyzing, and presenting usability metrics*, 2<sup>a</sup> ed., Morgan Kaufmann.
- Audich, D. A. *et al.* (2021). “Improving readability of online privacy policies through doop: A domain ontology for online privacy”, *Digital*, v. 1, n. 4, p. 198–215.
- Blum, R. O. and Schuch, S. (2019). *Compartilhamento e comercialização de dados pessoais em ambiente on-line*, Contraponto jurídico, São Paulo: Editora RT.
- Brasil (2016). “Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016”, Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais, Conselho Nacional de Saúde.
- Brasil. (2018). “Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018”, *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).
- Carneiro, R. M. (2020). “Li e aceito: violações a direitos fundamentais nos termos de uso das plataformas digitais”, *Internet & Sociedade*, v. 1, n. 1, p. 200–229.
- Cavoukian, A. *et al.* (2009). “Privacy by design: The 7 foundational principles”, *Information and Privacy Commissioner of Ontario*, v. 5, p. 12.
- da Cunha, F. C. (2002). *A proteção legal do design marketing e web design*, Editora Lucerna.
- de Oliveira Lemes, D. (2018). “Aspectos gerais de uso das interfaces gráficas de usuário”, *TECCOGS: Revista Digital de Tecnologias Cognitivas*, n. 18.
- Ferraz, R. (2020). *Acessibilidade na web: Boas práticas para construir sites e aplicações acessíveis*, Casa do Código.
- Isaak, J. and Hanna, M. J. (2018). “User data privacy: Facebook, Cambridge Analytica, and privacy protection”, *Computer*, v. 51, n. 8, p. 56-59.

- Jensen, C. and Potts, C. (2004). “Privacy policies as decision-making tools: an evaluation of online privacy notices”, In: Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, pages 471–478.
- Harkouz, H. *et al.* (2016). “PriBots: Conversational privacy with chatbots”, In: Workshop on the Future of Privacy Indicators, at the Twelfth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS).
- Harkouz, H. *et al.* (2018). “Polisis: Automated analysis and presentation of privacy policies using deep learning”, In: 27th USENIX Security Symposium (USENIX Security 18), pages 531–548.
- Khagwal, N. (2021). Legibility in user interfaces. Medium, Feb. 13, 2021. Disponível em: <https://medium.com/@nitishkmrk/legibility-in-user-interfaces-2e6b26db1c26>. Acesso: 5 de dezembro de 2023.
- Kobayashi, T. O. e dos Reis, V. Q. (2020). “TICs no apoio a compreensão de termos de uso e políticas de privacidade”, Anais do I Workshop sobre as Implicações da Computação na Sociedade, SBC, p. 137–144, 2020.
- Konopatzki, G. E. *et al.* (2023). “Proposal and preliminary evaluation of a usability and UX multi-touch evaluation technology”, In: Proceedings of the XIX Brazilian Symposium on Information Systems - SBSI 2023, p. 317-324.
- Krug, S. (2006). Não me faça pensar! Uma abordagem de bom senso à usabilidade na web, Alta Books.
- Lidwell, W. *et al.* (2003). Universal principles of design: A cross disciplinary reference, Rockport.
- Maretto, C. X. e Barcellos, M. P. (2023). “Uma avaliação de dados abertos educacionais brasileiros: Qualidade, privacidade, e *learning analytics*”, Anais do Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, SBIE 2023, p. 1341–1350.
- Monaco, G. F. C. e Dallari, A. B. (2021). LGPD na Saúde, São Paulo: Thomson Reuters.
- Nielsen, J. (1994). Usability engineering, Morgan Kaufmann.
- Nielsen, J. (2005). Ten usability heuristics. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>
- Obar, J. A. and Oeldorf-Hirsch, A. (2020). “The biggest lie on the internet: Ignoring the privacy policies and terms of service policies of social networking services”, Information, Communication & Society, v. 23, n. 1, p. 128–147.
- Piurcosky, F. P. *et al.* (2019). “A lei geral de proteção de dados pessoais em empresas brasileiras: uma análise de múltiplos casos”, Suma de Negócios, v. 10, n. 23, p. 89–99.
- Rodrigues, D. D. (2016). “Ciência da informação e *web design*: interseções teóricas em busca de melhores práticas”, Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- Silva, L. H. L. e França, R. S. (2023). “Educação para a cidadania digital: Um mapeamento sobre as práticas de ensino para promover a segurança e a privacidade de dados”, Anais do Workshop sobre Educação em Educação, WEI 2023, p. 533–544.

- Sousa, A. O. and Valentim, N. M. C. (2021). “Designing usability and UX with UXUG-AP: An observational study and an interview with experts”, In: Proceedings of the XVII Brazilian Symposium on Information Systems - SBSI 2021, p. 1-9.
- Tanaka, A. F. (2019). “*Design* do consentimento: O papel do *design* da experiência do usuário na proteção da privacidade na era digital”, Monografia (MBA em Tecnologias Digitais e Inovação Sustentável) – Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Terra, A. H. (2021). “Catálogo de critérios para avaliação de políticas de privacidade”, Monografia (Graduação em Engenharia da Computação) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife.
- Teixeira, T. e Guerreiro, R. M. (2022). Lei geral de proteção de dados pessoais: Comentada artigo por artigo, 4ª ed., Saraiva Educação SA.
- Venturini, J. *et al.* (2016). Terms of service and human rights: An analysis of online platform contracts, Editora Revan.
- Zaem, R. N. *et al.* (2018). “Privacycheck: Automatic summarization of privacy policies using data mining”, ACM Transactions on Internet Technology (TOIT), v. 18, n. 4, p. 1–18.