

Identificação de requisitos de acordo com a Lei Geral de Proteção de Dados: Estratégias de uso para a ferramenta IdeiaWare

Identification of requirements according to the General Data Protection Act: Usage strategies for the IdeiaWare tool

Caroline Oliveira^{1*}, Natália Silva Machado^{2*}, Liane Mahlmann Kipper^{3*}, Rejane Frozza^{4*}, Yan Pablo Reckziegel Rodrigues^{5*}, Kurt Werner Molz^{6*}

RESUMO

A LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados) entrou em vigor no ano de 2020. A partir dessa data, adaptações têm sido realizadas para que os sistemas estejam adequados à nova Lei. Este trabalho apresenta uma revisão sobre estudos já publicados sobre os requisitos necessários para sistemas atenderem tal Lei e propõe uma estratégia com passos a serem observados. Mais especificamente, nossa pesquisa foca em estudar os requisitos necessários para a adequação do software IdeiaWare, e, por sua vez, usar esse aplicativo como exemplo para a aplicação da LGPD para softwares similares.

Palavras-chave: LGPD; Lei Geral de Proteção de Dados; Software; Requisitos.

ABSTRACT

The LGPD (General Data Protection Act) entered into force in the year 2020. From that date, adaptations have been made for the systems to be in accordance with the new Act. This paper presents a revision about previously published studies on the requirements needed in order for systems to abide by such Act and proposes a strategy with steps that are to be taken into account. More specifically, our research focuses on studying the requirements needed for the adequacy of the software IdeiaWare, and, in turn, using this app as an example as to how to apply the LGPD in similar softwares.

Keywords: LGPD; General Data Protection Act; Software; Requirements.

* Universidade de Santa Cruz do Sul

E-mail: ¹mailpracarol@gmail.com, ²smachadonatalia@gmail.com, ³liane@unisc.br, ⁴frozza@unisc.br, ⁵yanrodrigues@mx2.unisc.br, ⁶kurt@unisc.br

INTRODUÇÃO

As inovações tecnológicas vividas nos últimos anos são marcantes e, como consequência, a tecnologia vem sendo usada de diversas maneiras na sociedade. Um exemplo recente ocorreu durante a pandemia do COVID-19, contexto no qual grande parte da população se viu na situação de trabalhar e estudar no estilo remoto. A imersão e a dependência cada vez mais maiores em relação à tecnologia e aos ambientes virtuais aumentam a quantidade de dados compartilhados, uma vez que tais dados são essenciais para o funcionamento dessas tecnologias. Por outro lado, esses dados podem conter informações pessoais e/ou sensíveis, trazendo, então, a necessidade de criar maneiras de protegê-los e de regulamentar seu manuseio.

Nesse sentido, no ano de 2018 foi sancionada a Lei nº 13.709, ou Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), com a missão de tornar mais transparente o uso e a manipulação de dados de pessoas físicas. A obrigatoriedade da implementação dessa lei levou donos de empresas, desenvolvedores e vários outros profissionais de diferentes áreas a buscarem soluções para ajustar seus serviços e produtos e torná-los condizentes com a legalidade. Esta pesquisa tem como objetivo estudar a LGPD e identificar os requisitos necessários para que a Ferramenta IdeiaWare esteja de acordo com a Lei.

A Ferramenta IdeiaWare tem como objetivo promover a colaboração e fomentar a criatividade para a busca de novas ideias, projetos e produtos, e incentivar a inovação (Rodrigues *et al.*, 2021). O artigo Uma abordagem de Design Thinking no desenvolvimento de software (Palma *et al.*, 2022) mostra que as metodologias de desenvolvimento utilizadas na Engenharia de Software nem sempre levam em consideração o usuário final. Nesse sentido, a Ferramenta IdeiaWare busca não só ser um software criado levando em consideração o método Design Thinking, mas também um software que integra ferramentas do Design Thinking para auxiliar os usuários a se utilizarem dessa metodologia no desenvolvimento de ideias e projetos dos mais diversos tipos e nas mais diversas áreas de estudo.

Figura 1 – Tela inicial da ferramenta IdeiaWare



A Ferramenta IdeiaWare é composta por cinco módulos, apresentados na Figura 1. O módulo colaborativo é um espaço virtual para que os usuários da ferramenta (colaboradores) possam discutir e trabalhar na concepção e aprimoramento de ideias. O módulo storytelling (ato de contar histórias) permite o desenvolvimento da ideia de forma visual, com recursos como imagens, formas, desenho livre. O módulo caixa de ferramentas traz duas ferramentas do Design Thinking — Persona e Point of View — que levam os colaboradores a se colocar no lugar de seu público-alvo a fim de melhor entendê-lo. O módulo Canvas é uma ferramenta de planejamento estratégico que auxilia os colaboradores a projetarem modelos de negócio. O módulo de retenção de conhecimento armazena o conhecimento gerado nos módulos anteriores e permite acesso a gestores, que podem visualizar todo o processo desenvolvido pelos colaboradores da organização.

O IdeiaWare foi desenvolvido pelo grupo de pesquisa cadastrado no CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) intitulado Sistemas Computacionais de Apoio à Educação (UNISC – Universidade de Santa Cruz do Sul), e utiliza as linguagens de programação JSP (JavaServer Pages) e JavaScript, com o sistema de gerenciamento de banco de dados MySQL e os frameworks Hibernate, Konva e Materialize (RODRIGUES *et al.*, 2021).

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Com o avanço e a globalização dos dados via internet, há a necessidade de criação de leis e fiscalizações mais rígidas para monitorar a segurança dos dados. Com isso surgiu a ANPD (Autoridade Nacional de Proteção de Dados), órgão regulatório que tem por finalidade editar e fiscalizar a aplicação das normas e procedimentos da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e demais questões concernentes à proteção de dados pessoais no Brasil (BRASIL, 2018).

A LGPD foi aprovada no Brasil no dia 14 de agosto de 2018 e é composta por 65 artigos que se dividem em 10 capítulos. O artigo 6, em especial, lista 10 princípios da proteção de dados, destacando que todo tratamento de dados pessoais deve respeitar, sobretudo, a boa-fé enquanto princípio geral que rege as relações jurídicas. Já sob o artigo 18, detalham-se os direitos do titular, ou seja, os direitos da pessoa a quem os dados pertencem.

Comparando-se a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) que foi redigida tendo como base o General Data Protection Regulation (GDPR), regulamento do direito europeu de proteção de dados pessoais vigente na União Europeia. Porém, observam-se

algumas divergências entre os dois. Aljeraisy *et al.* (2021) demonstram em seu artigo Privacy Laws and Privacy by Design Schemes for the Internet of Things: A Developer’s Perspective que o GDPR tem sete princípios: (1) Legalidade, equidade e transparência, (2) Limitação ao propósito, (3) Minimização de dados, (4) Precisão, (5) Limitação de armazenamento, Divulgação, e Retenção, — ou apenas Limitação de armazenamento, como apresentado no site oficial do regulamento — (6) Integridade e confidencialidade (segurança), e (7) Responsabilidade. Já a LGPD, apresenta os 10 princípios já enumerados anteriormente. Apresenta-se, então, a primeira divergência. É bem verdade que há princípios na LGPD que não aparecem no GDPR, e vice-versa.

Figura 2 - Comparação dos princípios da LGPD e do GDPR

		GDPR							
		Lawfulness, fairness and transparency	Purpose limitation	Data minimisation	Accuracy	Storage limitation	Integrity and confidentiality (security)	Accountability	
LGPD	Finalidade								
	Adequação								princípios correspondentes
	Necessidade								existe uma conexão mas ela não é clara / precisa ser inferida
	Livre acesso								princípio em GDPR que não tem um correspondente na LGPD
	Qualidade dos dados								princípio na LGPD que não tem um correspondente em GDPR
	Transparência								
	Segurança								
	Prevenção								
	Não discriminação								
	Responsabilização e prestação de contas								

Como apresentado na relação da Figura 2, dos sete princípios do GDPR, cinco têm um correspondente na LGPD. O princípio Lawfulness, fairness and transparency (Legalidade, justiça e transparência) não tem um correspondente direto, mas é possível relacioná-lo aos princípios da Adequação, do Livre acesso e da Transparência. O princípio Storage limitation (Limitação de armazenamento) não apresenta princípio correspondente na lei brasileira; porém, esse princípio corresponde a um dos direitos da LGPD: eliminação dos dados pessoais tratados com o consentimento do(a) titular, exceto nas hipóteses previstas no art. 16 da Lei. Os direitos de ambas as normas serão apresentados na próxima seção.

Dos dez princípios da LGPD, sete têm um correspondente no GDPR. Os princípios do Livre acesso e da Transparência não têm correspondentes diretos, mas é possível relacioná-los com o princípio Lawfulness, fairness and transparency (Legalidade, Equidade e transparência) por inferência. O princípio da Não discriminação não apresenta correspondente no regulamento europeu.

Com relação aos direitos do indivíduo o ICO (Information Commissioner's Office) entende que o GDPR tem oito direitos. São eles (1) O direito de ser informado, (2) O direito ao acesso, (3) O direito à retificação, (4) O direito ao apagamento/”O direito de ser esquecido”, (5) O direito à restrição do processamento, (6) O direito à portabilidade de dados, (7) O direito de contestar, e (8) Os direitos em relação a decisões automatizadas e geração de perfis (ICO, 2022). Como já apresentado anteriormente, LGPD apresenta nove direitos.

Figura 3 - Comparação dos direitos da LGPD e do GDPR

	GDPR							
	The right to be informed	The right of access	The right to rectification	The right to erasure / "The right to be forgotten"	The right to restrict processing	The right to data portability	The right to object	Rights in relation to automated decision making and profiling
Confirmação da existência do tratamento		Yellow						
Acesso aos dados	Blue	Blue						
Correção de dados incompletos, inexatos ou desatualizados			Blue					
Anonimização, bloqueio ou eliminação de dados [...]				Yellow				
Portabilidade dos dados [...]						Blue		
Eliminação de dados pessoais [...]				Blue				
Informação das entidades [...]	Blue							
Informação sobre a possibilidade de não fornecer consentimento [...]	Blue							
Revogação do consentimento [...]					Yellow			

princípios correspondentes

existe uma conexão mas ela não é clara / precisa se inferir

princípio em GDPR que não tem um correspondente na LGPD

princípio na LGPD que não tem um correspondente em GDPR

A relação presente na Figura 3 demonstra que, dos oito direitos do GDPR, cinco têm um direito correspondente na LGPD. The right to be informed (O direito de ser informado) por si só tem correspondência com três direitos da lei brasileira. The right to restrict processing, The right to object e Rights in relation to automated decision making and profiling (O direito de restringir o processamento, O direito de contestar e Direitos em relação a decisões automatizadas e geração de perfis, respectivamente) não apresentam correspondentes. Dos nove direitos da LGPD, seis têm correspondentes no GDPR. O direito da Confirmação da existência do tratamento não apresenta correspondência direta, mas pode ser relacionado a alguns aspectos de The right of access (O direito de acesso). Anonimização, bloqueio ou eliminação de dados desnecessários, excessivos ou tratados em desconformidade com o disposto na LGPD e Revogação do consentimento, nos termos do § 5.º do art. 8.º da Lei apresentam relações com Right of Erasure (O direito ao apagamento) e Right to restrict processing (O direito à restrição do processamento), respectivamente.

METODOLOGIA

A metodologia foi exploratória (GIL, 2002), pois possui o objetivo de explorar o

tema de requisitos da LGPD e descrever características necessárias para uso da Ferramenta IdeiaWare. Foi conduzida uma pesquisa bibliográfica em bases científicas e nos sites da Google e do YouTube (literatura cinzenta) para busca de documentos e mídias relacionados ao estudo.

No Google acadêmico, optou-se pelo refino dos artigos de revisão, já que a base mostrava inúmeros trabalhos que correspondiam às palavras-chaves, mas não ao objetivo desta pesquisa. Utilizaram-se as seguintes palavras-chaves: Lei geral de proteção de dados, Lei Geral de proteção de dados pessoais ou LGPD ou software ou segurança e privacidade. Houveram 32 resultados, dos quais foram analisados o título, o resumo e as palavras-chaves em busca de artigos relacionados à área da tecnologia e computação. Após a análise, obtiveram-se 10 documentos ligados à área de interesse, sendo eles: 8 artigos, uma dissertação e um trabalho de conclusão.

Na base Scopus, utilizou-se as palavras-chaves nas seguintes cadeias de comando: Data Protection AND GDPR OR LGPD AND software; Data protection AND security AND privacy; General data protection AND requirements AND user*. Inicialmente, pesquisou-se pela palavra-chave Lei Geral de Proteção de Dados. Obtiveram-se 4 resultados em português, sendo um dos documentos relacionado ao objetivo da pesquisa. Com a palavra-chave Software Security, o resultado foi de 2.122 materiais. Aplicou-se, então, refino: para áreas de interesse, Ciência da Computação e Engenharia, para o período entre 2018 e 2021, somente artigos em inglês e português. O resultado foi de 194 publicações. Aplicou-se mais dois filtros para palavras-chaves: segurança de software e aplicações em programas, e obtiveram-se 57 resultados. A maioria estava relacionada com a parte técnica da segurança, não necessariamente tendo relação com a LGPD. Filtrando os resultados para a contribuição com este artigo, resultaram em 22 artigos relacionados.

Já para a pesquisa focada no GDPR, obtiveram-se 1.096 resultados. Refinou-se a pesquisa com os filtros por área — Ciência da Computação —, por idioma — inglês — e por período — 2018 a 2022. Isso reduziu os resultados para 684. Utilizando o gráfico de documentação da Scopus, observou-se que a maior parte dos materiais resultantes haviam sido publicados em 2021, então a pesquisa foi reduzida para esse ano, o que resultou em 224 artigos. Desses 224, foi escolhido um artigo que demonstrava conexão com o tema explorado.

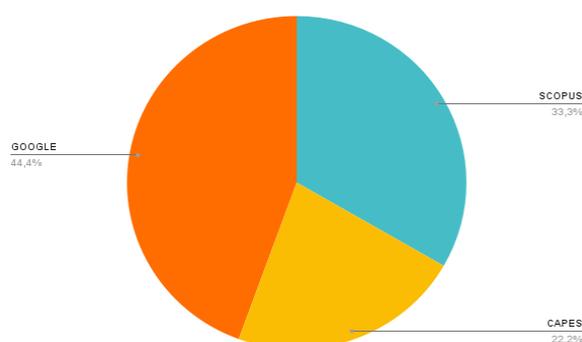
No portal de periódicos da Capes, utilizou-se o comando da busca avançada com as palavras-chaves: Lei Geral de Proteção de Dados, Software, Segurança e LGPD. O

período selecionado foi do ano de 2018 até 2022 e obtiveram-se 8 resultados. A partir da coleta nas 3 bases de periódicos, os 42 documentos selecionados foram exportados das bases e arquivados em pastas específicas. Para organização e análise dos documentos, foram criados os quadros 1 e 2 com as seguintes informações: autor, data, título e objetivo. E na ferramenta de pesquisa Google, foram usadas as palavras-chaves LGPD, GDPR on software, GDPR, Privacy by Design, como criar um app que siga a LGPD, Right to erasure GDPR, individual right GDPR, The right of individuals to exercise their rights GDPR. Dos resultados encontrados, 10 mostraram-se relevantes e úteis para a pesquisa do presente artigo e foram incluídos. Ainda a plataforma YouTube, as palavras-chaves para a pesquisa foram como aplicar a LGPD nos aplicativos. Dos resultados retornados, 4 vídeos trouxeram informações pertinentes ao tema e foram usados como apoio para a redação desse artigo. Os resultados e discussões desses materiais encontram-se na próxima seção.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a análise dos documentos nas bases acadêmicas, obteve-se 4 artigos na base Google Acadêmico, 2 artigos na Periódicos da Capes e 3 na Scopus. Na Scopus e no Periódicos da Capes, havia um documento em comum. Então, para análise, foram utilizados 8 documentos. A Figura 4 demonstra como os documentos científicos selecionados se distribuem nas bases de dados.

Figura 4 - Distribuição nas bases acadêmicas dos materiais analisados.



Observa-se que no Google Acadêmico (em laranja) foi encontrado um número maior de documentos em relação às demais bases.

De acordo com Barbosa *et al.* (2021), no artigo A proteção de dados e segurança da informação na pandemia COVID-19, a LGPD tem alcance extraterritorial, ou seja, uma empresa que armazena dados fora do Brasil deverá seguir as exigências da LGPD. No artigo, chama-se a atenção para os ataques cibernéticos ocorridos na pandemia e explica-se que, em caso de vazamento de dados, a orientação é comunicar a Autoridade

Nacional de Proteção de Dados (ANPD). Já Rapôso *et al.* (2019) realizaram uma revisão sistêmica buscando material no período de 5 anos sobre a LGPD e a Tecnologia de Informação. O artigo é do ano de 2021 e observa que existe pouca produção na área, informação que corrobora com este trabalho pois, como foi feita uma revisão, observou-se pouco material na área. Os autores também chamam a atenção para a importância de pesquisas que envolvam a LGPD e suas aplicações.

Lohmann *et al.* (2021) nos trazem uma informação importante sobre a Lei Geral de Proteção de Dados: a lei definiu o Relatório de Impacto à Proteção de Dados (RIPD), um documento que deve ser elaborado pelo controlador e que demonstre quais são os riscos existentes para os titulares dentro do contexto do processo analisado e quais foram as salvaguardas executadas pela empresa para sua mitigação. A empresa será a responsável pelas decisões referentes ao tratamento dos dados pessoais, e o relatório poderá ser requisitado a qualquer momento pela ANPD (Autoridade Nacional de Proteção de Dados). A ANPD fica responsável por orientar os responsáveis pela elaboração do relatório, documento que será um desafio futuro, segundo os autores.

O compartilhamento de dados na nuvem foi abordado por Coutinho *et al.* (2021), destacando a importância e a facilidade dessa ferramenta. Mas, acima de tudo, chama a atenção para os cuidados necessários, pois ressalta que esse sistema é muito suscetível a ataques de privacidade e segurança. O artigo traz o tema saúde e aplicativos como o Conecte SUS, trazendo informações sobre o uso de aplicativos para facilitar a comunicação médico e paciente, mas também relatando a resistência dos profissionais da saúde para o uso da nuvem. O artigo também mostra que alguns dos problemas de segurança na ferramenta nuvem são: o acesso baseado em função, mecanismos de segurança de rede, criptografia de dados, assinaturas digitais e monitoramento de acesso.

No artigo de Bax *et al.* (2020) intitulado Proposta de Mecanismo de Consentimento na Lei Geral de Proteção a Dados - LGPD (2020), a ideia da criação de uma ontologia de domínio para a LGPD é proposta, ou seja, a criação de propriedades de parâmetros que represente os conceitos e princípios descritos na LGPD e transponha seus conceitos em dados para registro em sistemas de informação, bem como uma ontologia de tarefa de uso para adaptação não intrusiva dos sistemas existentes ao que é preconizado. O artigo busca informações a partir do GDPR para fazer correlações e, através de uma busca bibliográfica, propõe alguns objetivos específicos mais próximos. O autor ainda deixa claro que existe um ineditismo na busca de trabalhos sobre a LGPD.

O trabalho de conclusão de curso de Cruz (2021) traz informações importantes

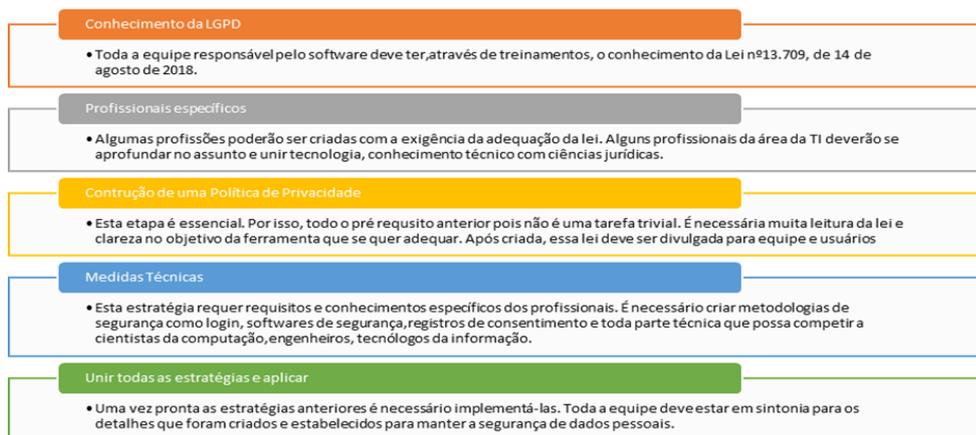
para a adequação das instituições de ensino à LGPD. As instituições de ensino, sejam escolas, faculdades ou universidades, trabalham com informações dos estudantes, como histórico escolar, dados pessoais que são confidenciais. Para isso, essas instituições devem se adequar à Lei partindo de etapas que podem ser aplicadas como exemplo ao nosso objetivo. Aljeraisy *et al.* (2021), em seu artigo Privacy Laws and Privacy by Design Schemes for the Internet of Things: A Developer's Perspective, apresentam o sistema Privacy by Design enquanto importante prática à proteção de dados, uma vez que visa incluir a privacidade como parte essencial de todo o projeto e não só como uma adição ao final do desenvolvimento. Uma vez que esse artigo trata das leis de proteção de dados da perspectiva de um desenvolvedor, um dos tópicos recorrentes em seu texto é o quão complicada a interpretação e aplicação dessas leis é para um profissional da área da tecnologia.

Asse *et al.* (2021) também percebem a dificuldade que desenvolvedores e designers encontram ao tentar adequar seus projetos às leis de proteção — nesse caso específico, à Lei Geral de Proteção de Dados. Seu vídeo traz um passo a passo claro e prático, da perspectiva de um desenvolvedor, sobre o que é necessário para que um aplicativo — como o IdeiaWare — esteja de acordo com a LGPD. O trabalho de Asse *et al.* (2021) será uma das bases para a próxima seção.

Estratégias para adequação do software IdeiaWare à LGPD

Após a análise dos materiais, percebemos que a maioria dos trabalhos versam sobre as dificuldades para a implementação da Lei e os pontos importantes a serem levados em consideração, mas carecem de estratégias específicas e diretas para tal situação. Durante o estudo, analisou-se o aplicativo Conecte Sus. Na aba de Termos de Utilização e Política de Privacidade, é possível ter uma extensa leitura sobre a aplicação da LGPD. Muitos pontos já detalhados neste trabalho estão presentes no texto e servem como exemplo para o IdeiaWare e outros softwares. Em uma live assistida pelo Youtube com o título: LGPD para Software House - O check list que você precisava disponível, somaram-se muitas informações relevantes para o objetivo deste trabalho. Dessa forma, foi possível elencar estratégias para a adequação do IdeiaWare à LGPD. Estes requisitos são apresentados na forma de etapas descritas na figura 5.

Figura 5 - Esquema relacionando estratégias para adequação do software IdeiaWare a LGPD.



Estas estratégias podem ser utilizadas para qualquer software. Elas agregam valor aos trabalhos já realizados ao organizar um passo a passo para a adequação de softwares à LGPD. Para Asse *et al.* (2021), a principal mudança trazida pela LGPD é que tal Lei muda o paradigma de se ter a coleta de informações como padrão. Com essa Lei, deve-se seguir o sistema Privacy by Design, ou seja, a privacidade deve ser o padrão. A coleta só pode ocorrer após permissão expressa do titular dos dados (segurança preventiva, não corretiva e privacidade como padrão). Eles também apresentam a Política de Privacidade como essencial a qualquer app ou site que esteja de acordo com a LGPD. Asse *et al.* apresentam em seu trabalho um modelo de Política de Privacidade que segue os princípios da LGPD.

Figura 6 - Exemplo de coleta de Leads informativa.

Coleta de Leads informativa:

Insira seu email abaixo para receber emails informativos e promocionais:

renato@semcodar.com.br

Enviar

Figura 7 - Exemplo de coleta de Leads com consentimento.

Coleta de Leads com consentimento

Insira seu email abaixo para acessar nosso ebook gratuito:

renato@semcodar.com.br

Aceito receber emails informativos

Enviar

Fonte: Asse *et al.*, 2021.

Ao falar sobre Cadastro de Usuário, Asse *et al.* (2021) demonstram a importância de se coletar o mínimo de dados possíveis, ou seja, ter sempre a mentalidade de se perguntar, constantemente, se tal dado realmente é necessário ao funcionamento do app ou site. É também necessário que a plataforma tenha uma seção na qual o usuário tenha

acesso a todos os dados que a empresa tem sobre ele, além de ter a possibilidade de exportar tais dados. Isso pode ocorrer por meio de um arquivo que o titular pode baixar para sua máquina ou por meio de um email, através do qual o titular envia a solicitação para ter acesso a seus dados e os recebe dentro de um prazo por meio daquele mesmo email. Quanto à alteração de dados, é importante que o titular tenha uma maneira fácil e acessível de modificar seus dados.

Por fim, Asse *et al.* (2021) traz um checklist para apps e sites como uma maneira de verificar se a plataforma está condizente com a LGPD. Assim, os requisitos necessários para adequação do software Ideiaware à LGPD podem ser:

Política de Privacidade

O primeiro passo é criar uma Política de Privacidade para o IdeiaWare. É importante que esse documento tenha uma linguagem clara e seja de fácil acesso para os usuários do aplicativo. A Política de Privacidade precisa conter as seguintes informações: Quais dados do usuário são coletados e por quê; Quem é a empresa por trás dessa coleta; Se os dados são compartilhados com terceiros e, em caso afirmativo, quais terceiros têm acesso a esses dados; Se o aplicativo coleta dados sensíveis; Como a empresa por trás da coleta garante a segurança dos dados; Se há a utilização de cookies; Se os dados são usados para marketing; Quais os direitos do titular dos dados; Como o usuário pode entrar em contato com a empresa por trás do aplicativo/da coleta. Para a criação da Política de Privacidade do IdeiaWare, pode-se usar o modelo criado por Asse *et al.* e disponibilizado em seu ebook. O ebook foi acrescentado a esse artigo como um trabalho relacionado.

Força de senha e alteração de senha

Ao se cadastrar no aplicativo, quando estiver criando sua senha de acesso, é importante que o usuário receba um feedback sobre a força de sua senha. O usuário deve ser avisado caso a senha escolhida for muito fraca, além de receber instruções sobre como criar uma boa senha. Caso o usuário queira modificar sua senha, tal processo deve ocorrer em duas etapas. Por exemplo, o usuário solicita a troca de senha, um link é enviado para o email previamente cadastrado e somente ao clicar nesse link (o que prova que a pessoa que fez a solicitação tem acesso ao email da conta) o usuário consegue modificar sua senha. O IdeiaWare também deve sugerir a troca da senha após longos períodos de tempo, a cada 365 dias, por exemplo.

Regras de privacidade

É importante definir muito bem quais dados podem ser acessados pelo usuário e quais não podem. Por exemplo, se um usuário cria um mapa da empatia e compartilha-o

apenas com sua equipe, é essencial que outros usuários do IdeaWare que não pertençam a essa equipe não tenham acesso a esse mapa. Da mesma forma, dados pessoais que o usuário escolheu tornar privados (como email ou data de nascimento, por exemplo) não devem estar visíveis para os demais usuários.

Visualização, alteração, exportação e remoção de dados

O aplicativo deve contar com uma página por meio da qual o usuário possa ter acesso a todos os dados que o IdeaWare tem sobre ele. Além disso, o usuário deve ter a capacidade de facilmente modificar dados incorretos ou desatualizados, solicitar a exportação de seus dados (por email ou por download) e pedir a remoção de seus dados.

Coleta de dados e cadastro de usuário

Na tela de login, quando for solicitado do usuário suas informações de cadastro, deve-se informar por que cada dado é necessário e para que é usado.

Também é imprescindível que se avalie: as informações coletadas pelo IdeaWare — não só no cadastro, mas em toda a experiência do usuário — são realmente necessárias ao funcionamento do app? Se não forem, então não há por que coletá-las.

Exclusão de dados

Já que o IdeaWare é um aplicativo que depende da colaboração de vários usuários, existem dados que não podem ser apagados completamente, como por exemplo as contribuições feitas pelo usuário a um projeto, uma vez que isso deixaria tal projeto desfalcado. Dessa forma, é preciso separar quais dados são essenciais e não podem ser deletados e quais dados podem ser apagados sem perdas.

Quanto ao processo de exclusão propriamente dito, ele deve se dar da seguinte maneira: uma vez solicitado o apagamento dos dados, tais dados devem ser inativados por um período de tempo — em média 5 anos, mas é interessante organizar uma investigação mais a fundo sobre questões legais que possam vir a aplicar-se no IdeaWare e que exigiriam um tempo maior ou menor. Após esse período, os dados não essenciais serão apagados, e os dados essenciais serão anonimizados. Todo esse processo deve ser informado ao usuário.

Cookies

Caso a equipe do IdeaWare decida coletar cookies no aplicativo, deve-se obter o consentimento expresso do usuário antes. Ademais, o usuário deve ter a opção de recusar os cookies, sem que haja perdas em sua experiência ou na performance do aplicativo. O mesmo vale para cookies de terceiros.

Coleta de Leads

Caso a equipe do IdeiaWare queira fazer o uso de leads — captura do email de um titular com o fim de enviar-lhe uma sequência de emails ou tentar vender-lhe algum serviço, é necessário que haja o consentimento expresso do usuário antes que qualquer email do tipo seja enviado. Também é importante dar ao usuário uma forma de se cadastrar, caso mude de ideia. Para estar condizente com a LGPD, a coleta deve seguir um dos dois padrões apresentados nas Figuras 6 e 7. A maneira informativa dá ao titular uma caixa de texto com uma explicação clara sobre o que acontecerá se o titular compartilhar seu email, como na figura 6. Já a maneira com consentimento mostra ao usuário uma caixa de texto na qual ele deve fornecer seu email para algum fim já especificado e ainda tem a opção de, se quiser que seu email seja também coletado como Leads, marcar uma caixinha com tal consentimento, como na figura 7. Importante ressaltar que a caixinha deve estar, por padrão, desmarcada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com a revisão de artigos, é possível observar que ainda há muito a ser estudado sobre a LGPD e suas aplicações, em especial para a criação de mais materiais que sigam o exemplo de Asse *et al.* (2021), tendo em mente os desenvolvedores e designers, e não somente questões legais e teóricas. Trabalhos como o de Moreira (2021) são um exemplo voltado para o técnico, enquanto o de Lohmann (2021) apresenta requisitos para adequar-se à Lei. O presente trabalho apresentou passos para adequar um software à LGPD, no caso, o IdeiaWare, software que está em constante desenvolvimento e atualizações pelo grupo de pesquisa.

REFERÊNCIAS

ALJERAISY, Atheer et al. Privacy laws and privacy by design schemes for the internet of things: A developer's perspective. *ACM Computing Surveys (Csur)*, v. 54, n. 5, p. 1-38, 2021.

ASSE, Renato; et al.. *LGPD NA PRÁTICA: Guia Definitivo para Aplicativos e Sites (+ EBOOK GRATUITO)*. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=6wI-rTVJTsU&list=PLG6_PMcMGdN7fvfAzoTEVVN-aGg7HqOSK&index=2&t=215s>. Acesso em: 2 de mai. de 2022.

BARBOSA, Juliana Souza et al. A proteção de dados e segurança da informação na pandemia COVID-19: contexto nacional. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 2, p. e40510212557-e40510212557, 2021.

BAX, Marcello Peixoto; BARBOSA, João Luiz Silva. *Proposta de Mecanismo de Consentimento na Lei Geral de Proteção a Dados-LGPD*. 2020..

BRASIL Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Disponível em: <<https://www.gov.br/cidadania/pt-br/aceso-a-informacao/lgpd>>. Acesso em: 27 de abr. de 2022.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, institui a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm.
BRASIL Princípios da LGPD. Disponível em: <<https://www.gov.br/cidadania/pt-br/aceso-a-informacao/lgpd/principios-da-lgpd>>. Acesso em: 27 de abr. de 2022.
CDL São Paulo. AS 10 BASES LEGAIS DA LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS. Disponível em: <<https://cdlsp.com.br/blog/as-10-bases-legais-da-lei-geral-de-protecao-de-dados/>>. Acesso em: 2 de mai. de 2022.
____ São Paulo. LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS – LGPD. Disponível em: <<https://cdlsp.com.br/blog/lei-geral-de-protecao-de-dados/>>. Acesso em: 2 de mai. de 2022.
COUTINHO, Luís Rafaeli; NEVES, Henrique Pereira Oliveira d’Eça; LOPES, Lecian Cardoso. Abordagens sobre computação na nuvem: uma breve revisão sobre segurança e privacidade aplicada a e-saúde no contexto do Programa Conecte SUS e Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS). *Brazilian Journal of Development*, v. 7, n. 4, p. 35152-35170, 2021.
CRUZ, Danielle da Costa Santos et al. A Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD): contribuições sobre o uso e proteção de dados para as instituições de ensino. 2021.
CRUZ, Renato; CHC Advocacia. Tudo que você precisa saber sobre a LGPD!. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=hu6XIC7QVnE&list=PLG6_PMcMGdN7fvfAzoTEVVN-aGg7HqOSK&index=4>. Acesso em: 2 de mai. de 2022.
Data Protection Regulation (GDPR) – Official Legal Text. Lawfulness of processing. Disponível em: <<https://gdpr-info.eu/art-6-gdpr/>>. Acesso em: 27 de abr. de 2022.
DE SOUZA FERNANDES, Márcio Aurélio et al. Impactos da Lei de Proteção de Dados (LGPD) brasileira no uso da Computação em Nuvem. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, n. E42, p. 374-385, 2021.
General Data Protection Regulation (GDPR) – Official Legal Text. Principles relating to processing of personal data. Disponível em: <<https://gdpr-info.eu/art-5-gdpr/>>. Acesso em: 27 de abr. de 2022.
GHAFIR, Ibrahim et al. Security threats to critical infrastructure: the human factor. *The Journal of Supercomputing*, v. 74, n. 10, p. 4986-5002, 2018.
GIL, Antonio Carlos et al. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2002.
ICO. Information Commissioner's Office. Individual rights. Disponível em: <<https://ico.org.uk/for-organisations/guide-to-data-protection/guide-to-the-general-data-protection-regulation-gdpr/individual-rights/>> Acesso em: 28/04/2022a
28 de abr. de 2022k
____ Information Commissioner's Office. The principles. Disponível em: <<https://ico.org.uk/for-organisations/guide-to-data-protection/guide-to-the-general-data-protection-regulation-gdpr/principles/>> Acesso em: 27/04/2022l
____ Information Commissioner's Office. What is the right of access?. Disponível em: <<https://ico.org.uk/for-organisations/guide-to-data-protection/guide-to-the-general-data-protection-regulation-gdpr/right-of-access/what-is-the-right-of-access/>>. Acesso em: 28 de abr. de 2022m
KRUTZ, Ronald L.; VINES, Russell Dean. *The CISSP Prep Guide: Gold Edition*. Wiley Pub., 2003.
LOHMANN, Pedro A.; ALBUQUERQUE, Carlos; MACHADO, Raphael. *Revisão Sistemática para o Processo de Avaliação de Impacto sobre a Proteção de Dados Pessoais e à Privacidade*. 2021.
MOREIRA, Caio VS et al. Compartilhamento de arquivos em Home Office: uma solução de armazenamento de arquivos segura e altamente disponível em um ambiente

de nuvem privada. Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação, n. E42, p. 409-424, 2021.

PALMA, Jandira Guenka; DE ARAÚJO, Rafael Thomaz; SOUZA, João Artur. Uma abordagem de Design Thinking no desenvolvimento de software. Conjecturas, v. 22, n. 5, p. 1-15, 2022.

RAPÔSO, Cláudio Filipe Lima et al. Lgpd-lei geral de proteção de dados pessoais em tecnologia da informação: Revisão sistemática. RACE-Revista de Administração do Cesmac, v. 4, p. 58-67, 2019.

RODRIGUES, Yan Pablo Reckziegel et al. IDEIAWARE: FERRAMENTA PARA PROMOVER CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES. Revista Jovens Pesquisadores, v. 11, n. 1, p. 60-73, 2021.