

A ADEQUAÇÃO DAS EMPRESAS DE TIC ESTATAIS BRASILEIRAS À LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS - LGPD

Afonso Fonseca Fernandes

Faculdade UNITBrasil/Dept^o. de Administração
Manaus/AM.

João Guilherme de Moraes Silva

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas|IFAM/Dept^o. Acadêmico de
Informação e Comunicação
Manaus/AM.

RESUMO

A Lei 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - LGPD) dispõe sobre o tratamento de dados pessoais das pessoas físicas, incluindo dados digitais. A adequação à lei em empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC é um desafio que envolve atendimento a segurança da informação e transparência quanto ao tratamento dos dados. O objetivo deste trabalho é apresentar como as empresas de TIC estatais brasileiras estão se adequando à LGPD. Para isto, foram realizadas pesquisa documental e de campo com 26 empresas estatais brasileira e obteve-se 12 respondentes. Assim, concluímos que as empresas respondentes, no geral, tiveram dificuldade média na adequação à Lei, a maioria das empresas optaram por ter o DPO do próprio quando de empregados e adotam equipe de segurança para evitar e mitigar vazamentos de dados.

Palavras-chave: LGPD; Proteção de dados; Empresa de TIC.

ABSTRACT:

Law 13.709/2018 (General Law for the Protection of Personal Data - LGPD) provides for the processing of personal data of natural persons, including digital data. Compliance with the law in Information and Communication Technology – ICT companies is a challenge that involves compliance with information security and transparency regarding data processing. The objective of this work is to present how Brazilian state-owned ICT companies are adapting to the LGPD. For this, documentary and field research were carried out with 26 Brazilian state-owned companies and 12 respondents were obtained. Thus, we conclude that the responding companies, in general, had medium difficulty in complying with the Law, most companies chose to have their own DPO when they are employees and adopt a security team to prevent and mitigate data leaks.

Keywords: LGPD; Data protection; ICT company.

1. Introdução

No atual contexto tecnológico informatizado e interconectado em que vivemos, a atual legislação sobre a proteção de dados pessoais encontra-se no centro da discussão econômica, social e política em todo mundo, inclusive no Brasil. Desta forma, com a intensa interação virtual, o armazenamento, o processamento e a utilização de informações de caráter pessoal em grandes quantidades, verificou-se a necessidade de proteção dos dados pessoais do cidadão e atualmente é considerado um problema da sociedade moderna em que vivemos (Mendes, 2020).

De acordo com Rojas (2020) após diversas formas de organização social e econômica, atualmente a sociedade encontra-se na era da informação, e como tal, faz utilização massiva de sistemas informatizados e, isso trouxe vários benefícios, não obstante, também desafios para a sociedade e uma delas é a segurança da informação e privacidade de dados.

No Brasil, a privacidade é um direito protegido pela Constituição Federal de 1988, em seu artigo 5º, X, assim como o “direito à intimidade, à vida privada, à honra e à imagem que são considerados distintos e autônomos”, desta forma, é especialmente protegidas pelas autoridades públicas. Com a finalidade de fazer cumprir este direito do cidadão, dada a realidade atual de compartilhamento de dados, o Congresso Nacional do Brasil aprovou em 14 de agosto de 2018 a Lei 13.709/2018, também denominada como “Lei Geral de Proteção de Dados” (LGPD) (Farias e Rached, 2019) e (OAB, 2019).

A Lei 13.709/2018 por ser uma lei nova é considerada de difícil adequação, pois tem que atender as diversas situações de proteção de dados, desde de instituições de ensino até empresas de TIC. Assim, nesse trabalho, tenta-se responder o seguinte problema: como as empresas de TIC estatais no Brasil se adequaram à Lei 13.709/2018?

Nessa trajetória, o artigo tem como objetivo servir de *benchmarking* na adequação à Lei 13.709/2018, em especial aos profissionais de empresas de TIC que necessitam de técnicas para se adequarem aos requisitos da Lei, de maneira que o trabalho seja eficaz e seguro no curto prazo, e no médio e longo prazo, gerar acúmulos de conhecimentos para atender novas leis que forem criadas e atendê-las de forma menos dispendiosa e mais eficiente.

2. Fundamentação Teórica

A Lei nº. 13.709/2018 estabeleceu uma nova fase jurídica para a proteção dos dados no Brasil e esta foi inspirada no Regulamento Geral de Proteção de Dados da União Europeia, desta forma, esta nova legislação apresenta novos cenários, conceitos, atores e ferramentas para garantir os direitos do cidadão comum em relação aos seus dados pessoais (Farias e Rached, 2019).

Na Constituição Federal de 1988, o direito a privacidade é assegurado no disposto do artigo 5º, X, assegurando os “direitos a intimidade, à vida privada, à honra e à imagem” (OAB, 2019).

Freitas e Silva (2018) realizaram pesquisa de como as Pequenas e Médias Empresas (PMEs) estavam se preparando para atender o Regulamento Geral de Proteção de Dados (UE) 2016/679 (RGPD), para isto realizaram entrevistas presenciais com dez PMEs industriais. A principal conclusão foi que as PMEs desconhecem as obrigações e deveres junto a Regulação Geral de Proteção de Dados (RGPD) e era urgente definir uma metodologia para adequarem.

No Brasil, Carvalho, Cappelli, Majer e Oliveira (2019) abordaram a Lei 13.709/2018, transparência e possíveis desafios para a Tecnologia da Informação (TI) em Segurança da Informação (SI), citam os desafios para a transparência organizacional, interna e externa. Além disso, comentaram o questionamentos semânticos e conflitantes na LGPD, tratamento de dados pessoais e a definição de transparência na Lei.

Já Calegario, Costa e Frogeri (2019) estudaram sobre a realidade das organizações brasileiras quanto as suas adequações à Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais, a justificativa da pesquisa foi o estabelecimento das regulamentações pelo Estado brasileiro quanto à LGPD para as organizações, para alcançar este objetivo o estudo foi fundamentado na NBR ISO/IEC 27001, NBR ISO/IEC 27002 e na Lei 13.709/2018, além disso, adotou-se uma abordagem qualitativa e estudo de casos múltiplos, assim, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com sete profissionais responsáveis pela coleta, manipulação ou armazenamento de dados de empresas de diferentes portes. O resultado demonstrou que as empresas não estavam preparadas para atender o marco regulatório da LGPD, havendo urgência no estabelecimento de mudanças técnicas e de gestão nas áreas de tecnologia da informação e segurança da informação, esse resultado encontrado foi semelhante aos achados de Freitas e Silva (2018).

Também Banakar (2019) analisou o impacto da Regulação Geral de Proteção de Dados (RGPD) nos sistemas de armazenamento, demonstrou o quanto é difícil tornar o sistema informatizados à conformidade da RGPD. Assim, achou que uma tentativa de conformidade estrita a Lei resultaria em significativa desaceleração de implantação. Além disso, discutiram sobre os desafios técnicos que precisavam ser solucionados antes da conformidade estrita com a RGPD para que fosse alcançada de maneira eficiente.

Não obstante, Roque (2019) analisou os principais aspectos processuais relacionados à tutela coletiva da Lei n.º. 13.709/2018 – LGPD, desta forma, se propôs a discutir sobre: i) categorias dos direitos coletivos e a LGPD; ii) legitimados coletivos para a proteção de dados pessoais e iii) decisões estruturantes na LGPD. Como resultado, concluiu-se que a LGPD demandaria razoável esforço dos agentes de tratamento para que atuem para atender as determinações e que é significativa a probabilidade que haja ações coletivas e venha ser ajuizadas quando a LGPD entrasse em vigor, sendo resultado semelhantes aos encontrados por Freitas e Silva (2018), e Calegario, Costa e Frogeri (2019).

No entanto, Farias e Rached (2019) pesquisaram sobre os principais tópicos da Lei n.º 13.709/18 e algumas possibilidades para os próximos cenários para o Brasil, além de discutir questões que poderiam surgir de sua executividade na legislação brasileira. É comum na América Latina as políticas públicas não cumprirem as expectativas, denominadas pelos brasileiros como “lei que não pega”. A fiscalização e a regulação da Lei no Brasil ficaram sob a responsabilidade da Autoridade Nacional de Proteção de Dados Pessoais – ANPD, porém não ficou muito claro o “*modus operandi*” que dever ser seguido pela ANPD, assim, a composição da ANPD será decisiva para o cumprimento da LGPD. Por outro lado, gigantes da internet, como Google e Facebook têm se adaptado às políticas do Regulamento Geral de Proteção de Dados da União Europeia e devem exportar essas práticas para o Brasil e outros países.

Já Mendes (2019) comentou sobre o interesse do Estado e do setor privado em como tirar proveito do processamento de dados: da publicidade direcionada a produtos especializados para cada cidadão; da vinculação aos clientes e avaliação de riscos. No ambiente digital muitos modelos de negócios na internet têm como fundamento central o processamento de dados pessoais, permitindo diversos serviços a partir da monetização desses dados.

E, Barros et al. (2019) fizeram uma pesquisa bibliográfica sistemática sobre a LGPD com a segurança da informação num período de cinco anos, tendo como objetivo reunir informações atualizadas na comunidade científica. Os bancos de dados pesquisados foram EBSCOHost e Google Scholar. O resultado foi que há poucos trabalhos acadêmicos contemplando os mecanismos de proteção de dados dispostos na LGPD, e menos ainda quando sobre a aplicabilidade no sistema de informação. Somente quatro trabalhos científicos sobre a LGPD foram encontrados no Google Scholar e um no EBSCOhost até 2019.

Canedo et al. (2021) analisaram os impactos causados pela Lei de Proteção de Dados no uso da computação em nuvem, a reflexão da LGPD no ordenamento jurídico e os impactos que causa a computação em nuvem, além disso a metodologia foi revisão bibliográfica através de

livros, revistas, artigos, periódicos e sites eletrônicos relacionados ao tema. Conclui-se que a Lei trouxe desafios, mas também se entende a importância da Lei para assegurar a proteção aos dados pessoais de pessoas físicas ou jurídicas, além de trazer sanções civis e penais em caso de divulgação de dados pessoais.

Apesar do ambiente digital permitir a monetização dos dados pessoais através do uso do marketing direcionando publicidade personalizada, ainda há poucos trabalhos que contemplem a LGPD, conforme Mendes 2019 e Barros et al. (2019).

Apesar de no Brasil (2020) a Lei 13.709/2018 foi publicada em 15/8/2018 e entrou em vigor em 16/9/2020, neste período de vinte e quatro meses entre a publicação e a data de entrada da Lei em vigor, o que prevaleceu foi o Código de Defesa do Consumidor e o Marco Civil da Internet para as pessoas que seus dados pessoais violados. É interessante ressaltar que a Lei 13.709/2018 não revoga leis anteriores “a lei nova que estabelecer disposições gerais ou especiais a par das existentes não revoga nem modifica a anterior”.

Assim, Rojas (2020) buscou identificar a aplicação da LGPD às instituições de ensino e em especial no Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC). Na avaliação realizada a IFSC, verificou-se que a Instituição se encontra no estágio inicial de atendimento à Lei, o que é considerado crítico em razão do volume trabalho que consiste em adequação dos processos e sistemas. Além disso, houve os desafios da mudança cultural institucional no tratamento dos dados pessoais e atender o prazo para a finalização da implantação, agosto de 2020.

Além da Lei LGPD ser nova no Brasil, ela também impacta as instituições de ensino e pesquisa, pois guardam dados e informações sensíveis das pessoas, conforme Rojas (2020).

Santos e Silva (2021) analisaram as disposições constantes na norma portuguesa e no Projeto de Lei LGPD Penal e a Lei n.º. 59/2019 em Portugal, a fim de identificar as similaridades e diferenças, assim detectaram que é o Projeto de Lei brasileiro é bastante semelhante a Lei vigente em Portugal, em especial a forma clara da possibilidade de compartilhamento de dados entre autoridades de países terceiros e em cooperação internacional.

3. Metodologia

Este trabalho possui caráter descritivo (COLLIS; HUSSEY, 2014), pois busca descrever a adequação à Lei 13.709/2018 por meio de estratégias próprias das empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação nos estados brasileiros. Caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa e quantitativa (CRESWELL, 2010). Em relação ao método adotado, fez uso da abordagem qualitativa em que se coletou dados descritivos, que posteriormente foram interpretados de acordo com a visão do próprio participante envolvidos no evento pesquisado (GODOY, 1995) que foi viabilizada através de pesquisa documental e questionário.

Para a coleta de dados, fez-se uso de questionário para as empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação estatais que estavam se adequando à LGPD nos estados brasileiros, foram enviados 26 questionários para as empresas públicas, sendo que 8 responderam, período de 10 junho até 11 de julho de 2022. O questionário foi elaborado no Forms da plataforma Outlook da Microsoft ® e seus gráficos gerados através das respostas da plataforma.

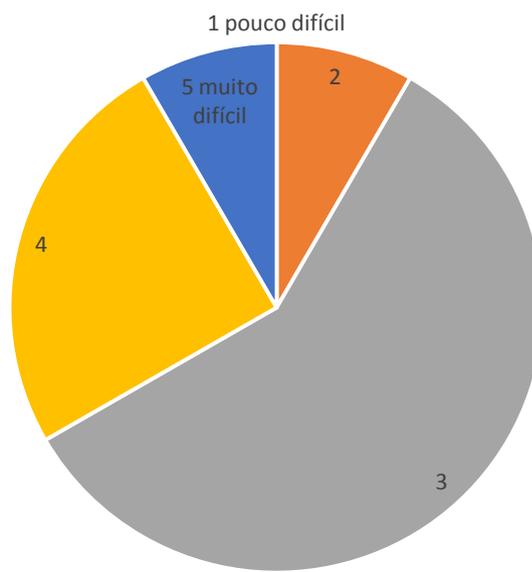
Além disso, foi realizada pesquisa documental no período de 2018 a 2020 de artigos, livros, trabalhos de conclusão de cursos.

A técnica selecionada para analisar os dados da pesquisa foi a Análise de Conteúdo (BARDIN, 2016). Desta forma, seguiu-se as seguintes etapas: pré-análise dos documentos e ferramentas utilizadas na adequação da LGPD, relatos dos entrevistados, e o tratamento dos resultados que engloba as inferências e interpretações dos materiais estudados.

3. Resultados e Discussão

Nesse trabalho as empresas de TIC estatais estão localizadas nos 26 Estados brasileiros e estão se adequando à Lei 13.709, de 14 de agosto de 2018. Das 26 empresas pesquisadas, 12 empresas responderam o questionário estruturado. Foi perguntado sobre o grau de dificuldade a adequação à Lei 13.709/2018.

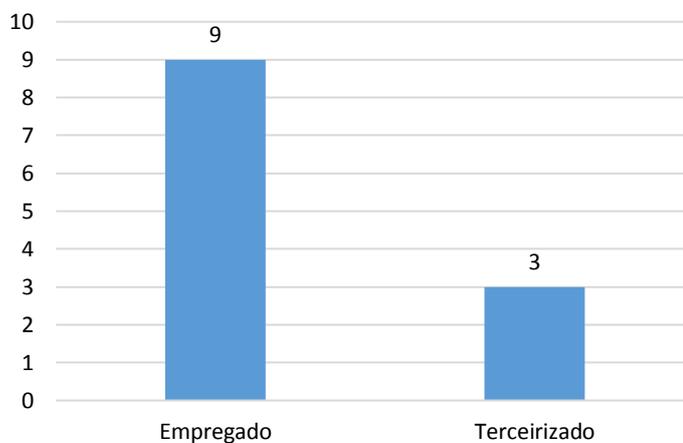
Gráfico I: Grau de dificuldade de adequação à LGPD



Fonte: elaboração própria

Numa escala de dificuldade entre 1 pouco difícil e 5 muito difícil a adequação à Lei LGPD, as 7 empresas que responderam o questionário tiveram dificuldade moderada e somente uma teve o grau de muito difícil.

Gráfico II: Escolha do DPO é terceirizado ou empregado da empresa



Fonte: elaboração própria

As empresas que estão se adequando à Lei LGPD, de acordo com capítulo VI – Dos agentes de tratamento de dados pessoais, da Seção II – Do Encarregado pelo tratamento de dados pessoais, no artigo 41, deve-se nomear o *Data Protection Officer* (DPO) ou encarregado de proteção de dados que é responsável pela proteção de dados dentro da organização, garantindo a segurança das informações de clientes, fornecedores, colaboradores e da própria empresa, além disso este é o responsável pela comunicação entre os proprietários dos dados pessoais e a empresa, e entre a empresa e a Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD). Assim, as empresas podem optar em nomear uma pessoa do próprio quadro funcional ou terceirizar essa função. Na pesquisa 9 empresas responderam que optaram em eleger uma pessoa da própria empresa e somente 3 optaram pela contratação de terceirizado.

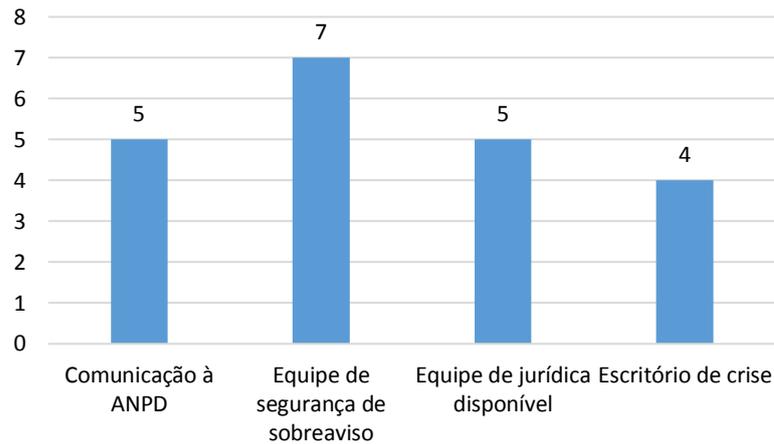
Gráfico III: Processo adotados de conscientização dos colaboradores



Fonte: elaboração própria

As ações de disseminação da importância da LGPD nas empresas em sua maioria se manifestaram através de palestras, reuniões e notícias de divulgação interna. Essa disseminação de sensibilização dos colaboradores é considerada importante para criar a cultura de proteção aos dados pessoais e apoiar as ações de segurança da informação nas empresas. De acordo com CETIC.br (2022), 65% das empresas que atuam no ramo de informação e comunicação praticaram reuniões interna para tratar o assunto.

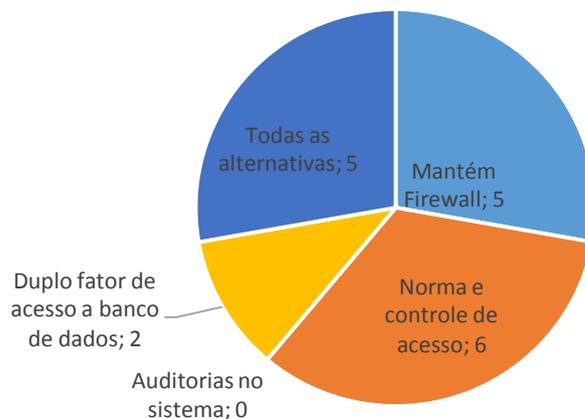
Gráfico IV: Protocolos adotados de respostas à incidentes



Fonte: elaboração própria

A respeito de medidas de resposta a incidentes à LGPD implementadas, os protocolos de respostas aos possíveis incidentes envolvendo dados pessoais nas empresas respondentes, 7 disponibilizam uma equipe de segurança da informação de sobreaviso para qualquer incidente que venham ocorrer na empresa, seguido por 5 a comunicação à ANPD sobre o incidente e 5 tem uma equipe jurídica disponível para análise dos incidentes.

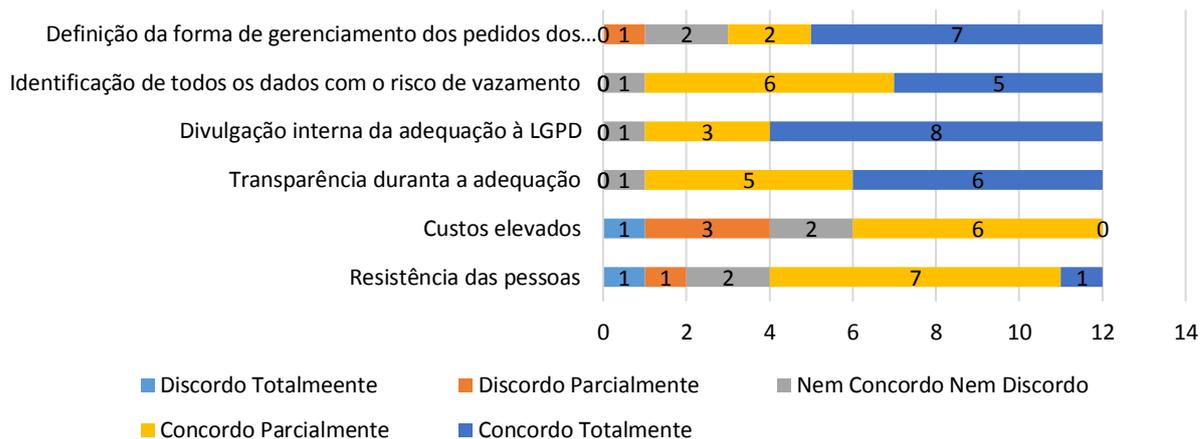
Gráfico V: A contribuição da segurança da informação para LGPD



Fonte: elaboração própria

A LGPD tem uma relação intrínseca com a segurança da informação, pois as empresas informatizadas de TIC adotam medidas de proteção aos dados pessoais contra ataques cibernéticos a fim de evitar vazamentos de dados. Desta forma, foi perguntado às empresas sobre como a segurança da informação contribuiu com a LGPD, as empresas respondentes afirmaram através de controles de segurança da informação, tais como adoção de normas de controle de acesso, manutenção de firewall e adoção de duplo fator de acessos a aplicativos e sistemas.

Gráfico VI: Percepção durante a adequação à LGPD



Fonte: elaboração própria

Em relação a percepção durante a adequação da empresa à LGPD, verifica-se no gráfico VI que 7 empresas responderam que concordaram parcialmente que houve resistência dos empregados, 6 respondentes disseram que concordaram parcialmente que os custos foram elevados, 8 concordaram totalmente que houve divulgação interna sobre a LGPD, 7 empresas concordaram totalmente que houve definição da forma de gerenciamento das solicitações dos titulares sobre os dados pessoais e 6 empresas concordaram parcialmente que identificaram todos os riscos de vazamento de dados.

5. Conclusão

A fim de identificar como ocorreram as adequações das empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC estaduais brasileiras à Lei 13.709/2018, a Lei Geral de Proteção de Dados, foi realizada investigação documental e pesquisa de campo através de questionário com 26 empresas de TIC dos estados brasileiros no período de 10 junho até 11 de julho de 2022. Das 26 empresas pesquisadas, 12 empresas responderam o questionário, totalizando 41% empresas respondentes.

Verificou-se que as empresas de TIC estaduais encontraram dificuldades classificadas como média no processo de adequação à LGPD, isso significa que as empresas foram receptivas a adequação à Lei.

A maioria das empresas escolheram o DPO (encarregado de proteção dos dados) seu próprio quadro de funcionários, revelando que um DPO que entende do negócio da empresa é mais fácil atender aos requisitos da Lei.

A adequação à LGPD está intrinsecamente vinculada ao atendimento da segurança da informação na empresa e esta segurança deve contar com a sensibilização das pessoas em aceitarem e cumprirem os processos de *compliance* à Lei. Desta forma, verificou-se que as empresas utilizaram reuniões, palestras e divulgação de notícias para conscientizarem seus colaboradores.

A capacidade de resposta a um incidente é fundamental para mitigar as consequências de um vazamento de dados e mais da metade das empresas afirmaram que contam com uma equipe de segurança de sobreaviso como protocolo de segurança.

E, sobre a percepção dos entrevistados quanto à adequação à LGPD das empresas que trabalham, verificou-se que houve um esforço em atender as solicitações dos titulares dos dados pessoais, na identificação dos riscos de vazamento, na sensibilização das pessoas internamente.

Assim, conclui-se que as empresas de TIC se preocupam em atender os requisitos da Lei LGPD e que embora tenham certas resistências das pessoas internamente, estabeleceram estratégias que resultaram em bons resultados.

REFERÊNCIAS

BANAKAR, V., Shah, A., Shastri, S., Wasserman, M., & Chidambaram, V. (2019). Analyzing the Impact of GDPR on Storage Systems. *ArXiv*, *abs/1903.04880*.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2016.

BARROS, Elaine de Souza; Lima, Haniel Melo de; Rapôso, Cláudio Filipe Lima; Silva, Paola Aragão Ferreira; Oliveira Junior, Waldecy Ferreira de. **LGPD – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais em Tecnologia da Informação: Revisão Sistemática**. RACE – Revista de Administração, ISSN 1806-0714, v.5, ano 2019.

BRASIL. Ministério Público Federal. Câmara de Coordenação e Revisão, 3. Sistema brasileiro de proteção e acesso a dados pessoais: análise de dispositivos da Lei de Acesso a Informação, da Lei de Identificação Civil, da Lei do Marco Civil da Internet, e da Lei Nacional de Proteção de Dados – Brasília: MPF, 2019. BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de ago. de 2018. **Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/113709.htm. Acesso em: 27 ago. 2020.

COLLIS, J.; HUSSEY, R. **Business Research**: A Practical Guide for Undergraduate and Postgraduate Students. 4. ed. Palgrave Macmillan Higher Education, 2014.

CALEGARIO, Cristina Lelis Leal; Costa, Marcelo Aparecido; Frogeri, Rodrigo Franklin. **A lei geral de proteção de dados pessoais em empresas brasileiras: uma análise de múltiplos casos**. Suma de Negócios, 10(23), 89-99, ISSN 2215-910X, Julio-Diciembre 2019.

CARVALHO, L., Oliveira, J., Cappelli, C., & Majer, V. (2019). Desafios de Transparência pela Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. In *Anais do VII Workshop de Transparência em Sistemas*, (pp. 21-30). Porto Alegre: SBC. doi:10.5753/wtrans.2019.6438.

CANEDO, Edna dias; FERNANDES, Márcio Aurélio de Souza; FERRAZ, Felipe Silva; SOUZA JUNIOR, Rafael Timóteo; SILVA, Daniel Alves da; OLIVEIRA, Fernando Gonçalves. Impactos da Lei de Proteção de Dados (LGPD) brasileira no uso da computação em nuvem. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação – RISTI*, nº. E42, 02/2021.

CRESWELL, John W. Projeto de pesquisa métodos quantitativos, qualitativos e misto. Tradução Magda Lopes, 3º ed. – Porto Alegre: Artmed, 2010.

CETIC.br. Disponível em: <https://cetic.br/media/docs/publicacoes/6/20191211171612/internet-sectoral-overview-xi-2-privacy.pdf>. Acesso em: 10/9/2020.

CETIC.br - Privacidade e proteção de dados pessoas 2021: perspectivas de indivíduos, empresas e organizações públicas no Brasil. Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR – São Paulo: Comitê Gesto da Internet no Brasil, livro eletrônico – ISBN 978-65086949-70-4, 2022.

FREITAS, M. da C., & Silva, M. M. da. (2018). GDPR in SMES. Em *13th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)* (pp. 1–6). Caceres, Spain: IEEE. <https://doi.org/10.23919/CISTI.2018.8399272>

FARIAS, Eduardo Helfer de.; Rached, Gabriel. **Privacy in Brazil: Analysis on the law on data protection**. 18th International Conference on www/internet, 2019. ISBN: 978-989-8533-94-4.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.

MENDES, Laura Schertel. **Privacy and personal data**. Protection of personal data. Basis, concepts and application. **Internet Sectoral Overview**. n°.2, jun., a. 11, 2019.

OAB. **O que estão fazendo com os meus dados? A importância da Lei Geral de Proteção de Dados**. Coordenação Paloma Mendes Saldanha. – Recife: SerifaFina, 2019. Vários autores; ISBN 978-85-66599-12-1; Prefixo editorial: 66599, 2019.

ROQUE, André. **A tutela coletiva dos dados pessoais na Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD**. Revista Eletrônica de Direito Processual – REDP. Rio de Janeiro. Ano 13. Volume 20. Número 2. maio a agosto de 2019.

SANTOS, Jéssica Guedes; SILVA, Amanda Cristina Alves. Compartilhamento internacional de dados para segurança pública: paralelo legislativo entre Brasil e Portugal. *Revista de Direito e Atualidades*, v.2, n.3 (2021): debates jurídicos, 2021.

ROJAS, Marco Antonio Torrez. Avaliação e adequação do Instituto Federal de Santa Catarina à Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. **URI**: <https://repositorio.ifsc.edu.br/handle/123456789/1433.25/5/2020>.

Autor 1: Afonso F. Fernandes, é colaborador do site inovação143, professor de Graduação e Pós-graduação, Autor de livro de Macroeconomia, Analista em Segurança da Informação e Governança de Dados em empresa de TIC, Administrador, Biólogo, Economista, têm especializações e MBAs pela FGV, Mestre e Doutor em economia – UCB/DF e Doutorando em administração de empresa – UNIFOR/CE. Contato: afonsofernandes65@hotmail.com

Autor 2: Tecnólogo em Processamento de dados pelo Instituto de Tecnologia da Amazônia - UTAM, Mestre em Engenharia Elétrica na área de Telecomunicação com ênfase em Redes de Computadores pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Bacharel em Direito pelo Centro Universitário do Norte - UNINORTE, Pós-graduado em Direito Tributário pela Universidade Federal do Amazonas - UFAM e Especialista em Computação Forense pela Faculdade de Tecnologia Evolução. Atualmente é Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM. Tem 41 anos de experiência na área de Tecnologia da Informação e Comunicação. Contato: guilherme@ifam.edu.br