

**INTIMIDADE, VIDA PRIVADA E TENSIONAMENTOS TECNOLÓGICOS: UMA
ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE GARANTIAS FUNDAMENTAIS E O MOMENTO
TECNOLÓGICO ATUAL**

Universidade Presbiteriana Mackenzie

Coordenadoria de Fomento à Pesquisa - Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

Francine Milanes Barbosa¹
Apoio: PIBIC Mackenzie

Julio Grostein²

Graduanda na Faculdade de Direito pela Universidade Presbiteriana Mackenzie ¹
Doutor em Direito Constitucional pela Universidade de São Paulo (USP). Professor da
Faculdade de Direito na Universidade Presbiteriana Mackenzie ²

<10410596@mackenzista.com.br>
<julio.grostein@mackenzie.br>

RESUMO

O presente artigo investiga possíveis violações aos direitos à intimidade e à vida privada diante os desafios impostos pelo avanço das tecnologias. O objetivo da pesquisa é compreender de que maneira esses direitos são resguardados diante do atual cenário tecnológico, especialmente no contexto da atuação de assistentes de voz, como a Alexa, que operam por meio da captação constante de dados dos usuários. Para tanto, adota-se uma abordagem qualitativa, baseada em revisão bibliográfica, análise normativa e busca de casos concretos, a fim de examinar os conceitos de intimidade, vida privada, privacidade e dados pessoais, bem como as implicações da coleta de informações sensíveis. Conclui-se que a assistente Alexa e a empresa Amazon não conseguem proteger de maneira suficiente os direitos à intimidade e à vida privada, por mais que tenham políticas de privacidade estabelecidas e ainda, que existem casos concretos envolvendo violações desses direitos. Constata-se, ainda, que a consolidação de um ambiente digital seguro e que respeite os direitos fundamentais exige a responsabilidade ética das empresas desenvolvedoras de tecnologia, que devem adotar medidas preventivas e transparentes desde a concepção de seus sistemas.

Palavras-chave: Alexa; intimidade; vida privada; proteção de dados; dados pessoais.

ABSTRACT

This article investigates possible violations of the rights to intimacy and privacy in light of the challenges posed by technological advancements. The research aims to understand how these rights are protected in the current technological context, particularly regarding the operation of voice assistants such as Alexa, which function through the constant collection of user data. To this end, a qualitative approach is adopted, based on bibliographic review, normative analysis, and the examination of concrete cases, in order to explore the concepts of intimacy, private life, privacy, and personal data, as well as the implications of collecting sensitive information. It is concluded that Alexa and the company Amazon do not sufficiently safeguard the rights to intimacy and privacy, despite having established privacy policies. Furthermore, there are concrete cases involving violations of these rights. It is also observed that the consolidation of a safe digital environment that respects fundamental rights requires the ethical responsibility of technology companies, which must adopt preventive and transparent measures from the design stage of their systems.

Keywords: Alexa; privacy; private life; data protection; personal data.

1. INTRODUÇÃO

No ano de 2023, a frase “Alexa, bom dia” foi dita mais de 65 milhões de vezes no Brasil. No mesmo ano, Alexa recebeu 12 milhões de elogios de usuários brasileiros, tais como “Alexa, gosto de você”, “Alexa, te adoro”, “Alexa, você é a melhor assistente virtual” e “Alexa, eu te amo”¹.

É notória a crescente expansão tecnológica e o uso de inteligência artificial nas mais variadas aplicações, com a proliferação de paradigmas para a utilização da tecnologia da informação e suas implicações na guarda de dados pessoais e dados pessoais sensíveis. Kim, Jang e Woo apontam que existem sérias preocupações acerca da privacidade de dados, em especial quando armazenados na nuvem e que o recolhimento indiscriminado de dados pessoais pode vir a causar problemas de privacidade².

Além disso, Ingo Wolfgang Sarlet sustenta que o uso da tecnologia na formação de uma nova etapa do desenvolvimento material humano na atualidade pode ser usado tanto para confirmar quanto para desconfirmar a humanidade. Com a maximização da circulação nos ambientes digitais, os direitos da personalidade – e por conseguinte as garantias constitucionais – passam a ser ameaçados, na medida em que a imagem, intimidade, vida privada, dados pessoais, informações e transações trafegam no interior das redes sociais em um fluxo imensurável, ilimitado, intemporal e massivo³. Por isso, faz-se necessário traçar limites para ações que possam de alguma maneira ir contra os direitos fundamentais.

Dessa maneira, o presente trabalho busca investigar como as garantias fundamentais à inviolabilidade da intimidade e da vida privada, direitos assegurados pela Constituição Federal, são impactadas pela política de privacidade da Amazon, especialmente em relação à coleta de informações pelo dispositivo Alexa. Ademais, pretende-se examinar de que modo as políticas de privacidade da Amazon e, particularmente, da Alexa, podem ou não infringir os direitos fundamentais e como tais ofensas se projetam no mundo fático, cogitando a respeito da existência de casos reais acerca do tema.

¹ AMAZON. **Números mostram o quanto Alexa conquistou os corações dos brasileiros**. Disponível em: <<https://www.aboutamazon.com.br/noticias/dispositivos/numeros-mostram-o-quanto-alexa-conquistou-os-coracoes-dos-brasileiros>>. Acesso em 25 jan. 2025.

² Cf. KIM, Jong Wook.; JANG, Beakcheol; YOO, Hoon. **Privacy preserving aggregation of personal health data streams**. PLoS ONE, v. 13, n. 11, e0207639, 2018. p. 2. Disponível em: <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0207639>>. Acesso em: 01 fev. 2025.

³ SARLET, Ingo Wolfgang. **Inteligência Artificial, proteção de dados pessoais e responsabilidade na era digital**. Rio de Janeiro: Saraiva Jur., 2022.

Por fim, pretende-se examinar qual a efetiva proteção que as garantias fundamentais da intimidade e vida privada podem conferir aos indivíduos diante da chamada vigilância digital, termo este que foi cunhado para se referir ao fenômeno da vigilância mediante as inovações tecnológicas, bem como da capacidade de monitoramento de atividades em níveis preocupantes, sem que haja restrições sobre o referido assunto⁴. Além disso, o presente estudo se propõe a analisar o âmbito de proteção dessas garantias mediante o exame de sua aplicação ao dispositivo Alexa da Amazon, examinando como é realizada a captação de dados.

2. ANÁLISE DA POLÍTICA DE PRIVACIDADE DA AMAZON: O ALCANCE DOS DADOS CAPTADOS PELO DISPOSITIVO ALEXA

A fim de atingir os propósitos da presente investigação, a presente seção visará transcrever e elucidar os documentos intitulados “Notificação de Privacidade da Amazon” e “Alexa, Dispositivos Echo e Sua Privacidade”, para haja uma análise e prévio conhecimento sobre o funcionamento do dispositivo Alexa e as condições de guarda de dados pessoais que são compulsoriamente estabelecidas aos usuários.

Os documentos e informações transcritas foram acessados em 11 de setembro de 2024, e podem ser obtidos em suas versões mais atualizadas visitando o site da Amazon (<https://www.amazon.com.br/ref=nav_logo>) e seguindo os seguintes passos:

a) Notificação de Privacidade da Amazon: Segurança e privacidade > Políticas legais > Notificação de Privacidade da Amazon.

b) Alexa, Dispositivos Echo e Sua Privacidade: Suporte a serviços digitais e dispositivos > Termos, garantias e avisos de serviços digitais e dispositivos da Amazon > Termos da Alexa e Dispositivos Alexa > Informações legais e de conformidade > Alexa, Dispositivos Echo e sua Privacidade.

2.1. O que é a Alexa?

Inicialmente, cabe registrar que as assistentes de voz (como Alexa, Siri, Cortana, entre outras) possuem um software que opera utilizando tecnologias de Processamento de Linguagem

⁴ MARINI, Bruno; COLVARA, Yasmin Zanuncio. **Da vigilância digital no contexto dos direitos humanos e do direito à privacidade**. Revista da Seção Judiciária do Rio de Janeiro, v. 27, n. 1, p. 105–122, jan./jun. 2024. Disponível em: <https://lexcult.trf2.jus.br/index.php/revistasjrj/article/view/813>. Acesso em: 29 jun. 2025.

Natural, que, por meio da transformação automatizada da fala humana em texto, fornecem a capacidade de manter um diálogo entre máquina e usuário, utilizando uma linguagem natural e conhecida por quem a utiliza, podendo responder desde simples solicitações como “apague a luz” ou “como estará o clima hoje?” a pedidos mais complexos, como a escrita e envio de mensagens a outro usuário⁵. Os dados captados pela Alexa são hospedados na nuvem, assim compreendida a rede global de servidores remotos que armazenam e gerenciam dados online.

Para que os computadores e máquinas consigam aprender de maneira semelhante aos seres humanos, é utilizado o *machine learning*, que pode ser considerada uma ramificação da inteligência artificial de sorte a permitir a melhoria do desempenho da tecnologia por meio da experiência e da exposição a mais dados, isto é, a máquina aprende por meio das solicitações feitas e das informações captadas⁶.

A partir destas informações, é possível entender que a Alexa é uma assistente de voz virtual desenvolvida pela Amazon, que utiliza inteligência artificial para responder a solicitações do usuário feitas por comandos de voz, sendo um produto comercializado em escala global⁷.

Sobre seu funcionamento, a assistente virtual é acionada pela palavra de ativação “Alexa”, mas também pode ser ativada pressionando um botão específico que se encontra acoplado à Alexa, podendo ainda, por vezes, ser ligada por falsos positivos da palavra de ativação. Os falsos positivos, chamados de “falsas ativações” pelo site da Amazon, ocorrem quando o dispositivo habilitado interpreta outra palavra ou som como sendo a palavra de ativação⁸.

2.2. Quais são os dados captados pela Alexa?

Existe uma série de dados coletados pela Amazon (e, consequentemente, pela Alexa), descritos na “Notificação de Privacidade da Amazon”. Esses dados incluem informações

⁵ EUROPEAN DATA PROTECTION BOARD. **Guidelines 02/2021 on Virtual Voice Assistants**. Disponível em: <https://edpb.europa.eu/system/files/2021-03/edpb_guidelines_022021_virtual_voice_assistants_adopted-public-consultation_en.pdf> Acesso em 13 abr. 2025. p. 7-9.

⁶ IBM. **O que é aprendizado de máquina?** Disponível em: <https://www.ibm.com/br-pt/topics/machine-learning>. Acesso em: 13 abr. 2025.

⁷ AMAZON. **Conheça Alexa: Perguntas frequentes**. Disponível em: <<https://www.amazon.com.br/b?ie=UTF8&node=19949683011>>. Acesso em 13 abr. 2025.

⁸ AMAZON. **Alexa, Dispositivos Echo e Sua Privacidade**. Disponível em: <<https://www.amazon.com.br/gp/help/customer/display.html?nodeId=GVP69FUJ48X9DK8V>>. Acesso em 11 set. 2024.

fornecidas pelo usuário durante o cadastro de seu perfil na Amazon, como dados identificáveis, incluindo nome, endereço, endereço de IP, informações sobre amigos e outras pessoas, avaliações e e-mails enviados à Amazon, descrição pessoal e foto de perfil. Além disso, são coletadas gravações de voz feitas quando o usuário fala com a Alexa, imagens e vídeos armazenados ou coletados em conexão com os serviços da Amazon, informações e documentos sobre identidade e idoneidade, informações societárias e financeiras, histórico de crédito, números relacionados a tributos e cadastros governamentais, e configurações e arquivos de registro/log em dispositivos, incluindo credenciais de Wi-Fi, caso o cliente opte por sincronizá-los automaticamente com outros dispositivos da Amazon⁹.

No tópico “Alexa, Dispositivos Echo e Sua Privacidade”, são descritas algumas informações captadas diretamente pelo dispositivo Alexa, incluindo dados sobre o uso dos serviços da Amazon pelo usuário, informações de fontes externas (como dados de entrega e endereços fornecidos pelas transportadoras da Amazon), gravações de voz do que o usuário solicitou após a palavra de ativação ser dita e gravações de voz feitas quando o botão de ativação da Alexa é pressionado.

Além disso, a Alexa envia uma transcrição de todas as solicitações para a nuvem, podendo captar informações sobre o controle de outros produtos conectados à Alexa (como dispositivos para casas inteligentes). No caso do uso dos recursos de Chamadas e Mensagens da Alexa, os contatos e as transcrições das mensagens enviadas podem ser armazenados periodicamente.

Se for utilizado o recurso de digitalização de itens ou códigos de barras no Echo Show, a Amazon processará a imagem digitalizada na nuvem. Caso o consentimento para a criação de um perfil de voz seja dado, as gravações serão usadas para criar um modelo acústico das características da voz e armazená-las na nuvem, permitindo que a Alexa reconheça a voz do usuário. Além disso, caso de serviços de terceiros sejam utilizados por meio da Alexa, serão enviadas informações a esse terceiro, para que ele possa fornecer o serviço ao cliente.

⁹ AMAZON. **Notificação de Privacidade da Amazon.** Disponível em: <<https://www.amazon.com.br/gp/help/customer/display.html?nodeId=GX7NJQ4ZB8MHFRNJ>>. Acesso em 11 set. 2024.

2.3. O que acontece com os dados captados?

Em sua Notificação de Privacidade, é possível constatar de que maneira os dados captados tanto pela Alexa quando pelo site da Amazon são utilizados. Abaixo serão descritos os fins empregados aos dados citados na seção anterior.

Na Notificação de Privacidade e no documento “Alexa, Dispositivos Echo e Sua Privacidade”, consta que as informações são tratadas para operar, prestar, desenvolver e melhorar os produtos e serviços que são oferecidos aos clientes Amazon, dentre essas finalidades os dados são usados para os pedidos de compra e entrega de produtos e serviços; fornecimento, correção e melhoria de Serviços da Amazon; recomendações e personalização; serviços de voz, imagem e câmera; cumprimento de obrigações legais; comunicação com o usuário; publicidade; prevenção de fraude e riscos de crédito; finalidades específicas para as quais a Amazon pedir o consentimento do consumidor.

Já sobre o compartilhamento das informações pessoais realizado pela Amazon, é afirmado que a empresa não atua no ramo de venda de informações pessoais, porém os dados podem ser compartilhados diante algumas práticas, visando seguir as normas descritas na Notificação de Privacidade ou, ao menos, “tão protetivas quanto”. Dentre tais práticas se encontram: transações envolvendo terceiros; desempenho de terceiros prestadores de serviços; transferências de negócios e proteção da Amazon e de terceiros.

Adicionalmente, as gravações com solicitações realizadas pelos usuários à Alexa são utilizadas para treinar os sistemas de reconhecimento de fala e compreensão da linguagem natural mediante o aprendizado de máquina da Amazon (é possível solicitar a exclusão dos dados, por intervalo de datas, acessando o menu de configurações no aplicativo Alexa ou no site da Amazon).

Também são utilizados identificadores de publicidade, como cookie, pixels e outras tecnologias, que agem como um identificador de dispositivo ou um código derivado da aplicação de criptografia irreversível a outras informações. Esses identificadores são usados para que seja possível realizar o reconhecimento dos acessos feitos pelo usuário, a recomendação de produtos, exibição de conteúdos personalizados, executar pesquisas e diagnósticos para melhora de conteúdos, produtos e serviços da Amazon, impedir atividades fraudulentas, aumentar a segurança, entregar conteúdos e processar relatórios.

Ainda, a notificação de privacidade da Amazon explicita que é possível desativar e não fornecer certas informações, porém nesse caso o usuário “não conseguirá se beneficiar de

muitos serviços da Amazon”. Sobre a duração da salvaguarda dos dados, é informado que as informações são mantidas por “tempo suficiente” – não fica explícito o que seria o “tempo suficiente” – para que o usuário possa continuar usando os serviços da Amazon pelo tempo necessário para atender as necessidades descritas em sua notificação de privacidade e conforme possa ser exigido por lei como por exemplo para fins fiscais e contábeis ou conforme de outro modo informado ao usuário.

3. A INTIMIDADE E A VIDA PRIVADA COMO GARANTIAS CONSTITUCIONAIS: LIMITES E TENSIONAMENTOS TECNOLÓGICOS

A Constituição Federal de 1988, em seu Título II, trata dos direitos e garantias fundamentais, dentre os quais se inclui o direito à privacidade¹⁰. O direito à privacidade é um direito subjetivo fundamental, que abrange o direito à intimidade, à vida privada, à honra, à imagem, à inviolabilidade da casa e ao sigilo de correspondências e das comunicações telegráficas, de dados e das comunicações telefônicas.¹¹

Os direitos fundamentais individuais possuem eficácia e aplicabilidade imediatas, mesmo que dependam do conteúdo de seu enunciado ou de regulamentação posterior, sendo evidente a relevância de sua correta aplicação¹². Robert Alexy afirma que a positivação dos direitos humanos representa uma tentativa institucional de garantir o direito. Dessa forma, os direitos fundamentais são aqueles gravados na Constituição, que visam transformar os direitos humanos em direitos positivos¹³.

Não há um conceito absoluto que caracterize a intimidade; contudo, depreende-se que que ela representa a dimensão mais restrita do direito à privacidade. O constituinte, ao separá-la dos demais direitos correlatos, conferiu-lhe um caráter distintivo em relação à vida privada, que possui um sentido mais amplo¹⁴.

¹⁰ BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República.

¹¹ MORAES, Alexandre de. **Direito Constitucional** - 41ª Edição 2025. 41. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2025. E-book. ISBN 9786559777143. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786559777143/>. Acesso em: 24 mai. 2025.

¹² Ibidem.

¹³ ALEXY, Robert; TRIVISONNO, Alexandre Travessoni G.; SALIBA, Aziz T. **Coleção Fora de Série - Princípios Formais - 2ª Edição 2018**. Rio de Janeiro: Forense, 2018. E-book. p.116. ISBN 9788530978877. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788530978877/>. Acesso em: 22 jul. 2025.

¹⁴ FERRAZ JR., Tercio Sampaio. **Sigilo de dados: o direito à privacidade e os limites à função fiscalizadora do Estado**. Cadernos de Direito Constitucional e Ciência Política. São Paulo: Revista dos Tribunais, nº 1, 1992.

Dessa maneira, a intimidade está atrelada às relações subjetivas e do trato íntimo da pessoa, suas relações familiares e de amizade, valendo-se de uma esfera mais restrita e mais intensa. Em contrapartida, a vida privada engloba os demais aspectos da convivência humana, quaisquer que sejam, e possui um conteúdo mais amplo. Trata-se de uma esfera que pode ser compartilhada com outras pessoas sem que isso implique uma ingerência externa indevida¹⁵.

Fica claro que os direitos fundamentais são basilares para a existência de uma sociedade justa e que, a Constituição Federal, como norma suprema do ordenamento jurídico, assegura esses direitos. No entanto, é importante refletir sobre sua delimitação ao se chocarem com outros direitos, criando maneiras de conciliar as demandas, sem que haja a descaracterização das garantias fundamentais, lembrando que, mesmo com a constitucionalização dos direitos, os desafios inerentes à aplicação prática da legislação não desaparecem, podendo na verdade se intensificar¹⁶.

Considerando a importância desses direitos, cabe levantar uma questão: no atual momento tecnológico, em que a sociedade integra a tecnologia ao ambiente doméstico — esfera mais íntima da vida —, não estaria sendo instaurado um conflito entre os direitos fundamentais e o avanço tecnológico?

Hoffmann-Riem Wolfgang, ao abordar a Inteligência Artificial e os algoritmos de aprendizagem que elas podem utilizar, traz uma visão sobre a falta de controle humano do desenvolvimento futuro de programas que não dependem de comandos humanos diretos e que mesmo os programadores podem perder a transparência e rastreabilidade dos processos. Dessa maneira, a possibilidade de supervisão humana ou contra-ação no caso de desenvolvimento equivocado ou de catástrofes se torna cada vez mais difícil. Logo, não é uma surpresa que nos últimos tempos tenha havido cada vez mais alertas acerca do uso ilimitado de inteligência artificial¹⁷.

À vista disso, cabe indagar se a utilização de assistentes de voz ativados por comando teria provocado novas formas de tensionamento desses direitos. Tais dispositivos, que

¹⁵ MORAES, Alexandre de. **Direito Constitucional** - 41ª Edição 2025. 41. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2025. E-book. ISBN 9786559777143. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786559777143/>. Acesso em: 24 mai. 2025.

¹⁶ LAFER, Celso. **A internacionalização dos direitos humanos: Constituição, racismo e relações internacionais**. Barueri: Manole, 2005. E-book. p.Capa. ISBN 9788520443170. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788520443170/>. Acesso em: 29 jun. 2025.

¹⁷ WOLFGANG, Hoffmann-Riem. **Teoria Geral do Direito Digital - 2ª Edição 2022**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2021. E-book. p.43. ISBN 9786559642267. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786559642267/>. Acesso em: 27 abr. 2025.

permanecem continuamente em escuta passiva à espera de comandos, levantam a possibilidade de captação indevida de conversas íntimas, especialmente por meio dos chamados falsos positivos. Essa prática pode configurar uma verdadeira invasão da esfera privada, sendo, portanto, suscetível a questionamentos jurídicos sob a ótica constitucional. Dessa maneira, cabe não só a dúvida, mas a análise da aplicação prática e da influência exercida pela tecnologia nos direitos de cada indivíduo.

Outro aspecto relevante é que, nas relações privadas, os indivíduos são atingidos pela eficácia horizontal dos direitos fundamentais, que vinculam as pessoas físicas e jurídicas de direito privado, de maneira que os direitos fundamentais estão diretamente vinculados à proteção dos particulares em face dos poderes privados¹⁸.

Nesse contexto, é possível traçar um paralelo entre a forma com que Tércio Sampaio Ferraz trata do direito à privacidade e com a utilização da assistente de voz Alexa. O mencionado autor afirma que, por se tratar de um direito subjetivo fundamental, o direito à privacidade traz uma estrutura básica caracterizada por três elementos, sendo eles: o sujeito, o conteúdo e o objeto¹⁹, levantando também a ideia que o direito à privacidade tem por finalidade a garantia de que o sujeito protegido pela Constituição Federal possa resguardar apenas para si mesmo situações e informações que dizem respeito só a ele. Dessa maneira, na tabela abaixo, consta um comparativo sobre como Tércio Sampaio Ferraz descreve os três elementos básicos e como esses elementos podem ser aplicados no caso do uso da assistente de voz Alexa.

Quadro 1- Comparativo entre os elementos do direito à privacidade e aplicação à utilização da assistente Alexa.

Elemento	Descrição	Aplicação conforme Tércio Sampaio Ferraz	Aplicação no uso da Alexa
Sujeito	Titular dos direitos	Brasileiros e estrangeiros residentes no País	Usuários da Alexa no Brasil, cujos dados são coletados dentro do território nacional
Conteúdo	Faculdade de constranger os outros ao respeito e de resistir a violação do que lhe próprio	Direito de impedir ingerências não autorizadas na vida privada	Direito de opor-se à captação de voz sem consentimento explícito, especialmente em casos de falsos positivos e ausência de transparência no tratamento dos dados

¹⁸ MORAES, Alexandre de. **Direito Constitucional - 41ª Edição 2025**. 41. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2025. E-book. p.37. ISBN 9786559777143. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786559777143/>. Acesso em: 24 mai. 2025.

¹⁹ FERRAZ JR., Tercio Sampaio. **Sigilo de dados: o direito à privacidade e os limites à função fiscalizadora do Estado**. Cadernos de Direito Constitucional e Ciência Política. São Paulo: Revista dos Tribunais, nº 1, 1992.

Objeto	Integridade moral do sujeito	Proteção contra exposição indevida, constrangimento ou uso não autorizado de informações pessoais	Preservação da esfera íntima em ambiente doméstico frente à escuta passiva de dispositivos; proteção da dignidade e autonomia informacional do usuário
--------	------------------------------	---	--

Tabela elaborada pela autora

3.1. Tratamento de dados por assistentes virtuais

Ao mencionar o tratamento de dados pessoais, a primeira observação recai sobre a LGPD – Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº. 13.709/2018) em seu artigo 5º, inciso I, que estabelece que o dado pessoal, de maneira ampla, é definido como uma informação relacionada a uma pessoa natural identificada ou identificável. Ou seja, trata-se de qualquer dado que permita reconhecer uma pessoa, como, por exemplo: nome, endereço, data de nascimento, entre outros. A LGPD também define os dados pessoais sensíveis em seu inciso II do artigo 5º, que são aquelas informações relacionadas à raça, religião, opinião política, filiação a sindicato ou a organização religiosa, filosófica ou política, bem como dados relativos à saúde, vida sexual, genética ou biometria (desde que vinculados a uma pessoa natural)²⁰.

Além disso, a LGPD estabelece, em seu artigo 5º, inciso X, que o tratamento de dados corresponde a:

toda operação realizada com dados pessoais, como as que se referem à coleta, produção, recepção, classificação, utilização, acesso, reprodução, transmissão, distribuição, processamento, arquivamento, armazenamento, eliminação, avaliação ou controle da informação, modificação, comunicação, transferência, difusão ou extração.

Considerando as definições legais de dado pessoal e de tratamento de dados, é notório que qualquer interação com a Alexa pode configurar tratamento de dados pessoais. Ainda que não sejam fornecidos, de forma literal, dados diretamente identificáveis do usuário, a própria solicitação feita ao dispositivo já constitui uma informação relacionada a uma pessoa identificada ou identificável. Isso porque, ao ser realizada, a solicitação pode gerar a coleta de dados como preferências, histórico de interações e localização geográfica do usuário, além de que essas informações se relacionam com o titular de dados e, se os Perfis de Voz forem utilizados, será possível reconhecer as falas de cada pessoa que se comunicou com a Alexa.

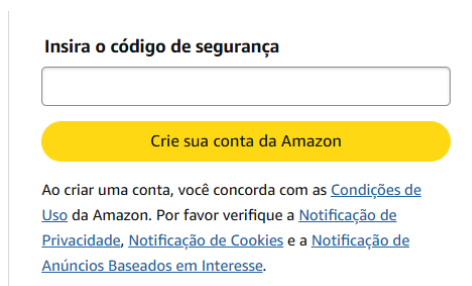
²⁰ BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 14 abr. 2025.

Não obstante, a LGPD, em seu artigo 2º, inciso II, destaca que um dos fundamentos da disciplina da proteção de dados pessoais é a autodeterminação informativa, que se estabelece a fim de garantir ao indivíduo o poder da decisão, em princípio, sobre a exibição e o uso de seus dados pessoais.²¹

É importante salientar que na “Notificação de Privacidade” da Amazon e no documento “Alexa, Dispositivos Echo e sua Privacidade”, são apresentadas as maneiras como os dados pessoais coletados são tratados, entretanto, é importante refletir sobre o caráter de adesão desses documentos, que são impostos ao usuário quando sua conta é criada, conforme mencionado neles próprios, o não-aceite pode causar falha nos serviços e até mesmo seu não funcionamento.

Ao averiguar onde se encontra a cláusula de consentimento da Amazon, foi possível analisar que ela aparece apenas quando o usuário cria uma conta, ao incluir seus dados pessoais e inserir o código de verificação do e-mail, o texto aparece logo abaixo: “Ao criar uma conta, você concorda com as Condições de Uso da Amazon. Por favor verifique a Notificação de Privacidade, Notificação de Cookies e a Notificação de Anúncios Baseados em Interesse”.

Figura 1 - Cláusula de Consentimento Amazon



Insira o código de segurança

Crie sua conta da Amazon

Ao criar uma conta, você concorda com as [Condições de Uso da Amazon](#). Por favor verifique a [Notificação de Privacidade](#), [Notificação de Cookies](#) e a [Notificação de Anúncios Baseados em Interesse](#).

Fonte: Site da Amazon (2025)

É certo que o texto das cláusulas das condições de uso e da notificação de privacidade não aparecem de maneira explícita quando o usuário cria sua conta, a cláusula de consentimento é apresentada de maneira rápida e superficial, o que pode tornar mais dificultoso o acesso posterior ou mesmo a ciência do usuário sobre os termos que está autorizando.

Outrossim, estudos apontam que poucos são os usuários que realmente leem as políticas de privacidade, como por exemplo, um experimento realizado por Obar e Oeldorf-Hirsch

²¹ MARTINS, Leonardo (Org.). Cinquenta anos de jurisprudência do Tribunal Constitucional Federal Alemão. Montevideu: Fundação Konrad Adenauer, 2005, p. 235

(2020)²², revelou que 98% dos participantes não perceberam que havia cláusulas de “pegadinha” nas condições de uso – cláusulas que previam por exemplo, a entrega do filho primogênito como pagamento pelo acesso ao site –, dado que aponta que a maioria das pessoas clica no “concordo” sem realmente saber as condições que estão aceitando.

3.2. A política de privacidade da Alexa infringe os direitos de intimidade e vida privada?

Os direitos fundamentais à intimidade e à vida privada visam proteger os aspectos mais sensíveis da vida do indivíduo, incluindo suas informações pessoais, relações familiares e de amizade, garantindo ao indivíduo um espaço de liberdade, escolha e resguardo.

Em um cenário de crescente inserção tecnológica no cotidiano, especialmente com a popularização de assistentes de voz que utilizam inteligência artificial, como a Alexa, com a presença constante da tecnologia no ambiente doméstico, essas garantias constitucionais estão sendo efetivamente preservadas?

Existe um grande tensionamento entre a política de privacidade, a documentação de incidentes de privacidade ocorridos com a utilização da Alexa e os direitos supracitados. Tais incidentes, que não são exceções, mostram-nos a fragilidade estrutural da tecnologia frente aos direitos fundamentais.

A priori, é importante ressaltar que a forma como a cláusula de consentimento da política de privacidade da Amazon é apresentada aos usuários apresenta uma disposição genérica, de maneira que as condições impostas aos usuários por muitas vezes não são conhecidas, o que compromete a transparência e o consentimento livre e informado, que são pilares centrais da proteção de dados pessoais e, conseqüentemente, no quesito da proteção à vida privada e intimidade do indivíduo.

Entre os diversos incidentes relatados envolvendo a assistente de voz Alexa, pode-se encontrar: a captação de conversas íntimas por meio de ativações acidentais; a salvaguarda de gravações e transcrições de voz por mais tempo que o necessário; o envio de gravações de voz particular a um terceiro não autorizado e a remoção de funcionalidades auxiliares para exclusão e não envio de gravações e transcrições de voz.

²² OBAR, Jonathan A.; OELDORF-HIRSCH, Anne. 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, 2020. DOI: 10.1080/1369118X.2018.1486870

Em 2018, a FTC – Federal Trade Commission (Comissão Federal de Comércio) abriu uma denúncia contra a Amazon, alegando que a empresa estaria guardando as gravações/transcrições de vozes de crianças realizadas pela Alexa, mesmo após a solicitação de exclusão realizada pelos pais.

Mais de 800 mil crianças interagiram diretamente com a Alexa usando seu próprio perfil, que deveria conter informações como nome, data de aniversário, gênero e geolocalização. Foi constatado que a Amazon estava armazenando informações por um tempo hábil maior do que o que seria razoável, mesmo diante solicitações dos usuários para que os dados fossem apagados, a Amazon falhou em cumprir os pedidos e continuou retendo os dados para seu próprio uso.

Dessa forma, a Amazon foi intimada a cumprir alguns requisitos, entre eles: o dever de não realizar publicações/declarações falsas/deturpadas sobre a privacidade em relação às informações de geolocalização e informações de voz; notificar obrigatoriamente sobre a retenção e eliminação; pagar uma multa civil de 25 milhões de dólares; realizar uma cientificação externa e interna sobre o acordo; confeccionar, durante 10 anos, Relatórios de Conformidade (*‘Compliance Reporting’*) e encaminhar para a FTC e possuir um monitoramento de conformidade (*Compliance Monitoring*), entre outros²³.

No caso do envio de gravações de voz particular a um terceiro não autorizado, um usuário alemão da Alexa solicitou suas próprias gravações de voz, porém teve acesso a mais de 1.700 arquivos de áudio de um estranho que a Amazon encaminhou por engano em um link²⁴. Além deste caso, um aparelho Echo, da Amazon, gravou secretamente a conversa de uma família em Portland, Oregon – EUA, e enviou para outra pessoa, a família só descobriu quando recebeu uma ligação de um colega dizendo “desconecte seus dispositivos Alexa agora mesmo, você está sendo hackeado”.²⁵

²³ FEDERAL TRADE COMMISSION. **FTC and DOJ Charge Amazon with Violating Children’s Privacy Law by Keeping Kids’ Alexa Voice Recordings Forever and Undermining Parents’ Deletion Requests**. Press release, Washington, 31 maio 2023. Disponível em: <https://www.ftc.gov/news-events/news/press-releases/2023/05/ftc-doj-charge-amazon-violating-childrens-privacy-law-keeping-kids-alexa-voice-recordings-forever>. Acesso em: 13 abr. 2025.

²⁴ REUTERS. Amazon error allowed Alexa user to eavesdrop on another home. **Reuters**, 20 dez. 2018. Disponível em: <https://www.reuters.com/article/world/amazon-error-allowed-alexa-user-to-eavesdrop-on-another-home-idUSKCN1OJ15R/>. Acesso em: 29 jun. 2025.

²⁵ WOLFSON, S. Amazon’s Alexa recorded private conversation and sent it to random contact. **The Guardian**, 24 maio 2018. Disponível em: <https://www.theguardian.com/technology/2018/may/24/amazon-alexa-recorded-conversation>. Acesso em: 25 mai. 2025.

No quadro abaixo é traçado realizado um paralelo entre os direitos que podem ser abrangidos pela intimidade e vida privada e a possível violação ou um exemplo de caso concreto.

Quadro 2 - Comparação entre direitos e violações no uso da Alexa

Direito protegido	Violação	Descrição Detalhada
Proteção contra a captação de conversas íntimas	Captação de sons mesmo sem recebimento de um comando, por meio de falsos positivos, e, com isso, gravação de conversas íntimas e de cunho pessoal/confidencial.	A notificação de privacidade da Alexa e dispositivos Echo diz que as falsas ativações podem ocorrer e estudo aponta que entre os dispositivos utilizados para amostragem, a palavra de ativação “Alexa” foi a que mais registrou ativações acidentais. ²⁶
Limitação de finalidade e retenção de dados	Retenção de gravações e transcrições por tempo indeterminado.	Segundo a FTC, a Amazon reteve gravações de voz de crianças e dados de localização por anos, contrariando pedidos de exclusão. ²⁷
Transparência sobre a finalidade do tratamento de dados	Utilização de gravações de voz para treinamento de IA sem finalidade informada de forma clara e específica.	A Política de Privacidade da Amazon declara que os dados coletados podem ser usados para “melhorar produtos e serviços”, sem explicitar o uso para treinamento de inteligência artificial e guarda dos dados em nuvem.
Proteção contra acesso indevido de terceiros	Compartilhamento não autorizado de dados com terceiros por falhas de segurança.	Em 2018, por erro humano, a Alexa enviou aproximadamente 1.700 gravações de voz de uma família para um terceiro desconhecido ²⁸ .

Tabela elaborada pela autora

Embora ainda não existam precedentes específicos no Poder Judiciário brasileiro, as práticas de tratamento de dados por assistentes virtuais já foram questionadas em outros países. Exemplo disso são os casos relatados nos artigos mencionados na tabela acima: “*Unacceptable, where is my privacy? Exploring Accidental Triggers of Smart Speakers*”²⁹, “*FTC and DOJ Charge Amazon with Violating Children’s Privacy Law by Keeping Kids’ Alexa Voice Recordings Forever and Undermining Parents’ Deletion Requests*”³⁰ e “*Amazon error allowed Alexa user to eavesdrop on another home*”³¹. Essas situações permitem uma macrovisão do

²⁶ SCHÖNHERR, Lea et al. **Unacceptable, where is my privacy? Exploring accidental triggers of smart speakers**. 2020. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2008.00508>. Acesso em: 29 jun. 2025.

²⁷ FEDERAL TRADE COMMISSION. *Op. Cit.*

²⁸ REUTERS. *Op. Cit.*

²⁹ SCHÖNHERR, Lea et al. *Op. Cit.*

³⁰ FEDERAL TRADE COMMISSION. *Op. Cit.*

³¹ REUTERS. *Op. Cit.*

funcionamento da assistente virtual Alexa e dos impactos que suas falhas podem causar à intimidade e à vida privada dos indivíduos afetados.

Embora exista uma política de privacidade da Amazon e um documento com relação a assistente de voz Alexa, na prática, a proteção efetiva dos direitos fundamentais não pode ser assegurada e, analisando os casos concretos, é possível notar que a própria Amazon pode vir a ferir as diretrizes estipuladas, o que impacta no cumprimento dos direitos e na vida dos usuários.

3.3. Desafios e propostas para efetivar a proteção da privacidade no Brasil

Um dos principais problemas enfrentados para que os direitos sejam cumpridos e devidamente analisados é a baixa transparência apresentada pelas tecnologias, em especial a falta de especificação sobre como o tratamento de dados é realizado, o que é feito com as informações coletadas e a maneira dificultosa com que as políticas de privacidade são apresentadas (na grande maioria das vezes, são extensas e possuem diversos links, que levam a outras páginas e tornam a leitura cansativa e demorada)³².

Pela ótica das empresas criadoras das assistentes de voz virtuais, algumas das possíveis soluções seriam: a) maior clareza nas cláusulas e uma apresentação mais visual da política de privacidade, mostrando em dados por quanto tempo as informações ficariam guardadas e para que especificamente seriam utilizadas; b) para solucionar os falsos-positivos e gravações indevidas de conversas íntimas, poderiam ser adicionadas falas da assistente de voz antes do início da gravação, algo como “Você está falando comigo?” Ou “Reconheci que alguém me acionou, a conversa será gravada a partir deste momento”.

Com a implementação de medidas similares, haveria uma minimização dos falsos positivos, a promoção da transparência e um controle ativo sobre o processamento das interações, especialmente no que se refere ao consentimento informado e a diminuição de riscos da violação da intimidade e da vida privada do indivíduo.

Nesse sentido, o método *Privacy by Design* se encaixaria perfeitamente na aplicação e concepção de tais tecnologias, pois tem como fundamento que a privacidade deve ser incorporada desde a criação de design dos sistemas, partindo do princípio da proatividade/prevenção e não da reatividade/reparação, esse método busca a privacidade como

³² OBAR, Jonathan A.; OELDORF-HIRSCH, Anne. 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, 2020. DOI: 10.1080/1369118X.2018.1486870

uma configuração padrão, tendo como princípios a especificação de propósito na captura de dados; a limitação da coleta; a minimização de dados e limitação de uso, retenção e divulgação. O *Privacy by Design* não espera que os riscos à privacidade se materializem e não oferece soluções após a infração, pois tem como objetivo impedir que eles ocorram³³.

Em suma, é essencial que as empresas adotem medidas para tornar suas políticas de privacidade mais claras e acessíveis. Além disso, para evitar falhas e o uso indevido de dados por meio de assistentes de voz virtuais, é importante que sejam implementados mecanismos que informem de forma transparente o destino dos dados pessoais e que adotem estratégias de prevenção aos riscos à intimidade e à vida privada dos usuários, ainda que não sigam necessariamente os princípios do *Privacy by Design*.

4. CONCLUSÃO

O presente estudo investigou como as garantias à inviolabilidade da intimidade e da vida privada se encontram no contexto jurídico brasileiro, buscando compreender de que maneira esses direitos fundamentais vêm sendo respeitados no cenário tecnológico atual, especialmente diante do uso de assistentes virtual como a Alexa.

De acordo com Ingo Wolfgang Sarlet, em razão da expansão do uso da Inteligência Artificial, algumas ferramentas se tornaram fonte de questionamento no plano ético e jurídico, tanto sobre os impactos e responsabilidade pelos danos causados, quanto pelo reconhecimento de novas formas de personalidade aplicáveis aos robôs, aos computadores e, mesmo aos algoritmos³⁴.

Diante disso, foi traçado um paralelo entre a política de privacidade da Amazon e o funcionamento da assistente virtual Alexa, a fim de analisar se há violações aos direitos fundamentais à intimidade e à vida privada, projetando essa análise para situações práticas já documentadas.

Sobre os métodos utilizados, esta pesquisa empregou o método qualitativo, valendo-se da pesquisa bibliográfica para averiguar em doutrinas e artigos científicos como os direitos fundamentais da intimidade e da vida privada são entendidos e definidos no contexto brasileiro,

³³ CAVOUKIAN, Ann. Privacy by Design: The 7 Foundational Principles. **Office of the Information & Privacy Commissioner**, Ontario, Canadá, 2011. Disponível em: https://iapp.org/media/pdf/resource_center/pbd_implement_7found_principles.pdf. Acesso em: 25 jul. 2025.

³⁴ SARLET, Ingo Wolfgang. **Inteligência Artificial, proteção de dados pessoais e responsabilidade na era digital**. Rio de Janeiro: Saraiva Jur., 2022.

además, foi realizado uma pesquisa descritiva para entender como a assistente de voz Alexa captura os dados e qual o destino destes.

Os resultados indicam que a Alexa coleta uma série de dados pessoais, inclusive dados sensíveis, que são utilizados para diversos fins, como o armazenamento em nuvem e o aprimoramento dos sistemas de inteligência artificial da própria Amazon. Além disso, foram identificados casos documentados de incidentes envolvendo o vazamento ou tratamento inadequado de dados por meio da Alexa, incluindo uma ação judicial que teve como lide a coleta indevida de informações de crianças, o que acentuou a preocupação com a efetiva proteção dos usuários.

Desta forma, concluiu-se que a proteção dos direitos fundamentais não pode ser integralmente assegurada, mesmo com a existência da política de privacidade e outros documentos da Amazon focados em exemplificar a maneira como suas tecnologias funcionam. De fato, ainda falta transparência, clareza e maior cuidado com os dados armazenados e a forma como a assistente de voz pode invadir a intimidade e a vida privada do indivíduo, mesmo que por falhas de seu sistema.

Em suma, o presente estudo procurou contribuir para a compreensão do funcionamento de uma assistente de voz que utiliza Inteligência Artificial e suas implicações no uso cotidiano do cidadão, levando em conta como sua intimidade e a vida privada podem ser afetadas diante o uso de tal tecnologia, destacando a necessidade da transparência e clareza nas políticas de privacidade, tal como a possível aplicação do método *Privacy by Design* na concepção das tecnologias atuais.

Por fim, é possível vislumbrar a continuidade deste estudo por meio de diferentes vertentes, como por exemplo pesquisas que visem aprofundar a análise jurídica de outras empresas, como o Google ou a Apple, com o objetivo de compreender as semelhanças e diferenças entre os padrões de proteção à intimidade e à vida privada nas empresas de tecnologia. Além disso, poderia também ser desenvolvido um estudo interdisciplinar que envolva direito e ciência da computação, voltado à elaboração de diretrizes normativas mais robustas para a proteção dos usuários em ambientes de alta vigilância digital.

5. REFERÊNCIAS

ALEXY, Robert; TRIVISONNO, Alexandre Travessoni G.; SALIBA, Aziz T. **Coleção Fora de Série - Princípios Formais** - 2ª Edição 2018. Rio de Janeiro: Forense, 2018. E-book. ISBN

9788530978877. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788530978877/>. Acesso em: 22 jul. 2025.

AMAZON. **Alexa, Dispositivos Echo e Sua Privacidade.** Disponível em: <https://www.amazon.com.br/gp/help/customer/display.html?nodeId=GVP69FUJ48X9DK8V>. Acesso em: 11 set. 2024.

AMAZON. **Conheça Alexa: Perguntas frequentes.** Disponível em: <https://www.amazon.com.br/b?ie=UTF8&node=19949683011>. Acesso em: 13 abr. 2025.

AMAZON. **Notificação de Privacidade da Amazon.** Disponível em: <https://www.amazon.com.br/gp/help/customer/display.html?nodeId=GX7NJQ4ZB8MHFRNJ>. Acesso em: 11 set. 2024.

AMAZON. **Números mostram o quanto Alexa conquistou os corações dos brasileiros.** Disponível em: <https://www.aboutamazon.com.br/noticias/dispositivos/numeros-mostram-o-quanto-alexa-conquistou-os-coracoes-dos-brasileiros>. Acesso em: 25 jan. 2025.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília, DF: Presidência da República.

BRASIL. **Lei nº 13.709**, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 14 abr. 2025.

CAVOUKIAN, Ann. **Privacy by Design: The 7 Foundational Principles.** Office of the Information & Privacy Commissioner, Ontario, Canadá, 2011. Disponível em: https://iapp.org/media/pdf/resource_center/pbd_implement_7found_principles.pdf. Acesso em: 25 jul. 2025.

EUROPEAN DATA PROTECTION BOARD. **Guidelines 02/2021 on Virtual Voice Assistants.** Disponível em: https://edpb.europa.eu/system/files/2021-03/edpb_guidelines_022021_virtual_voice_assistants_adopted-public-consultation_en.pdf. Acesso em: 13 abr. 2025.

FEDERAL TRADE COMMISSION. **FTC and DOJ Charge Amazon with Violating Children's Privacy Law by Keeping Kids' Alexa Voice Recordings Forever and Undermining Parents' Deletion Requests.** Press release, Washington, 31 maio 2023. Disponível em: <https://www.ftc.gov/news-events/news/press-releases/2023/05/ftc-doj-charge-amazon-violating-childrens-privacy-law-keeping-kids-alexa-voice-recordings-forever>. Acesso em: 13 abr. 2025.

FERRAZ JR., Tercio Sampaio. **Sigilo de dados: o direito à privacidade e os limites à função fiscalizadora do Estado.** *Cadernos de Direito Constitucional e Ciência Política*, São Paulo: Revista dos Tribunais, nº 1, 1992.

IBM. **Machine learning (aprendizado por máquina) é uma área da inteligência artificial e da ciência da computação que se concentra no uso de dados e algoritmos para imitar a maneira como os humanos aprendem.** Disponível em: <https://www.ibm.com/br-pt/topics/machine-learning>. Acesso em: 13 abr. 2025.

KIM, Jong Wook; JANG, Beakcheol; YOO, Hoon. **Privacy preserving aggregation of personal health data streams.** *PLoS ONE*, v. 13, n. 11, e0207639, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0207639>. Acesso em: 01 fev. 2025.

LAFER, Celso. **A internacionalização dos direitos humanos: Constituição, racismo e relações internacionais.** Barueri: Manole, 2005. E-book. ISBN 9788520443170. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788520443170/>. Acesso em: 29 jun. 2025.

MARINI, Bruno; COLVARA, Yasmin Zanuncio. **Da vigilância digital no contexto dos direitos humanos e do direito à privacidade.** *Revista da Seção Judiciária do Rio de Janeiro*, v. 27, n. 1, p. 105–122, jan./jun. 2024. Disponível em: <https://lexcult.trf2.jus.br/index.php/revistasjrj/article/view/813>. Acesso em: 29 jun. 2025.

MARTINS, Leonardo (Org.). **Cinquenta anos de jurisprudência do Tribunal Constitucional Federal Alemão.** Montevideu: Fundação Konrad Adenauer, 2005.

MORAES, Alexandre de. **Direito Constitucional - 41ª Edição 2025.** 41. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2025. E-book. ISBN 9786559777143. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786559777143/>. Acesso em: 24 mai. 2025.

OBAR, Jonathan A.; OELDORF-HIRSCH, Anne. **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, 2020. DOI: 10.1080/1369118X.2018.1486870.

SARLET, Ingo Wolfgang. **Inteligência Artificial, proteção de dados pessoais e responsabilidade na era digital.** Rio de Janeiro: Saraiva Jur., 2022.

SCHÖNHERR, Lea et al. **Unacceptable, where is my privacy?** Exploring accidental triggers of smart speakers. 2020. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2008.00508>. Acesso em: 29 jun. 2025.

WOLFGANG, Hoffmann-Riem. **Teoria Geral do Direito Digital - 2ª Edição 2022.** 2. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2021. E-book. ISBN 9786559642267. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786559642267/>. Acesso em: 27 abr. 2025.