

WWJMRD 2026; 12(01): 1-8
www.wwjmr.com
International Journal
Peer Reviewed Journal
Refereed Journal
Indexed Journal
Impact Factor SJIF 2017:
5.182 2018: 5.51, (ISI) 2020-
2021: 1.361
E-ISSN: 2454-6615

João Lucas Rodrigues Leiria
Graduando do Curso de Gestão
em Saúde da Universidade
Federal de Ciências da Saúde
de Porto Alegre (UFCSPA),
Porto Alegre, Rio Grande do
Sul, Brasil.

Carolina Sturm Trindade
Docente da Universidade
Federal de Ciências da Saúde
de Porto Alegre (UFCSPA),
Porto Alegre, Rio Grande do
Sul, Brasil.

Correspondence:
Carolina Sturm Trindade
Docente da Universidade
Federal de Ciências da Saúde
de Porto Alegre (UFCSPA),
Porto Alegre, Rio Grande do
Sul, Brasil.

Data Protection of Children and Adolescents in Electronic Health Records in Brazilian Hospitals: Implications of the LGPD and the Statute of the Child and Adolescent

João Lucas Rodrigues Leiria, Carolina Sturm Trindade

Abstract

A digitalização dos prontuários the digitization of hospital medical records represents a relevant advance for health information management in Brazil; however, it poses significant challenges to the protection of sensitive data, particularly in the care of children and adolescents. This study aimed to analyze how the Brazilian General Data Protection Law (LGPD) and the Statute of the Child and Adolescent (ECA) have been applied in the process of digitizing hospital medical records, discussing their implications for hospital management and information security. This qualitative, exploratory, and descriptive study was conducted through an integrative literature review, with searches carried out in the BVS, SciELO, and PubMed databases, complemented by normative and institutional documents. A total of 31 studies and documents published between 2013 and 2025 were included and analyzed using content analysis. The results indicate advances in the adoption of electronic health records, especially in large hospitals, but also reveal persistent weaknesses, such as low system interoperability, the maintenance of hybrid paper-digital records, the absence of standardized institutional protocols, and insufficient training of teams for the secure handling of information. Despite the robustness of the legal framework, the application of the LGPD and the ECA remains heterogeneous and is often limited to formal compliance with regulatory requirements, without consistent integration into care practices and management processes. It is concluded that the digitization of medical records requires not only technological solutions but also structured strategies of governance, compliance, and an organizational culture oriented toward data protection, contributing to the strengthening of safer, more transparent health systems aligned with the Sustainable Development Goals, particularly SDG 3 (Good Health and Well-Being) and SDG 16 (Peace, Justice and Strong Institutions).

Keywords: Electronic health records; Data protection; Health legislation; Hospital management; Children and adolescents; Review.

1. Introduction

A digitalização dos processos hospitalares, especialmente por meio da adoção de prontuários eletrônicos, tem sido amplamente reconhecida como estratégia para qualificar a gestão da informação em saúde, ampliar a continuidade do cuidado e apoiar a tomada de decisão clínica e administrativa. Em âmbito internacional, a informatização dos registros clínicos é associada à melhoria da qualidade assistencial, à redução de erros e ao fortalecimento da coordenação do cuidado, desde que acompanhada por estruturas adequadas de governança e segurança da informação^[1,2].

No contexto brasileiro, a incorporação de tecnologias digitais no setor saúde tem sido estimulada por políticas públicas e diretrizes institucionais voltadas à modernização do Sistema Único de Saúde (SUS). Documentos do Ministério da Saúde apontam a informatização dos serviços e a adoção de sistemas eletrônicos de registro como elementos estratégicos para o aprimoramento da gestão, da vigilância em saúde e da integralidade da atenção^[3]. Dados recentes da pesquisa TIC Saúde 2023 indicam avanço significativo na adoção de prontuários eletrônicos nos estabelecimentos de saúde brasileiros, bem como na

utilização de tecnologias voltadas ao armazenamento, ao acesso e ao compartilhamento de informações clínicas, ainda que de forma heterogênea entre regiões e tipos de instituição. Ao mesmo tempo, a pesquisa evidencia que a consolidação desses sistemas ocorre em um cenário marcado por desafios persistentes relacionados à segurança da informação, à interoperabilidade entre plataformas e à coexistência de registros digitais e em papel, aspectos que ampliam a complexidade da gestão dos dados em saúde e reforçam a necessidade de estruturas institucionais robustas de governança da informação^[4].

A ampliação do uso de registros eletrônicos intensifica o debate sobre privacidade e proteção de dados pessoais em saúde. A literatura científica de base conceitual destaca que as informações em saúde possuem elevado grau de sensibilidade, exigindo salvaguardas específicas para prevenir acessos não autorizados, usos indevidos e violações de confidencialidade, especialmente em ambientes digitais complexos como os hospitais^[5,6]. Esses desafios tornam-se ainda mais relevantes quando envolvem populações em situação de maior vulnerabilidade, como crianças e adolescentes, cujos dados demandam proteção reforçada.

No Brasil, o tratamento de dados pessoais em saúde é objeto de regulamentação específica no âmbito da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais, a qual estabelece princípios como finalidade, necessidade, transparência e segurança, além de classificar as informações relativas à saúde como dados sensíveis, sujeitos a proteção reforçada. A literatura jurídica que analisa a aplicação da LGPD ao setor da saúde destaca que esse regime normativo impõe requisitos adicionais de cuidado, especialmente no que se refere ao tratamento de dados de crianças e adolescentes, devendo prevalecer o princípio do melhor interesse do titular e a adoção de medidas técnicas e administrativas aptas a assegurar a confidencialidade e a integridade das informações^[7]. Ademais, documentos orientadores e análises institucionais enfatizam o papel da Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD) na indução de políticas internas e mecanismos de governança que promovam a conformidade legal no uso de dados pessoais em saúde.

Essas disposições dialogam diretamente com o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) (Lei nº 8.069/1990), que assegura o princípio da proteção integral e da prioridade absoluta, incluindo o direito à dignidade, à privacidade, à imagem e à preservação da intimidade de crianças e adolescentes^[8]. Embora o ECA tenha sido promulgado em um contexto anterior à ampla digitalização dos serviços de saúde, seus princípios permanecem plenamente aplicáveis aos ambientes digitais contemporâneos, exigindo que instituições de saúde adotem práticas compatíveis com a proteção dos direitos fundamentais desse grupo populacional.

Além do marco legal nacional, organismos internacionais têm destacado a importância da proteção de dados de crianças em ambientes digitais, enfatizando riscos associados à exposição indevida de informações, à discriminação e à violação de direitos fundamentais. Relatórios da Organização Mundial da Saúde e do Fundo das Nações Unidas para a Infância ressaltam que a digitalização de registros em saúde deve ser acompanhada por políticas claras de governança, definição de responsabilidades institucionais e capacitação contínua dos

profissionais envolvidos no tratamento da informação, de modo a fortalecer a confiança nos sistemas de saúde e a segurança do cuidado^[1,2].

Apesar do avanço normativo e das recomendações institucionais, a incorporação efetiva desses princípios nas rotinas hospitalares brasileiras permanece um desafio. Limitações de infraestrutura tecnológica, fragilidades nos processos de gestão da informação e lacunas na capacitação das equipes multiprofissionais podem comprometer tanto a qualidade da assistência quanto a proteção dos dados pessoais, especialmente no atendimento a crianças e adolescentes. Nesse sentido, a digitalização dos prontuários hospitalares deve ser compreendida não apenas como uma inovação tecnológica, mas como uma transformação organizacional que articula dimensões técnicas, legais, éticas e gerenciais.

Diante desse cenário, formula-se a seguinte questão de pesquisa: como a literatura científica tem abordado a aplicação da Lei Geral de Proteção de Dados e do Estatuto da Criança e do Adolescente no processo de digitalização de prontuários hospitalares no Brasil, no que se refere à proteção dos dados de crianças e adolescentes? Assim, o presente estudo teve como objetivo analisar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, como a LGPD e o ECA vêm sendo aplicados na digitalização de prontuários hospitalares brasileiros, discutindo as implicações desse processo para a gestão hospitalar e para a proteção de dados sensíveis de crianças e adolescentes.

2. Material e Métodos

Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, de caráter exploratório e descritivo, desenvolvida por meio de uma revisão integrativa da literatura, cujo objetivo foi analisar como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) vêm sendo aplicados no processo de digitalização de prontuários hospitalares no Brasil, considerando implicações legais, gerenciais e assistenciais. Conforme Mendes, Silveira e Galvão (p. 758) ^[9], “este método tem a finalidade de reunir e sistematizar resultados de pesquisas sobre um delimitado tema ou questão de maneira sistemática e ordenada, contribuindo para o aprofundamento do conhecimento do tema investigado”.

A revisão integrativa foi conduzida de forma sistemática, contemplando a definição da questão de pesquisa, a identificação das fontes de informação, a seleção dos estudos, a análise crítica do material e a síntese dos resultados. As buscas foram realizadas nas bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), SciELO e PubMed, sendo complementadas por documentos oficiais e normativos emitidos pela Autoridade Nacional de Proteção de Dados, pelo Ministério da Saúde e por organismos nacionais e internacionais relacionados à área da saúde. Também foram utilizados dados secundários do Cetic.br referentes à adoção de prontuários eletrônicos no Brasil.

O levantamento bibliográfico ocorreu entre abril e outubro de 2025, abrangendo publicações no período de 2013 a 2025, de modo a incluir estudos anteriores e posteriores à entrada em vigor da LGPD. Foram utilizados descritores controlados dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) — “Registros Eletrônicos de Saúde”, “Proteção de Dados Pessoais”, “Gestão em Saúde” e “Direitos da Criança e do Adolescente” — e seus equivalentes no Medical Subject Headings (MeSH) — “Electronic Health Records”, “Data

Protection”, “Health Management” e “Child Advocacy”. Além disso, foram aplicados termos livres, como “LGPD”, “General Data Protection Law”, “Children’s data privacy” e “Hospital governance”, associados por operadores booleanos (AND e OR), de modo a ampliar a sensibilidade e a abrangência da estratégia de busca, conforme os objetivos do estudo. O processo de identificação, seleção e inclusão dos estudos está sintetizado no fluxograma apresentado na Figura 1.

Foram incluídos artigos científicos, documentos normativos e publicações institucionais disponíveis em português ou inglês que abordassem a proteção de dados sensíveis no contexto da digitalização de prontuários hospitalares, com ênfase em crianças e adolescentes, no cenário brasileiro. Estudos internacionais também foram considerados quando apresentavam contribuições relevantes para o debate. Foram excluídos trabalhos duplicados, publicações sem acesso ao texto completo, estudos com abordagem superficial dos temas ou sem relação direta com o setor

saúde.

O processo de seleção dos estudos ocorreu em etapas sucessivas, incluindo a identificação inicial dos registros, a triagem por títulos e resumos, a leitura na íntegra para verificação de elegibilidade e a definição da amostra final, composta por 31 estudos e documentos. Esse processo está sintetizado no fluxograma apresentado na Figura 1, que ilustra as etapas de identificação, exclusão e inclusão dos materiais analisados.

Os dados extraídos foram organizados em quadros sinópticos e submetidos à análise de conteúdo, permitindo a identificação de categorias temáticas relacionadas aos aspectos jurídicos e regulatórios, à infraestrutura tecnológica e interoperabilidade, à gestão hospitalar e cultura organizacional, bem como às experiências práticas de digitalização e proteção de dados. A síntese dos achados possibilitou uma análise integrada das evidências, articulando legislação, gestão e práticas assistenciais no contexto da proteção de dados de crianças e adolescentes.

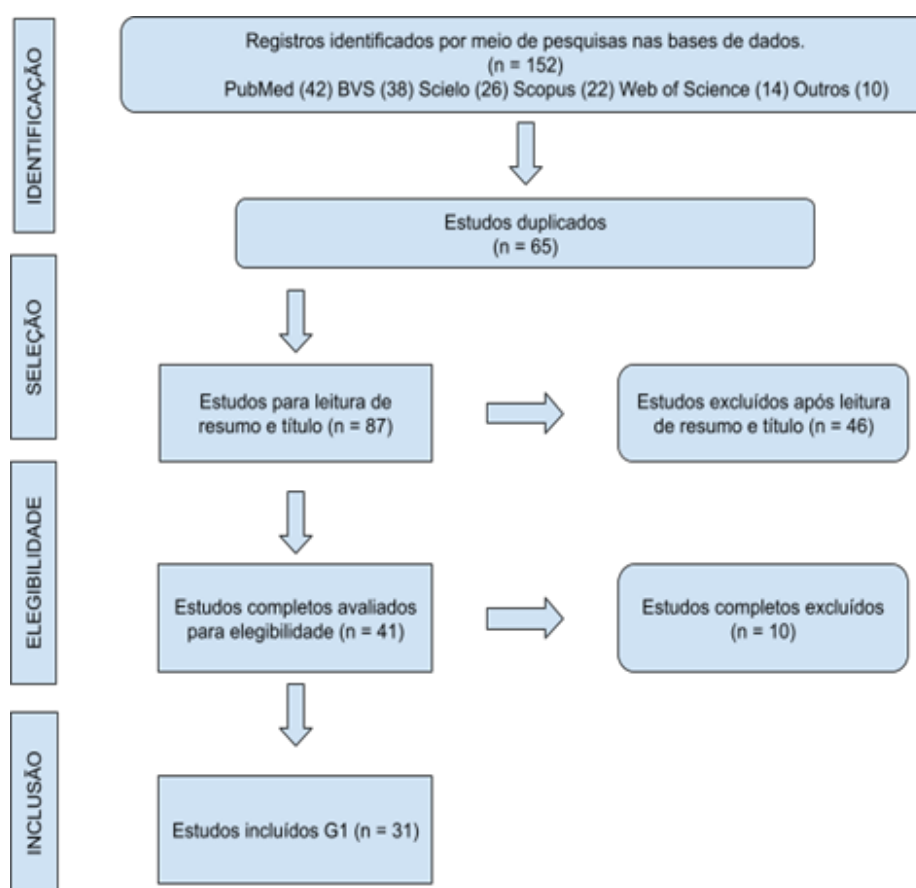


Fig. 1: Fluxograma de seleção dos estudos.

3. Resultados e Discussão

A revisão integrativa resultou na inclusão de 31 estudos e documentos normativos, os quais permitiram analisar de forma abrangente a digitalização de prontuários hospitalares no Brasil e seus desdobramentos para a proteção de dados de crianças e adolescentes. A

caracterização dos trabalhos incluídos na revisão, quanto ao tipo de fonte, ano de publicação e foco principal, está apresentada no Quadro 1, o que assegura transparência metodológica e possibilita a compreensão do escopo e da diversidade do material analisado.

Quadro 1: Trabalhos incluídos na revisão integrativa.

Identificação do Trabalho	Tipo de Fonte	Foco principal
1. Brasil, 1990 [8]	Legislação	Estatuto da Criança e do Adolescente Proteção integral da criança e adolescente
2. Brasil, 2018 [10]	Legislação	Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - Regulamentação de dados pessoais

3. Alves de Oliveira (2018) [11]	Estudo de caso	Serviços de digitalização de documentos
4. Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br, 2024) [4]	Pesquisa nacional	Indicadores de adoção de prontuários eletrônicos
5. Doneda, D.[12]	Livro / revisão teórica	Formação da LGPD no Brasil
6. Wimmer, M., 2020 [13]	Artigo de natureza teórica	Desafios regulatórios da LGPD para menores
7. Associação Paulista de Medicina [14]	Documento institucional	Aspectos jurídicos da LGPD
8. Brasil, 2021.[15]	Documento oficial	Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS)
9. Silva et al., 2021.[16]	Artigo científico	TICs na gestão da saúde pública
10. Hawryliszyn, Coelho e Barja (2021) [17]	Artigo científico	Implantação da LGPD na saúde
11. Brasil, 2022. [18]	Documento técnico	Agência Nacional de Proteção de Dados (ANPD). Tratamento de dados pessoais de crianças e adolescentes
12. Pereira, 2022 [19]	Estudo de caso	Cultura organizacional e proteção de dados
13. Pinheiro, 2022 [20]	Livro	Proteção de dados pessoais
14. Ahsan et al., 2022 [21]	Artigo científico (arXiv)	Indústria 4.0 na saúde
15. Leite-Moreira et al., 2022 [22]	Artigo científico (arXiv)	Uso de NLP em prontuários eletrônicos
16. Legale Educaciona, 2023 [23]	Artigo científico	Fundamentos jurídicos da proteção de dados pessoais de crianças e adolescentes no ordenamento brasileiro.
17. Brasil, 2023 [24]	Publicação institucional	LGPD e o controle social na saúde
18. Neto e Nogaroli (2023) [25]	Capítulo de livro	Violações de dados na telemedicina
19. Saúde Business, 2023 [26]	Reportagem	Impactos da LGPD na saúde
20. Universo do Seguro, 2023 [27]	Reportagem	Cinco anos da LGPD na saúde brasileira
21. Vaz et al., 2023 [28]	Artigo científico (arXiv)	Ontologia para IA em saúde e privacidade
22. Freire, 2023 [29]	Reportagem especializada	Dados sensíveis e implicações para médicos
23. Portellada et al., 2023. [30]	Artigo científico	Desenvolvimento de framework para governança de dados em hospital pediátrico
24. Cerqueira et al., 2023 [31]	Artigo científico (arXiv)	Avaliação experimental de técnica de inspeção baseada em checklist para conformidade com a LGPD
25. Botelho, 2024 [32]	Artigo científico	Proteção de dados de crianças e adolescentes
26. Guardelli, 2024 [33]	Relato técnico	Cibersegurança na saúde
27. Aurum Summit, 2024 [34]	Reportagem/blog jurídico	Impactos da LGPD na área da saúde
28. Migalhas, 2024 [35]	Reportagem/análise	Transformações na saúde e proteção de dados
29. Neves, 2025 [36]	Reportagem /análise	Digitalização de prontuários médicos no Brasil
30. Mangroo e Mangroo, 2025 [37]	Artigo científico	Diagnóstico da cultura organizacional e implementação do compliance na saúde pública
31. Oliveira et al, 2025 [38]	Artigo científico	Privacidade infantil em dados de saúde

Fonte: Autores.

De modo geral, os estudos analisados evidenciam que a adoção de prontuários eletrônicos já constitui uma realidade em grande parte das instituições hospitalares brasileiras, especialmente em hospitais de grande porte e localizados em regiões metropolitanas ^[4,16]. Esse avanço tem contribuído para maior agilidade no acesso às informações clínicas, melhoria da comunicação entre setores e fortalecimento da rastreabilidade do cuidado. Resultados semelhantes são observados em revisões sistemáticas internacionais, que apontam que a interoperabilidade dos registros eletrônicos pode favorecer a segurança do paciente, reduzir eventos adversos e qualificar a tomada de decisão clínica quando integrada aos fluxos assistenciais e às práticas organizacionais ^[48]. Apesar desses avanços, a consolidação plena da digitalização ainda enfrenta limitações estruturais importantes. Parcela expressiva das instituições hospitalares continua operando com sistemas híbridos, nos quais registros em papel coexistem com plataformas

digitais, cenário que compromete a padronização dos dados, amplia o risco de inconsistências informacionais e expõe fragilidades na segurança da informação ^[36]. Essa coexistência entre suportes físicos e digitais também é discutida em estudos sobre serviços de digitalização documental, que apontam desafios operacionais, riscos à integridade da informação e lacunas na rastreabilidade dos dados quando não há padronização institucional adequada ^[11].

A limitação da interoperabilidade entre sistemas constitui outro desafio central identificado na literatura. Estudos apontam que apenas uma proporção reduzida dos estabelecimentos de saúde apresenta capacidade efetiva de troca de informações entre diferentes plataformas, o que restringe a continuidade do cuidado e compromete a segurança do paciente ^[16]. Evidências internacionais também destacam que a fragmentação dos sistemas de informação de saúde reduz a qualidade da assistência, pois impede que profissionais tenham acesso integrado ao

histórico clínico completo dos pacientes, limitando decisões clínicas seguras e tempestivas ^[40]. Além disso, revisões apontam que a interoperabilidade deficiente está associada a riscos de segurança do paciente decorrentes da incapacidade de acessar informações críticas em momentos decisórios. No caso de crianças e adolescentes, essas fragilidades assumem maior gravidade, uma vez que falhas no registro, no acesso ou no compartilhamento das informações podem gerar impactos clínicos, sociais e legais de longo prazo.

Essas fragilidades operacionais ganham maior relevância quando analisadas à luz do marco jurídico que regula o tratamento de dados pessoais em saúde no Brasil. No campo jurídico-normativo, os trabalhos analisados reforçam que a Lei Geral de Proteção de Dados e o Estatuto da Criança e do Adolescente estabelecem um regime de proteção ampliada para o tratamento de dados pessoais de menores. A LGPD impõe princípios como finalidade, necessidade, transparência e segurança, enquanto o ECA assegura a proteção integral, a prioridade absoluta e a preservação da privacidade e da dignidade de crianças e adolescentes ^[12, 13, 32]. Embora esse arcabouço normativo seja reconhecido como consistente e alinhado a padrões internacionais de proteção de dados, a literatura jurídica aponta que a efetividade dessas normas depende da capacidade das instituições de traduzir princípios legais em práticas organizacionais concretas. Estudos teóricos destacam que, na ausência de políticas internas, mecanismos de governança e responsabilização, a proteção tende a permanecer no plano formal, produzindo um distanciamento entre a prescrição legal e sua implementação cotidiana, especialmente no tratamento de dados sensíveis em contextos complexos como o hospitalar ^[42]. Nesse sentido, a revisão evidencia uma lacuna significativa entre a norma e sua aplicação prática nas rotinas hospitalares brasileiras. Documentos institucionais produzidos por entidades representativas da área médica também têm destacado a necessidade de interpretação sistemática da LGPD no contexto assistencial, alertando para riscos de abordagens meramente formais e para a importância da adequação dos fluxos clínicos e administrativos ^[14].

Ainda que esse arcabouço normativo seja reconhecido como consistente e alinhado a padrões internacionais de proteção de dados, a literatura jurídica aponta que a efetividade dessas normas depende da capacidade das instituições de traduzir princípios legais em práticas organizacionais concretas. Os estudos analisados apontam que gestores e profissionais de saúde enfrentam dificuldades na operacionalização das exigências legais relacionadas à proteção de dados pessoais, em razão da ausência de protocolos institucionais claros, da insuficiente capacitação das equipes e da baixa maturidade organizacional em segurança da informação ^[17, 19, 33]. A literatura jurídica e organizacional aponta que essas limitações estruturais favorecem interpretações restritas da Lei Geral de Proteção de Dados e do Estatuto da Criança e do Adolescente, frequentemente reduzidas ao cumprimento formal de exigências documentais, sem incorporação efetiva dos princípios legais às práticas assistenciais e aos processos de gestão hospitalar. Estudos teóricos indicam que, na ausência de estratégias institucionais de governança, capacitação contínua e responsabilização organizacional, a conformidade tende a assumir um caráter

meramente formal, incapaz de assegurar proteção material aos titulares dos dados ^[43,44].

A análise também revela que a produção científica sobre proteção de dados em saúde privilegia abordagens jurídico-normativas, havendo menor número de estudos empíricos que avaliem a efetividade da aplicação da Lei Geral de Proteção de Dados e do Estatuto da Criança e do Adolescente no cotidiano institucional. Revisões recentes sobre o uso intensivo de dados na saúde apontam que, embora haja amplo debate sobre marcos regulatórios e avanços tecnológicos, permanecem lacunas importantes na análise dos efeitos concretos dessas normativas sobre as práticas organizacionais, a cultura institucional e os processos de cuidado ^[45]. Essa predominância de abordagens normativas limita a compreensão dos impactos reais da proteção de dados sobre a organização do trabalho em saúde e a qualidade da assistência, especialmente em contextos que envolvem populações vulneráveis. Conforme destacado por Wimmer ^[13] e Botelho ^[32], no caso de crianças e adolescentes, a vulnerabilidade digital pode resultar em exposições indevidas, estigmatização e prejuízos duradouros à cidadania digital.

Nesse contexto, a literatura aponta que a superação dessas dificuldades depende da adoção de estratégias estruturadas de governança da informação. No âmbito da gestão hospitalar, os estudos convergem ao indicar que a conformidade às normas de proteção de dados exige a institucionalização dessas estratégias nos processos organizacionais. Estudos que analisam a incorporação de tecnologias associadas à Indústria 4.0 no setor saúde indicam que a digitalização avançada, quando não acompanhada por políticas de segurança e governança da informação, pode ampliar vulnerabilidades organizacionais e riscos à proteção de dados sensíveis ^[21]. Entre as principais fragilidades identificadas estão a infraestrutura tecnológica insuficiente, a baixa interoperabilidade entre sistemas, a inexistência de mecanismos robustos de autenticação, a ausência de criptografia adequada e a falta de políticas claras para o descarte seguro de documentos físicos em instituições que ainda operam com registros em papel ^[19,33]. Evidências empíricas no campo da segurança da informação em saúde indicam que essas lacunas de governança e infraestrutura estão diretamente associadas ao aumento da exposição a incidentes de segurança, vazamentos de dados e falhas na proteção de informações sensíveis, comprometendo a confiabilidade dos sistemas e a segurança do paciente ^[46]. Tais limitações contrariam princípios éticos e legais fundamentais e fragilizam a efetividade das normas de proteção de dados no contexto hospitalar.

Por outro lado, a revisão integrativa também identificou experiências institucionais e recomendações que podem orientar a superação dessas fragilidades. Os estudos e documentos analisados destacam a importância da implementação de programas de compliance, da definição de fluxos internos de proteção de dados, da capacitação contínua das equipes multiprofissionais e da adoção de frameworks de governança que integrem dimensões técnicas, organizacionais e legais ^[37,30]. Evidências mais amplas provenientes da literatura de segurança da informação em saúde reforçam que a adoção de estratégias organizacionais estruturadas — como gestão de riscos, treinamento permanente, políticas institucionais e integração de processos técnicos e administrativos —

contribui para a mitigação de vulnerabilidades e para o fortalecimento da proteção de dados clínicos, inclusive no contexto de prontuários eletrônicos e tecnologia hospitalar [47]. Em hospitais que atendem crianças e adolescentes, essas estratégias assumem caráter ainda mais relevante, à luz do princípio do melhor interesse da criança.

Ainda que os desafios sejam expressivos, a literatura também registra experiências institucionais bem-sucedidas. Resultados reportados na literatura indicam que instituições que investiram em sistemas interoperáveis, associados a políticas institucionais consistentes e à formação permanente dos profissionais, obtiveram ganhos em eficiência, transparência e segurança da informação [36, 38]. Evidências de revisões sistemáticas sugerem que a interoperabilidade dos prontuários eletrônicos pode contribuir para melhorias na segurança do paciente — como maior segurança medicamentosa, redução de eventos adversos e potencial diminuição de custos — quando integrada aos fluxos assistenciais e às práticas organizacionais [48]. Pesquisas que exploram o uso de técnicas avançadas, como processamento de linguagem natural aplicado a prontuários eletrônicos, indicam potencial para qualificar a tomada de decisão clínica e a gestão hospitalar, desde que associadas a práticas robustas de segurança da informação e proteção de dados pessoais [22].

Em conjunto, esses achados evidenciam que a proteção de dados em ambientes hospitalares não pode ser compreendida como um requisito meramente técnico ou normativo. Trata-se de um processo complexo, que envolve transformações organizacionais, culturais e éticas, especialmente relevante em instituições que atendem crianças e adolescentes, à luz do princípio do melhor interesse do titular. A digitalização dos prontuários, quando orientada por governança institucional, capacitação contínua e compromisso ético, apresenta potencial para qualificar o cuidado em saúde sem comprometer os direitos fundamentais à privacidade e à proteção de dados.

Outro aspecto relevante refere-se ao impacto ambiental. A substituição do papel por formatos digitais tende a reduzir o consumo de recursos naturais, como água, energia e madeira, e a necessidade de espaços físicos de arquivo, o que pode contribuir para a sustentabilidade organizacional e ambiental de serviços de saúde [39,40]. Ao mesmo tempo, a concretização desse benefício depende de políticas de descarte seguro e sustentável dos documentos físicos, de modo a prevenir a exposição de dados sensíveis e minimizar os impactos ambientais associados ao ciclo de vida do papel [4].

Por fim, ao relacionar os achados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, observa-se que a adoção de processos seguros de digitalização de prontuários hospitalares dialoga diretamente com o ODS 3, ao qualificar a continuidade do cuidado, a segurança do paciente e a tomada de decisão clínica baseada em informações confiáveis; com o ODS 16, ao contribuir para o fortalecimento de instituições eficazes, transparentes e comprometidas com a proteção de direitos fundamentais, especialmente no que se refere à privacidade e à proteção de dados pessoais; e com o ODS 4, ao evidenciar o papel estratégico da educação permanente dos profissionais de saúde para o uso ético, crítico e responsável da informação em ambientes digitais. Nessa perspectiva, a proteção de dados de crianças e adolescentes não deve ser

compreendida apenas como exigência legal, mas como elemento indissociável da qualidade do cuidado, da governança em saúde e da promoção da justiça social, em consonância com a agenda global de desenvolvimento sustentável.

4. Conclusões

Este estudo analisou a aplicação da Lei Geral de Proteção de Dados e do Estatuto da Criança e do Adolescente no processo de digitalização de prontuários hospitalares brasileiros, com foco na proteção de dados de crianças e adolescentes e em suas implicações para a gestão em saúde. Os resultados evidenciam que, embora a digitalização dos prontuários esteja amplamente disseminada no contexto hospitalar, persistem desafios relevantes relacionados à baixa interoperabilidade entre sistemas, à coexistência de registros digitais e em papel, à ausência de protocolos institucionais padronizados e à insuficiente capacitação das equipes para o tratamento seguro das informações.

A revisão integrativa permitiu identificar avanços normativos e tecnológicos importantes, ao mesmo tempo em que revelou uma lacuna significativa entre a robustez do arcabouço legal e sua efetiva operacionalização nas rotinas hospitalares. A aplicação da LGPD e do ECA mostra-se heterogênea entre as instituições, frequentemente limitada ao cumprimento formal de exigências legais, sem integração consistente às práticas assistenciais e aos processos de gestão. Esse descompasso entre norma e prática amplia riscos éticos, legais e organizacionais, especialmente no cuidado a populações em condição de maior vulnerabilidade, como crianças e adolescentes.

Os achados indicam que a consolidação de práticas efetivas de proteção de dados exige a adoção de estratégias estruturadas de governança em saúde, incluindo investimentos em infraestrutura tecnológica segura e interoperável, definição de fluxos institucionais claros, implementação de programas de compliance e capacitação permanente das equipes multiprofissionais. Tais estratégias são fundamentais para alinhar inovação tecnológica, proteção de direitos fundamentais e qualidade da assistência, especialmente no contexto da atenção à saúde de crianças e adolescentes.

Além disso, a digitalização dos prontuários deve ser compreendida como um processo estratégico de transformação institucional, que ultrapassa a dimensão técnica e envolve mudanças organizacionais, culturais e éticas. Quando orientada por princípios de governança, responsabilidade e proteção de dados, pode contribuir não apenas para a segurança da informação e a eficiência da gestão hospitalar, mas também para a promoção de práticas mais sustentáveis, transparentes e socialmente responsáveis.

Por fim, recomenda-se que estudos futuros avancem na realização de pesquisas empíricas, estudos de caso e análises comparativas entre diferentes contextos institucionais e regionais, de modo a aprofundar a compreensão sobre a aplicação concreta da LGPD e do ECA no cotidiano hospitalar. O fortalecimento de evidências nesse campo é fundamental para subsidiar políticas institucionais consistentes e assegurar a proteção integral, a privacidade e a qualidade do cuidado prestado a crianças e adolescentes no processo de digitalização da informação em saúde.

Referências

- World Health Organization. Electronic health records: manual for developing countries. Geneva: WHO; 2016. Available from: <https://apps.who.int/iris/>
- World Health Organization. Global strategy on digital health 2020–2025. Geneva: WHO; 2021. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240020924>
- Brasil. Ministério da Saúde. Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020–2028. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2020. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-digital>
- Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br). Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros: TIC Saúde 2023 [Internet]. São Paulo: CGI.br; 2024. Available from: <https://www.cetic.br/pt/pesquisa/saude/>
- Häyrynen K, Saranto K, Nykänen P. Definition, structure, content, use and impacts of electronic health records: a review of the research literature. *Int J Med Inform.* 2008;77(5):291–304. doi:10.1016/j.ijmedinf.2007.09.001
- Dickerson JE. Privacy, confidentiality, and security of healthcare information. *Anaesth Intensive Care Med.* 2022;23(11):740–743. doi:10.1016/j.mpaic.2022.08.014
- Oliveira JB, Nascimento ESO, Oliveira Júnior EP, Alexandre WN. A proteção de dados pessoais e a aplicação da LGPD no Brasil. *Rev Nativa Am Cienc Tecnol Inov.* 2025;7(1):166–178.
- Brasil. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Estatuto da Criança e do Adolescente. Diário Oficial da União. 1990 Jul 16. Available from: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18069.htm
- Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Integrative review: research method for the incorporation of evidence in health and nursing. *Texto Contexto Enferm.* 2008;17(4):758–764. doi:10.1590/S0104-07072008000400018
- Brasil. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. Diário Oficial da União. 2018 Aug 15. Available from: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm
- Alves de Oliveira J. Serviços de digitalização de documentos: análise do caso brasileiro. Brasília (DF): Editora Senac; 2018.
- Doneda D. Da privacidade à proteção de dados pessoais: elementos da formação da Lei Geral de Proteção de Dados. 2nd ed. Rio de Janeiro: Forense; 2019.
- Wimmer M. Limites e possibilidades para o uso secundário de dados pessoais no poder público: lições da pandemia. *Rev Bras Polít Públicas.* 2021;11(1):122–142. doi:10.5102/rbpp.v11i1.7136
- Associação Paulista de Medicina (APM). Proteção de dados (LGPD) [Internet]. 2021. Available from: <https://www.apm.org.br/consideracoes-juridicas-sobre-a-lei-geral-de-protecao-de-dados-lgpd/>
- Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS). Portaria GM/MS nº 1.768. Brasília (DF); 2021 Jul 30.
- Silva RC, et al. Tecnologias da informação e comunicação na gestão da saúde pública. *Rev Bras Inov Saúde.* 2021;10(1):44–59.
- Hawrylyszyn LO, Coelho NGSC, Barja PR. Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD): o desafio de sua implantação para a saúde. *Rev Univap.* 2021;27(54). doi:10.18066/revistaunivap.v27i54.2589
- Brasil. Agência Nacional de Proteção de Dados (ANPD). Guia orientativo para o tratamento de dados pessoais de crianças e adolescentes [Internet]. Brasília (DF); 2022. Available from: <https://www.gov.br/anpd/>
- Pereira FL. Gestão da informação e proteção de dados no sistema de saúde: um estudo de caso. *Rev Gestão Saúde.* 2022;14(2):89–102.
- Pinheiro PP. Proteção de dados pessoais. 4th ed. São Paulo: Saraiva; 2022.
- Ahsan MM, Siddique Z. Industry 4.0 in health care: a systematic review. *arXiv [Preprint]*. 2022. Available from: <https://arxiv.org/abs/2201.06999>
- Leite-Moreira A, et al. An NLP solution to foster the use of information in electronic health records for efficiency in decision-making in hospital care. *arXiv [Preprint]*. 2022. Available from: <https://arxiv.org/abs/2202.12159>
- Legale Educacional. A proteção de dados pessoais de crianças e adolescentes. *Juris.* 2023;33(2). Available from: <https://seer.furg.br/juris/article/view/16562>
- Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Lei Geral de Proteção de Dados e o controle social na saúde [Internet]. Brasília (DF); 2023. Available from: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/>
- Neto M, Nogaroli R. As violações de dados pessoais na telemedicina: tecnologia, proteção e reparação ao paciente 4.0. In: Debates contemporâneos em direito médico e da saúde. São Paulo: Revista dos Tribunais; 2023.
- Saúde Business. Três anos de LGPD: o que mudou no uso de dados na saúde? [Internet]. 2023 Sep 26. Available from: <https://www.saudebusiness.com/>
- Universo do Seguro. 5 anos da LGPD: o que mudou na saúde brasileira? [Internet]. 2023 Oct 23. Available from: <https://universodoseguro.com.br/>
- Vaz TA, et al. Ontology for healthcare artificial intelligence privacy in Brazil. *arXiv [Preprint]*. 2023. Available from: <https://arxiv.org/abs/2304.07889>
- Freire M. Dados sensíveis: o que os médicos precisam saber sobre a LGPD. *Medicina S/A [Internet]*. 2023. Available from: <https://medicinasa.com.br/dados-sensiveis-saude/>
- Portellada N, Barbosa do Santos SL, Sassi RJ. Desenvolvimento de um framework para implementar um programa de governança de dados em um hospital pediátrico. *Rev Intelig Empres.* 2023;47:1–15. Available from: <https://inteligenciaempresarial.emnuvens.com.br/rie/article/view/118>
- Cerqueira DA, De Mello RM, Travassos GH. Avaliação experimental de uma técnica de inspeção baseada em checklist para verificar a conformidade de sistemas de software com a Lei Geral de Proteção de Dados brasileira. *arXiv [Preprint]*. 2023. Available from: <https://arxiv.org/abs/2308.14874>
- Botelho MC. A LGPD e a proteção ao tratamento de dados pessoais de crianças e adolescentes. *Rev Direitos Sociais Polít Públicas.* 2024;8(2).
- Guardelli E. Cibersegurança na saúde: protegendo dados críticos e pacientes. *MedtechNiz [Internet]*. 2024.

34. Aurum Summit. LGPD na saúde: entenda a sua importância e impacto [Internet]. 2024 Sep 25. Available from: <https://www.aurum.com.br/blog/lgpd-na-saude/>
35. Migalhas. Transformações na saúde e o imperativo da proteção de dados [Internet]. 2024. Available from: <https://www.migalhas.com.br/>
36. Neves I. Leis impulsionam a digitalização dos prontuários médicos no Brasil. Rev Apólice [Internet]. 2025 Jun 23. Available from: <https://revistaapolice.com.br/>
37. Mangroo SMC, Mangroo RAC. A implementação do compliance na saúde pública: diagnóstico da cultura organizacional em uma instituição hospitalar. Rev Cient Alto Impacto. 2025;29:d145.
38. Oliveira JL, Oliveira GAL, Bahia CJA. Direitos de privacidade e dados de saúde de crianças e adolescentes: uma breve revisão das normas e impactos legais. Rev Interdisc Direitos Humanos. 2025;12(2).
39. Kruse CS, Kristof C, Jones B, Mitchell E, Martinez A. Barriers to electronic health record adoption: a systematic literature review. J Med Syst. 2016;40(12):252. doi:10.1007/s10916-016-0628-9
40. Torab-Miandoab A, Samad-Soltani T, Jodati AR, et al. Interoperability of heterogeneous health information systems: a systematic literature review. BMC Med Inform Decis Mak. 2023. doi:10.1186/s12911-023-02115-5
41. Li E, et al. Electronic health records, interoperability and patient safety: a systematic review. J Med Internet Res. 2021.
42. Bioni BR. Proteção de dados pessoais: a função e os limites do consentimento. Rio de Janeiro: Forense; 2019.
43. Mendes LS. Privacidade, proteção de dados e defesa do consumidor. São Paulo: Saraiva; 2014.
44. Solove DJ. Privacy self-management and the consent dilemma. Harv Law Rev. 2013;126(7):1880–1903.
45. Amri MM, Abed SA. The data-driven future of healthcare: a review. Mesopotamian J Big Data. 2023;70–76. doi:10.58496/MJBD/2023/010
46. Kruse CS, et al. Cybersecurity in healthcare: a systematic review of modern threats and trends. Technol Health Care. 2017;25(1):1–10. doi:10.3233/THC-161263
47. He Y, et al. Health care cybersecurity challenges and solutions: a scoping review. J Med Internet Res. 2021;23(4):e21747. doi:10.2196/21747
48. Li E, et al. The impact of electronic health record interoperability on safety and quality of care in high-income countries: systematic review. J Med Internet Res. 2022;24(9):e38144. doi:10.2196/38144