



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE INFORMÁTICA  
GRADUAÇÃO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

---



**YURI CORREIA DE BARROS**

**Privacidade de Dados em Contexto Educacional: Análise das Práticas e  
Desafios na Proteção de Dados Pessoais**

**RECIFE  
2024**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**  
**CENTRO DE INFORMÁTICA**  
**CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

**YURI CORREIA DE BARROS**

**Privacidade de Dados em Contexto Educacional: Análise das Práticas e  
Desafios na Proteção de Dados Pessoais**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Sistemas de Informação da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Recife, como requisito parcial para a obtenção do título de Graduação em Sistemas de Informação.

Orientador(a): Jéssyka Flavyanne Ferreira Vilela

**RECIFE**  
**2024**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**  
**CENTRO DE INFORMÁTICA**  
**CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**  
**YURI CORREIA DE BARROS**

**Privacidade de Dados em Contexto Educacional: Análise das Práticas e  
Desafios na Proteção de Dados Pessoais**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Sistemas de Informação da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Recife, como requisito parcial para a obtenção do título de Graduação em Sistemas de Informação.

Aprovado em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

**Banca Examinadora:**

\_\_\_\_\_  
Prof<sup>o</sup>. Dr. Jéssyka Flavyanne Ferreira Vilela

Orientador(a)

\_\_\_\_\_  
Prof<sup>o</sup>. Dr. Carla Taciana Lima Lourenço Silva Schuenemann

Examinador(a)

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Barros, Yuri Correia de.

Privacidade de dados em contexto educacional: Análise das práticas e desafios na proteção de dados pessoais / Yuri Correia de Barros. - Recife, 2024. 71 : il., tab.

Orientador(a): Jéssyka Flavyanne Ferreira Vilela

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Informática, Sistemas de Informação - Bacharelado, 2024.

9.5.

Inclui referências, apêndices, anexos.

1. Privacidade de Dados. 2. Ambiente Educacional. 3. Proteção de Dados Pessoais. 4. LGPD. 5. GPDR. I. Ferreira Vilela, Jéssyka Flavyanne . (Orientação). II. Título.

000 CDD (22.ed.)

“Dedico este trabalho à minha família e aos amigos. O amor e o apoio incondicional que recebo de vocês me impulsionam a continuar buscando meus sonhos e a superar cada desafio com determinação e coragem.”

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar, agradeço profundamente aos meus pais, que sempre me deram forças pra continuar, e me incentivaram a seguir em frente, mantendo firme o apoio às minhas escolhas e acreditando em mim diante de todos os desafios. Sem a dedicação e compreensão de vocês, nada disso teria sido possível.

À minha amiga e namorada, Nicole Castro, pelo amor e carinho que sempre me acompanharam, por ter compartilhado todo esse tempo comigo, me fazendo sentir especial, me incentivando constantemente, e também pela contribuição e apoio no desenvolvimento desta pesquisa.

Aos amigos que ganhei ao longo da graduação, Daniel Turmina, Gustavo Prazeres, Vinicius Santiago e Yuri Alencar, minha gratidão por transformarem esses anos em uma experiência cheia de momentos marcantes. Quer fosse nos estudos e nas atividades acadêmicas, ou nas conversas descontraídas durante os intervalos, vocês foram essenciais e contribuíram com ótimas lembranças do Centro de Informática.

Aos meus professores, cujas aulas e desafios propostos contribuíram para minha formação acadêmica e pessoal, ampliando meus horizontes e guiando meus primeiros passos no campo da computação, além de proporcionarem valiosas oportunidades.

Agradeço aos amigos das equipes CinCoders e ao GerSist, especialmente a Daniel Cruz, Lucas Daniel e Raul Coelho. Todos os que tive o prazer de conhecer foram fundamentais no meu desenvolvimento profissional e, ao mesmo tempo, compartilharam comigo muitos momentos de descontração e risadas. Sou grato a todos pelo conhecimento e pela amizade que construímos ao longo dessa jornada.

Por fim, sou grato à minha orientadora, Jéssyka Vilela, por ter acreditado no meu potencial para a realização deste trabalho, sempre com paciência e disposição para auxiliar no que fosse necessário, através de sua sabedoria e experiência.

## RESUMO

Este estudo tem como objetivo investigar a crescente relevância da privacidade de dados no contexto educacional, à medida que a digitalização de processos e o uso de tecnologias se tornam cada vez mais presentes nas instituições de ensino. A proteção de dados pessoais, especialmente em ambientes acadêmicos, é um tema sensível e desafiador, dado o grande volume de informações compartilhadas, seja entre alunos, professores ou gestores, o que torna essencial a adoção de práticas eficientes e seguras. Para isso, o trabalho realiza uma análise das práticas vigentes de segurança de dados e dos desafios enfrentados pelas instituições de ensino na salvaguarda das informações pessoais. Com foco nas diretrizes e exigências estabelecidas pelas leis de proteção de dados, como a LGPD no Brasil e o GDPR na União Europeia, a pesquisa aborda tanto as implicações legais quanto as questões éticas que envolvem o tratamento desses dados no âmbito educacional. Além dessa revisão detalhada das melhores práticas e exigências regulatórias, o estudo se baseia em uma pesquisa de campo, realizada por meio de um survey conduzida com alunos e professores de diversas instituições, incluindo universidades públicas, privadas e escolas técnicas. O objetivo desse levantamento é compreender a percepção dos usuários em relação à proteção de dados, bem como medir o nível de conhecimento que possuem sobre as legislações em vigor. Essa abordagem oferece uma visão crítica sobre o quão preparados estão alunos e professores para lidar com os desafios da privacidade de dados no ambiente acadêmico. Através da análise da pesquisa realizada com professores e alunos de instituições de ensino, foi revelada percepções importantes sobre o tratamento de dados pessoais. Os resultados indicam preocupações com a transparência e segurança na coleta de dados. A pesquisa também destaca a necessidade de melhorar a educação sobre privacidade e promover práticas mais transparentes nas instituições, em conformidade com a LGPD, visando um ambiente mais ético e seguro para os estudantes.

**Palavras-chave:** Privacidade de dados, Ambiente Educacional, Proteção de Dados Pessoais, LGPD, GDPR

## ABSTRACT

This study aims to investigate the increasing relevance of data privacy in the educational context as digital processes and the use of technology become more prevalent in educational institutions. The protection of personal data, especially in academic environments, is a sensitive and challenging topic due to the large volume of information shared between students, teachers, and administrators, making the adoption of efficient and secure practices essential. The study analyzes current data security practices and the challenges faced by educational institutions in safeguarding personal information. Focusing on the guidelines and requirements established by data protection laws such as Brazil's LGPD and the European Union's GDPR, the research examines both the legal implications and ethical issues related to the treatment of personal data in the educational field. Alongside a detailed review of best practices and regulatory demands, the study is based on field research conducted through a survey with students and teachers from various institutions, including public universities, private institutions, and technical schools. The survey's goal is to understand users' perceptions of data protection and to assess their knowledge of the relevant legislation. This approach provides a critical insight into how prepared students and teachers are to address data privacy challenges in academic settings. The analysis of the research conducted with educators and students from educational institutions revealed key insights into the treatment of personal data. The results indicate concerns about transparency and data security, highlighting the need to improve education on privacy and promote more transparent practices within institutions, in line with the LGPD, to foster a safer and more ethical environment for students.

**Keywords:** Data Privacy, Educational Environment, Personal Data Protection, LGPD, GDPR

## Sumário

1. Introdução.....	14
1.1. Contexto.....	14
1.2. Motivação e Justificativa.....	15
1.3. Objetivos.....	15
1.4. Estrutura do Documento.....	16
2. Revisão de Literatura.....	17
2.1. Revisão de literatura.....	17
2.2. Tipos de dados: Pessoais e Sensíveis e Privacidade.....	21
2.3. LGPD.....	22
2.4. Ambiente Educacional.....	23
3. Metodologia.....	24
3.1 Survey.....	24
3.1.1. Definição da Pesquisa.....	24
3.1.2. Identificação e Caracterização do público-alvo.....	25
3.1.3. Elaboração do questionário.....	25
3.1.4. Teste Piloto.....	26
3.1.5. Distribuição do questionário.....	26
3.1.6. Análise dos resultados.....	26
3.1.7. Ameaças à validade.....	27
3.2 Revisão Sistemática.....	27
3.2.1 Base de Dados e String de Busca.....	27
3.2.2 Condução, filtragem e avaliação de qualidade.....	28
3.2.3 Ameaças a validade.....	29
4 Resultados do survey.....	30
4.1 Perfil dos participantes.....	30
4.2 Nível de conhecimento sobre os direitos dos usuários diante da LGPD.....	31
4.3 Percepção dos professores sobre o tratamento de dados pessoais nas instituições de ensino <sup>32</sup>	
4.4 Percepção dos alunos sobre o tratamento de dados pessoais nas instituições de ensino <sup>38</sup>	
4.5 Discussão dos resultados.....	47
4.6 Resultados revisão sistemática.....	50

5	Conclusões e Trabalhos Futuros .....	56
5.1	Respostas às questões de pesquisa.....	56
5.2	Contribuições da Pesquisa .....	57
5.3	Limitações de pesquisa .....	58
5.4	Trabalhos Futuros .....	58
	REFERÊNCIAS .....	60
	APÊNCIDE A – Questionário utilizado no survey .....	63

## Lista de Figuras

Figura 1. Procedimentos metodológicos do trabalho. ....	24
Figura 2. Faixa etária dos participantes (Professores x Alunos). ....	30
Figura 3. Tipo de instituição vinculada aos participantes.....	31
Figura 4. Tipo de vínculo dos participantes com a instituição.....	31
Figura 5. Percepção do conhecimento dos participantes sobre a LGPD.....	32
Figura 6. Curso lecionado pelos professores .....	33
Figura 7. Professores que receberam treinamento sobre a LGPD .....	33
Figura 8. Percepção dos professores sobre as políticas e práticas de privacidade da instituição.....	34
Figura 9. Percepção sobre os procedimentos para proteger os dados pessoais dos alunos.....	34
Figura 10. Confiança sobre a segurança de armazenamento da instituição com os dados dos alunos .....	35
Figura 11. Percepção sobre a ética na coleta e tratamento de dados pessoais pela instituição.....	35
Figura 12. Percepção sobre a transparência na coleta de dados pessoais pela instituição. ....	36
Figura 13. Experiência com realização de tratamento de dados pessoais de alunos .....	36
Figura 14. Dados pessoais de alunos submetidos a tratamento.....	37
Figura 15. Experiência com problemas relacionados à tratamentos de dados envolvendo alunos.....	38
Figura 16. Comentários e informações adicionais de professores .....	38
Figura 17. Cursos dos alunos participantes.....	39
Figura 18. Níveis de preocupações sobre informações pessoais em diferentes panoramas.....	40
Figura 19. Percepção dos alunos ao nível de conhecimento sobre seus direitos a privacidade .....	41
Figura 20. Experiência com prejuízo de terceiros relacionados a má utilização ou vazamento de dados.....	41
Figura 21. Percepção sobre tipos de dados pessoais coletados e armazenados pela instituição.....	42
Figura 22. Facilidade de acesso às políticas de segurança e privacidade e proteção de dados na instituição .....	43
Figura 23. Conhecimento sobre a solicitação de exclusão de dados na instituição.....	43
Figura 24. Confiança dos alunos sobre a segurança no armazenamento de dados pela instituição.....	44
Figura 25. Percepção de clareza na solicitação de consentimento para coleta e compartilhamento de dados pessoais.....	44
Figura 26. Conhecimento sobre canais de apoio para proteção de dados pessoais na instituição.....	45
Figura 27. Opiniões e comentários de alunos .....	46
Figura 28. Dados de integrantes da UFPE (2022).....	47
Figura 29. Comparação (porcentagem normalizada) entre Alunos e Professores sobre a percepção da segurança dos dados pessoais dos alunos na instituição de ensino .....	48
Figura 30. Distribuição de estudos retornados por fonte de dados.....	51
Figura 31. Quantidade inicial de artigos retornados através das strings.....	53

Figura 32. Artigos selecionados para o terceiro filtro ..... 53

## **Lista de Tabelas**

Tabela 1 – Comparação dos trabalhos relacionados e proposto. ....	21
Tabela 2 – Pontuação dos artigos após a aplicação dos três filtros iniciais .....	52
Tabela 3 – Artigos aprovados numerados.....	52

## Tabela de Siglas

ACM	Association for Computing Machinery
CPF	Cadastro de Pessoa Física
DPIA	Data Protection Impact Assessment
EUA	Estados Unidos da América
GDPR	General Data Protection Regulation
IES	Instituição de Ensino Superior
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais
PAI	Promotion of Access to Information Act
POPIA	Protection of Personal Information Act
RG	Registro Geral (Carteira de Identidade Nacional)
SOL	SBC-OpenLib
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco

# 1. Introdução

## 1.1. Contexto

Atualmente, a tecnologia exerce uma influência essencial no cotidiano das pessoas, e a coleta e o processamento de dados pessoais tornaram-se práticas frequentes. Entretanto, a crescente preocupação com a privacidade e a segurança dessas informações destaca a importância de protegê-las de forma eficaz e responsável [1].

É essencial garantir a privacidade dos estudantes, evitando a exposição desnecessária de seus dados pessoais. Para isso, é necessário implementar políticas internas bem definidas sobre quem pode acessar essas informações e limitar o compartilhamento exclusivamente a pessoas autorizadas. Além disso, é crucial promover a conscientização entre alunos, pais e professores a respeito da importância de proteger dados pessoais, fornecendo orientações claras sobre como agir de maneira segura no ambiente digital [1].

A adaptação cultural da instituição e de seus funcionários em relação à necessidade de tratamento de dados pessoais é um desafio considerável, uma vez que transformações desse tipo exigem tempo, além de investimentos em programas de conscientização e capacitação adequados. Essas mudanças não ocorrem de forma rápida, sendo necessário um esforço contínuo para promover a integração das novas práticas de proteção de dados no cotidiano organizacional, por meio de treinamentos regulares e campanhas educativas [2, p. 20].

As instituições de ensino devem estar comprometidas em compreender as nuances da LGPD e em implementar políticas que transcendam o âmbito da tecnologia da informação. Ao engajar todo o corpo profissional e, especialmente, os alunos nessa jornada de conscientização e responsabilidade, a instituição não apenas protege dados pessoais, mas também fomenta um ambiente educativo mais seguro e ético. A colaboração entre todos os envolvidos será fundamental para criar uma cultura de respeito à privacidade e à segurança da informação, permitindo todos os envolvidos estejam conscientes e responsáveis em relação às leis e diretrizes que regem a proteção de dados [3, p. 77-78].

## **1.2. Motivação e Justificativa**

A coleta de dados é uma prática comum nas universidades, iniciando-se no processo de matrícula, quando os alunos fornecem informações pessoais e documentos. Esses dados circulam por vários setores da instituição, incluindo secretarias acadêmicas e áreas administrativas.

Além das informações pessoais, as instituições de ensino superior também têm acesso a dados financeiros, como contratos de financiamento, informações bancárias e renda familiar. Adicionalmente, o desempenho acadêmico e o histórico do aluno ao longo do curso são igualmente registrados pelas IES [4].

Na era digital, a informação é um recurso importante, e a proteção de dados tornou-se uma necessidade. Isso levou ao surgimento de novas legislações em vários países para regular o uso e o tratamento desses dados. Um exemplo notável é o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (GDPR), em vigor desde 2018 na União Europeia, que inspirou a criação da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) no Brasil [5].

O descarte inadequado de documentos contendo dados pessoais pode trazer sérios riscos aos seus proprietários. Informações como nomes, endereços, notas e dados acadêmicos podem ser exploradas por criminosos para realizar fraudes, roubar identidades, prejudicar a reputação e cometer outros delitos [6].

Todos os setores têm características específicas que merecem consideração. No contexto educacional, a própria natureza da educação, focada na disseminação de cultura, aprendizado e treinamento, facilita a promoção das regras de proteção de dados. Isso envolve principalmente professores e alunos. [20]

Nesse cenário, é fundamental analisar como os alunos e professores compreendem como seus dados são coletados e tratados em relação à Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. Este estudo buscará realizar essa análise através da aplicação de um survey em instituições educacionais e por meio de uma revisão sistemática da literatura.

## **1.3. Objetivos**

O presente trabalho tem como objetivo central a análise dos variados tipos de dados pessoais coletados em instituições educacionais, e principais problemas e

desafios relacionados à proteção de dados pessoais em instituições de ensino. Ao explorarmos a complexidade dos dados pessoais utilizados nesse contexto, pretendemos compreender quais informações são coletadas, tratadas e utilizadas no ambiente educacional. Além disso, este trabalho busca explorar a crescente importância da proteção de dados pessoais no âmbito da comunidade educacional.

Por fim, como resultado desta pesquisa, temos a intenção de entender como os usuários percebem a proteção de dados e avaliar o nível de conhecimento que possuem sobre as legislações vigentes no ambiente educacional, proporcionando uma visão crítica para responder as seguintes perguntas de pesquisa:

- Q1 - Quais são os problemas e desafios relacionados à proteção de dados pessoais mais frequentes enfrentados por professores e alunos nas instituições de ensino?

- Q2 - Quais são as principais práticas que as instituições de ensino adotam para garantir a conformidade com a LGPD no tratamento de dados pessoais?

- Q3 - Quais dados pessoais são manipulados pelas instituições de ensino?

- Q4 - Qual é o tipo de tratamento que é realizado?

#### **1.4. Estrutura do Documento**

Este documento está organizado da seguinte forma: a Seção 2 apresenta os principais conceitos abordados neste trabalho; a Seção 3 descreve as metodologias adotadas; a Seção 4 apresenta os resultados encontrados; e, por fim, a Seção 5 discute as conclusões e sugestões para trabalhos futuros.

## **2. Revisão de Literatura**

Este capítulo apresenta os principais conceitos fundamentais para a compreensão deste estudo. A Seção 2.1 aborda o que são dados pessoais, enquanto a Seção 2.2 explora o conceito de privacidade. Na Seção 2.3, é discutida a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), e a Seção 2.4 apresenta os princípios da LGPD no tratamento de dados pessoais. Por fim, a Seção 2.5 apresenta o contexto ambiente educacional.

### **2.1. Revisão de literatura**

N. Baloyi e P. Kotzé [8] apresentaram uma investigação, através de uma pesquisa, as percepções e práticas dos indivíduos na África do Sul em relação ao uso de suas informações pessoais. O estudo busca entender as preocupações com privacidade, o nível de conhecimento sobre direitos legais e os riscos associados ao compartilhamento de dados pessoais. Com base em um questionário com 12 perguntas de resposta "sim" ou "não", a pesquisa utilizou uma amostragem em bola de neve, em que os participantes iniciais foram convidados a indicar ou recrutar outras pessoas para participarem também, contando com um total de 138 respostas, coletadas de diversas áreas profissionais envolvendo participantes, como saúde, telecomunicações e tecnologia da informação. Os principais resultados mostram que 79% dos participantes não leem as políticas de privacidade, evidenciando uma tendência à conveniência sobre a segurança de dados. Apesar disso, quase 80% dos entrevistados reconhecem os perigos do uso indevido de suas informações, enquanto 20,3% não têm essa percepção. A confiança nas organizações que coletam dados também foi avaliada, e quase 72% dos participantes demonstraram desconfiança quanto à capacidade dessas entidades de proteger suas informações, sugerindo que a transparência e as práticas de segurança ainda não são vistas como confiáveis. O estudo conclui que, embora haja uma consciência crescente sobre a importância da privacidade, muitos sul-africanos desconhecem seus direitos legais e subestimam os riscos do uso indevido de seus dados. O artigo recomenda a implementação de campanhas educativas e maior transparência por parte das organizações para fortalecer a confiança e a segurança dos dados pessoais.

O artigo de Martinovic D. e Ralevich V. [9] discutem a complexidade da privacidade nos sistemas educacionais, destacando a relevância crescente do tema à medida que a tecnologia digital se expande. Eles argumentam que as instituições de ensino enfrentam desafios no gerenciamento de dados pessoais de alunos, especialmente em plataformas online, e reforçam a necessidade de uma abordagem mais abrangente para lidar com esses dados de forma segura e ética. Os autores destacam também que o conceito de privacidade varia de acordo com o contexto cultural e político, mencionando como um dos exemplos os Estados Unidos, do qual a privacidade está relacionada à proteção da liberdade individual, enquanto que na União Europeia, o foco está na dignidade humana e que, por outro lado, no Canadá, há um equilíbrio entre preocupações com a vigilância governamental e o uso indevido de dados pelo setor privado. Eles também analisaram os tipos de dados pessoais coletados pelas instituições de ensino, como a identidade dos alunos, o desempenho acadêmico e os dados demográficos. Embora essas informações sejam essenciais para a administração da instituição, os pesquisadores destacaram os riscos de coleta e tratamento inadequados desses dados. Eles também mencionam práticas como o uso de criptografia parcial e controle de acesso em duas etapas, medidas, segundo eles, que podem ser insuficientes para garantir a segurança dos dados. Foi abordado também a falta de conscientização dos usuários, como alunos e professores, sobre as práticas de segurança de dados, sendo relatado pelos autores que muitos usuários não leem as políticas de privacidade das plataformas que utilizam, o que aumenta a exposição a riscos. Ainda no artigo, foi destacado a baixa confiança dos participantes em relação às medidas de proteção de dados, sugerindo uma necessidade de maior transparência e rigor nas práticas das instituições, para garantir a proteção da privacidade dos alunos, ressaltando que, além de melhorias técnicas, como criptografia e controle de acesso, é fundamental promover maior conscientização sobre a importância da privacidade e proteção de dados. Os autores comparam dois modelos de armazenamento de dados, o centralizado, que concentra todas as informações em um único local, e o agrupado, que distribui os dados, proporcionando maior controle sobre o acesso, chegando à conclusão que o modelo agrupado é mais eficaz na proteção dos dados dos alunos.

O estudo de Mollick J.S. e Pearson J.M. [10] investigou como as preocupações dos alunos sobre a coleta e o uso de seus dados pessoais pelas universidades podem influenciar seu sentimento de “alienação”. A pesquisa, conduzida com 187 estudantes

de uma universidade dos EUA, utilizou um questionário para avaliar o impacto dessas preocupações em relação à instituição de ensino. Os autores identificaram duas preocupações principais: a coleta de dados e o uso desses dados. Segundo os autores, a falta de transparência nas práticas institucionais de coleta de informações foi um fator significativo de desconfiança. Muitos alunos não se sentiam adequadamente informados sobre como suas informações eram coletadas e utilizadas, o que resultou em sentimento de insegurança. O estudo também revelou que a preocupação com a coleta de dados, especialmente quando envolve informações sensíveis, como raça e orientação sexual, estava fortemente associada à alienação. Os autores concluíram que a percepção de perda de controle sobre suas informações pessoais contribui para esse sentimento. Além disso, a pesquisa mostrou que, embora o uso dos dados seja uma preocupação, a coleta em si tem um impacto mais significativo na “alienação” dos alunos. Os resultados indicaram que as universidades precisam ser mais transparentes sobre suas práticas de coleta e uso de dados para reduzir as preocupações dos alunos e melhorar a confiança, concluindo que políticas claras e uma comunicação eficiente podem ajudar a diminuir a sensação de alienação e fortalecer a relação entre os alunos e a instituição.

E. Mougiakou et al. [11] discutiram de forma significativa sobre a conformidade das plataformas educacionais com o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (GDPR). Os autores analisam questões importantes que surgem no cruzamento entre educação e proteção de dados, destacando a necessidade de garantir que as práticas educacionais respeitem os direitos dos alunos e a privacidade de suas informações pessoais. Os resultados da pesquisa identificam claramente os desafios enfrentados pelas instituições de ensino ao implementar plataformas de aprendizagem síncronas e assíncronas. Um dos principais resultados mostra que a falta de clareza na coleta e uso de dados pode causar problemas com os direitos dos usuários, como o "Direito de ser informado" e o "Direito de se opor", conforme previsto no GDPR. Essa constatação ressalta a necessidade de as instituições não apenas coletarem dados, mas também informarem os usuários sobre como essas informações serão utilizadas. Além disso, o artigo oferece sugestões práticas para o design de plataformas educacionais que buscam estar em conformidade com o GDPR. Essas orientações incluem a realização de Avaliações de Impacto sobre a Proteção de Dados (DPIA) antes do processamento de dados e a comunicação clara e acessível dos direitos dos alunos. Destacaram também que as diretrizes são essenciais para garantir que as

plataformas não apenas cumpram a legislação, mas também promovam um ambiente educacional seguro e confiável. Os autores abordaram um aspecto importante no artigo, que trata da ênfase na educação e conscientização dos alunos e responsáveis sobre os riscos associados ao tratamento de dados pessoais, sugerindo que as instituições sejam mais ativas para informar os usuários sobre seus direitos e as práticas de proteção de dados, o que pode aumentar a confiança nas plataformas educacionais. O estudo também discute como a conformidade com o GDPR pode impactar positivamente a prática educacional. Por fim, concluíram que ao garantir que os dados dos alunos sejam tratados de forma ética e responsável, as instituições podem não apenas evitar penalidades legais, mas também melhorar a experiência de aprendizado, criando um ambiente onde os alunos se sintam seguros e respeitados.

A Tabela 1 destaca as principais semelhanças e diferenças entre este estudo e os trabalhos relacionados discutidos anteriormente.

Autores	Metodologia	Número de Participantes	Lei de Privacidade	Conclusão/Propostas
N. Baloyi e P. Kotzé (2017)	Survey	138	POPI e PAI	Ações e recomendações para melhorar a conscientização e a proteção dos dados pessoais na África do Sul.
Mollick J.S. e Pearson J.M. (2003)	Survey	187	EUA	Recomendações e direções para a prática e pesquisa em relação à privacidade da informação nas universidades.
Martinovic D. e Ralevich V. (2007)	Comparação de modelos de dados	Não Aplicável	Diversas (EUA, Canadá, União Europeia)	Análise crítica das questões de privacidade nos sistemas educacionais, destacando a importância de legislações.

E. Mouggiakou et al. (2020)	Revisão de práticas	Não Aplicável	GDPR	Diretrizes e recomendações para o tratamento de dados pessoais por instituições de ensino, especialmente no contexto do Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (GDPR).
Este Trabalho (2024)	Survey	125	LGPD	Analisar a percepção de alunos e professores sobre a proteção de dados pessoais no ambiente educacional.

Tabela 1 – Comparação dos trabalhos relacionados e proposto.

## 2.2. Tipos de dados: Pessoais e Sensíveis e Privacidade

Segundo a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), um dado pessoal é qualquer informação que possa identificar ou tornar identificável uma pessoa física (Art. 5º, I). Exemplos dessa categoria incluem nome completo, data de nascimento, RG, CPF, e-mail, telefone e endereço. Além disso, a LGPD também define a categoria de dados pessoais sensíveis, que abrangem informações mais delicadas, como origem racial ou étnica, convicções religiosas, opiniões políticas, dados sobre saúde, vida sexual, dados genéticos ou biométricos (Art. 5º, II). A LGPD enfatiza a importância de tratar esses dados com rigor, destacando que a proteção dessas informações é essencial para garantir a privacidade e a segurança dos indivíduos [12].

Atualmente, o conceito de privacidade é reconhecido como um direito essencial, diretamente ligado à dignidade humana. Ele é protegido por leis importantes, como a Constituição Federal e o Código Civil, que garantem sua proteção e a inviolabilidade da vida privada. Isso reflete o reconhecimento de que a privacidade não é apenas uma questão individual, mas também um pilar fundamental para uma vida digna em sociedade, merecendo atenção e proteção especial [13, p. 26-27].

O direito à privacidade é um dos mais fundamentais para a proteção da personalidade de uma pessoa e é direito de cada pessoa se preservar da coleta e uso indevido de informações sobre seus hábitos de consumo e, principalmente, da venda desses dados sem sua autorização [14, p.130-131].

### **2.3. LGPD**

A Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) foi inspirada no Regulamento Geral de Proteção de Dados (GDPR), legislação da União Europeia voltada à privacidade e proteção de dados. No Brasil, a proteção de dados pessoais passou a ser reconhecida como um direito fundamental, garantindo o direito à proteção de dados pessoais, inclusive em meios digitais, conforme estabelecido por lei. A Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) é uma legislação que segue as normas internacionais mais atuais para proteger dados pessoais. Ela foi criada para regular o uso de informações dos cidadãos, inclusive em meios digitais, garantindo o direito à privacidade, à liberdade e ao desenvolvimento pessoal, se aplicando a qualquer pessoa ou empresa, seja pública ou privada, que trate dados pessoais, tanto na internet quanto fora dela [15 p. 4]. Isso significa que cada pessoa tem o direito de decidir como seus dados pessoais serão usados por outras pessoas ou instituições, como empresas e o governo.

A LGPD estabelece, em seu artigo 2º, os principais fundamentos para a proteção de dados pessoais. Entre eles, está o respeito à privacidade, assegurando direitos fundamentais como a inviolabilidade da intimidade, honra e vida privada. Outro ponto importante é a autodeterminação informativa, que garante aos cidadãos o controle sobre seus próprios dados. A lei também protege a liberdade de expressão, informação e opinião, e visa promover o desenvolvimento econômico e tecnológico, criando um ambiente de segurança jurídica. Além disso, a LGPD reforça a livre iniciativa, concorrência justa e defesa do consumidor, enquanto protege os direitos humanos, a dignidade e o exercício da cidadania [12].

Desta forma, a LGPD tem o propósito de proteger os direitos fundamentais das pessoas de maneira equilibrada, procurando ajustar e modernizar conceitos para minimizar riscos e criar regras claras sobre o tratamento de dados pessoais [13, p. 25].

A LGPD estabelece regras essenciais para o uso de dados pessoais, garantindo segurança e respeito à privacidade. Os dados devem ser tratados para finalidades legítimas e específicas, de acordo com o que foi informado ao titular. Apenas as informações necessárias devem ser usadas, e os titulares têm o direito de acesso fácil e gratuito às informações sobre seus dados. Os dados precisam ser exatos e atualizados, e o tratamento deve ser transparente, garantindo informações

claras sobre como e por quem os dados são usados. Medidas de segurança devem ser adotadas para evitar acessos não autorizados ou problemas como perda e alterações. A LGPD também proíbe o uso de dados para discriminação, exigindo responsabilidade e prestação de contas por parte de quem trata os dados [18].

## **2.4. Ambiente Educacional**

O termo "ambiente educacional" é usado de diversas maneiras e, por isso, pode parecer um conceito amplo. Em geral, refere-se a qualquer contexto em que acontecem os processos de ensino e aprendizado. Esse ambiente pode ser descrito também como "contexto educacional" ou "espaço educacional". De forma mais abrangente, o ambiente educacional pode ser entendido como o conjunto de elementos, tanto materiais quanto afetivos, que cercam o aluno e professor e nos quais o aluno deve estar inserido durante o processo de aprendizado.

O ambiente educacional não apenas influencia a qualidade do ensino, mas também o sucesso do aprendizado. Um aspecto essencial dessa definição é o papel ativo do estudante, que não é apenas um receptor, mas também participa do ambiente, assumindo parte da responsabilidade por sua manutenção e melhoria. Dessa forma, o ambiente educacional envolve não só a infraestrutura e os recursos oferecidos pela instituição, mas também as interações humanas e as condições emocionais que impactam diretamente o desenvolvimento educacional [16, p. 264-271].

### 3. Metodologia

#### 3.1 Survey

O método survey foi escolhido para este estudo, por ser uma abordagem eficaz de coleta e análise de dados, na qual os entrevistados respondem a perguntas ou declarações previamente formuladas [7, p.3], A estrutura, adaptada surgiu das orientações do trabalho de Kasunic [7, p.7], permitindo obter informações de maneira organizada e direcionada, garantindo que todos os participantes respondam a um conjunto de questões uniformes. Dessa forma, é possível capturar opiniões de forma consistente, proporcionando uma base sólida para a análise. A escolha deste método se justifica por sua capacidade de gerar dados comparáveis e permitir a extração de conclusões embasadas, essenciais para a compreensão das percepções do público-alvo sobre o tema investigado.

Figura 1. Procedimentos metodológicos do trabalho.



Fonte: Autor, adaptado de Kasunic [7].

##### 3.1.1. Definição da Pesquisa

A etapa inicial envolveu a definição dos objetivos da pesquisa, determinando o que seria necessário para sua execução. Para isso, foi realizado um estudo preliminar com o propósito de identificar os principais problemas relacionados à percepção dos usuários sobre a LGPD no ambiente educacional.

Através de uma exploração prévia de trabalhos relacionados à cultura de privacidade, às legislações de proteção de dados e à forma como essas normas são

entendidas pelos usuários, foi possível ajustar os objetivos da pesquisa para que refletissem as necessidades e desafios identificados no contexto educacional.

### **3.1.2. Identificação e Caracterização do público-alvo**

Após a definição da pesquisa, o próximo passo consistiu em identificar e caracterizar o público-alvo que participaria da pesquisa, garantindo que as perguntas do questionário fossem adequadas e compreensíveis para o público destinado [7, p.17]. A pesquisa teve como direcionamento professores e alunos de instituições de ensino superior, abrangendo instituições públicas e privadas e de ensino técnico. Essa escolha se justifica pela importância de entender as percepções e o conhecimento desses grupos sobre a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) e suas implicações no ambiente educacional.

Assim, o público-alvo compreende aqueles diretamente envolvidos no contexto educacional, permitindo uma análise do conhecimento e preocupações tanto dos educadores quanto dos alunos em relação a coleta e tratamento de suas informações pessoais.

### **3.1.3. Elaboração do questionário**

No processo de construção, é essencial organizar o questionário de forma que as perguntas sejam apresentadas de forma clara e alinhadas aos objetivos da pesquisa [7, p.34], começando por questões mais gerais e avançando para tópicos mais específicos. Além disso, o tempo de preenchimento deve ser considerado para garantir a participação efetiva.

O questionário deste estudo foi desenvolvido de forma original, a partir de uma revisão não sistemática da literatura, da qual serviram de base para identificar os principais pontos de discussão, ajudando a compreender melhor o tema e orientar a formulação das perguntas.

As questões foram formuladas para abordar tópicos-chave, como o conhecimento sobre as práticas de proteção de dados nas instituições de ensino, e as percepções dos participantes sobre a segurança e o tratamento de suas informações pessoais. As perguntas foram separadas em duas principais sessões, as perguntas de perfil, da qual eram 4 perguntas comuns a ambos os participantes, professores e alunos, e mais uma categoria de perguntas específicas, das quais se subdividiam em

sessões de perfil entre professores, e a voltada para alunos, ambas sessões com 10 perguntas fechadas e uma aberta para cada perfil.

Para este survey, considerou-se também, o formato de distribuição mais adequado, optando por uma versão online para facilitar o acesso e a participação de todos os entrevistados.

#### **3.1.4. Teste Piloto**

A aplicação do teste piloto possibilita a identificação e correção de eventuais problemas antes da implementação em larga escala [7, p.3]. Nessa etapa, o questionário foi testado com um pequeno grupo representado por dois alunos de graduação da UFPE, sendo um dos participantes da área de TI, estudante de engenharia da computação do 8º período, e o outra estudante, cursando o 5º período de odontologia, com o objetivo de verificar a clareza das perguntas e a compreensão dos participantes. O tempo médio de resposta obtido foi de aproximadamente 3 minutos, o que contribuiu para a avaliação da duração ideal do questionário, que foi arredondada para 5 minutos buscando um maior conforto e tranquilidade em relação a leitura e compreensão das perguntas. Também com base nos feedbacks fornecidos, foram feitos ajustes nas perguntas, visando melhorar a compreensão dos textos e assegurar uma experiência mais fluida.

#### **3.1.5. Distribuição do questionário**

Com o Google Forms como ferramenta para criação da pesquisa, o questionário foi distribuído de maneira ampla, sendo compartilhado através do e-mail institucional do Centro de Informática, e-mail institucional da UFPE com envio de forma direta aos participantes, além de redes sociais como o WhatsApp e Instagram. Os participantes voluntários foram incentivados a repassar o questionário para outras pessoas, contribuindo para aumentar ainda mais o seu alcance. O formulário foi divulgado entre o dia 06 de agosto de 2024, e foi fechado para respostas no dia 21 de setembro de 2024.

#### **3.1.6. Análise dos resultados**

O questionário obteve um alcance 17 respostas de professores e 108 respostas de alunos, obtendo um total de 125 respostas, dentre elas uma pergunta aberta para

cada perfil com mais um total de 15 respostas, dentre elas 1 comentário de professor somado a mais 14 de alunos.

As análises obtidas a partir dos resultados são apresentadas na seção 4 deste trabalho. A aplicação do survey permitiu coletar dos voluntários suas impressões gerais a respeito de privacidade e segurança, além de avaliar o nível de conhecimento que possuíam sobre a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais dentro do ambiente educacional.

### **3.1.7. Ameaças à validade**

Ao elaborar um survey, é essencial estar atento às ameaças à validade, pois elas podem comprometer a precisão dos resultados obtidos. Dois tipos principais de validade foram considerados: a validade de constructo, que avalia se o questionário realmente mede o que se propõe a medir, e a validade externa, que examina até que ponto os resultados podem ser aplicados a diferentes grupos, contextos ou períodos [7, p.12].

Para minimizar essas ameaças, o survey foi construído com cautela, alinhando cada pergunta aos objetivos da pesquisa. Através do teste piloto, o survey foi estruturado de forma a evitar interpretações ambíguas, sendo construído com uma ordem clara das questões. Além disso, o tempo total de resposta foi planejado para ser objetivo, a fim de evitar desmotivação ou respostas apressadas e desinteressadas. O questionário foi distribuído para alunos e professores de diferentes áreas e instituições de ensino superior, incluindo universidades públicas, privadas e técnicas, abrangendo uma diversidade de perfis e experiências. Além disso, o survey foi divulgado em dois diferentes momentos do período letivo, sendo iniciado no dia 06 de agosto de 2024 e fechado para respostas no dia 21 de setembro de 2024, para garantir que as respostas não fossem influenciadas por um momento específico.

## **3.2 Revisão Sistemática**

A pesquisa foi conduzida em cinco etapas, utilizando uma revisão sistemática para coletar, filtrar e analisar artigos relevantes sobre o tratamento de dados pessoais no ambiente educacional.

### **3.2.1 Base de Dados e String de Busca**

A primeira etapa consistiu da definição dos repositórios, sendo escolhidos o IEEE, Science Direct, ACM, Scopus e SOL (SBC Open Lib). Após isso a busca foi realizada com a string: "personal data processing" OR "personal data handling" OR "personal data storage" OR "personal data collection" OR "subject data processing" OR "subject data handling" OR "subject data storage" OR "subject data collection" AND "educational" OR "educational institution" OR "high school" OR "university". Devido às limitações de conectivos no Science Direct, a string foi ajustada para incluir apenas os termos relacionados a "personal data". Os resultados das buscas foram os seguintes, IEEE com 80 artigos, Science Direct (3 artigos), ACM (4 artigos), Scopus (39 artigos), SOL nenhum artigo retornado.

### **3.2.2 Condução, filtragem e avaliação de qualidade**

Na etapa seguinte, os resultados foram exportados para uma planilha, separados por abas de acordo com o nome do repositório. Cada artigo passou por dois filtros: leitura do título para verificar se estava contextualizado com o tema e em seguida a leitura do abstract com o mesmo propósito. Os artigos foram categorizados em cores verde para os artigos relevantes para o contexto, vermelho para os artigos descartados por falta de alinhamento com o tema, azul para os artigos duplicados (encontrados em mais de um repositório ao mesmo tempo).

Para a próxima etapa houve uma classificação, onde os 12 artigos do IEEE e 5 do Scopus selecionados passaram por uma análise mais detalhada com base em cinco critérios, sendo eles o “contexto claro”, “metodologia bem definida”, “aplicação prática”, “discussão relevante e consistente” e “limitações e ameaças da pesquisa comentadas”. Cada critério recebeu uma pontuação de 0 (ruim), 0,5 (mediana) ou 1 (boa), e a soma dos critérios determinava se o artigo era aprovado (pontuação total igual ou superior a 4). Essa etapa também consistia de uma coluna para indicar a necessidade de se fazer snowballing no artigo.

Para as duas etapas finais, os artigos filtrados na etapa anterior, sendo 3 do IEEE e 3 do Scopus, foram marcados os Ids numéricos. E por fim, esses artigos selecionados foram analisados em profundidade para responder a pelo menos uma das perguntas de pesquisa do trabalho proposto, e após a leitura completa, 4 dos 6 artigos analisados foram selecionados para compor a base final do estudo.

Este processo sistemático garantiu que a pesquisa fosse bem fundamentada, com artigos relevantes e de qualidade, fornecendo uma visão clara sobre os desafios e práticas de proteção de dados nas instituições de ensino.

### **3.2.3 Ameaças a validade**

A principal ameaça à validade em relação à revisão sistemática, foi a dificuldade em encontrar artigos dentro do escopo restrito da pesquisa, que focava diretamente no contexto educacional e sua relação com a LGPD. A maioria dos artigos encontrados abordavam a proteção de dados em um escopo mais amplo, dificultando a obtenção de materiais que tratassem especificamente das dinâmicas no ambiente educacional. Apenas um artigo diretamente relacionado foi identificado, o que acabou limitando o alcance das conclusões. Além disso, a construção da string de busca também apresentou desafios, as limitações impostas por conectores no Science Direct, onde apenas 8 conectores eram permitidos, possivelmente restringiu o retorno de resultados mais satisfatórios. Para contornar esse problema, a string de busca foi ajustada, incluindo termos mais focados na temática central, mas a limitação de artigos específicos ainda se manteve.

## 4 Resultados do survey

### 4.1 Perfil dos participantes

Os participantes foram divididos em dois grupos, professores e alunos, com faixa etária dos dois participantes representadas no gráfico abaixo (Figura 2).

No conjunto de Alunos há uma dominância da faixa etária entre 18 a 25 anos, sendo o perfil representado por quase 67%, indicando que o grupo tem uma forte concentração de jovens adultos. Seguido por participantes entre 26-35.

Em seguida, o gráfico ao lado esquerdo ilustra uma distribuição bastante equilibrada em relação à faixa etária dos professores, com maior percentual de idade entre 46 e 55 anos, seguido por um empate entre os grupos de 26 a 35 e 36 a 45, e por fim, os professores acima de 55 anos.

#### 1) Qual sua idade?

125 respostas

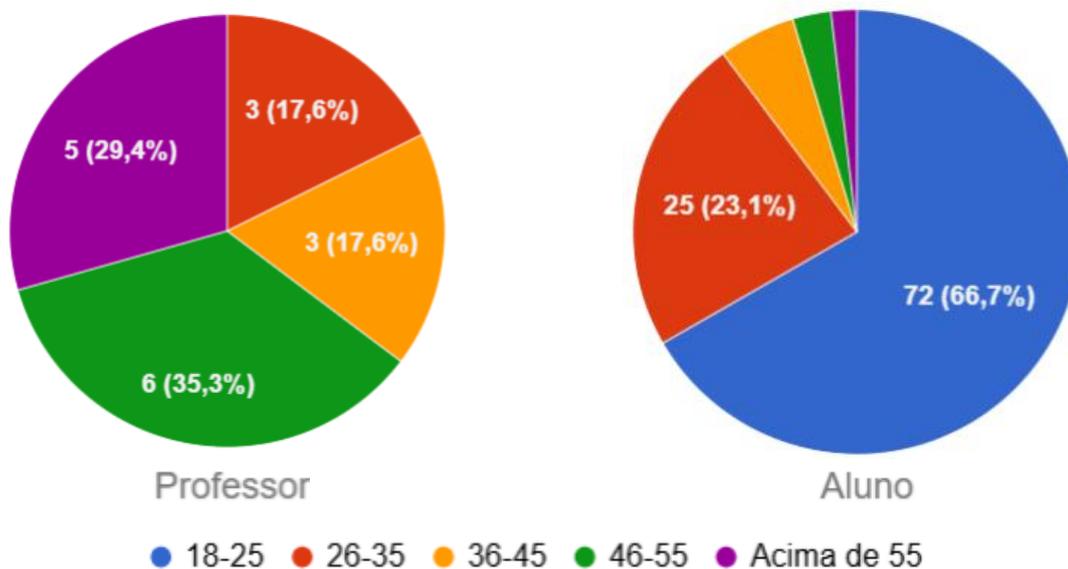


Figura 2. Faixa etária dos participantes (Professores x Alunos).

Em relação ao tipo de instituição, observa-se que há uma forte predominância de participantes vinculados a universidades públicas, com um total que 96% (Figura 3). Isso pode ser resultado dos meios de divulgações, como por exemplo o e-mail institucional do centro de informática

2) Qual tipo de instituição a você está vinculado?

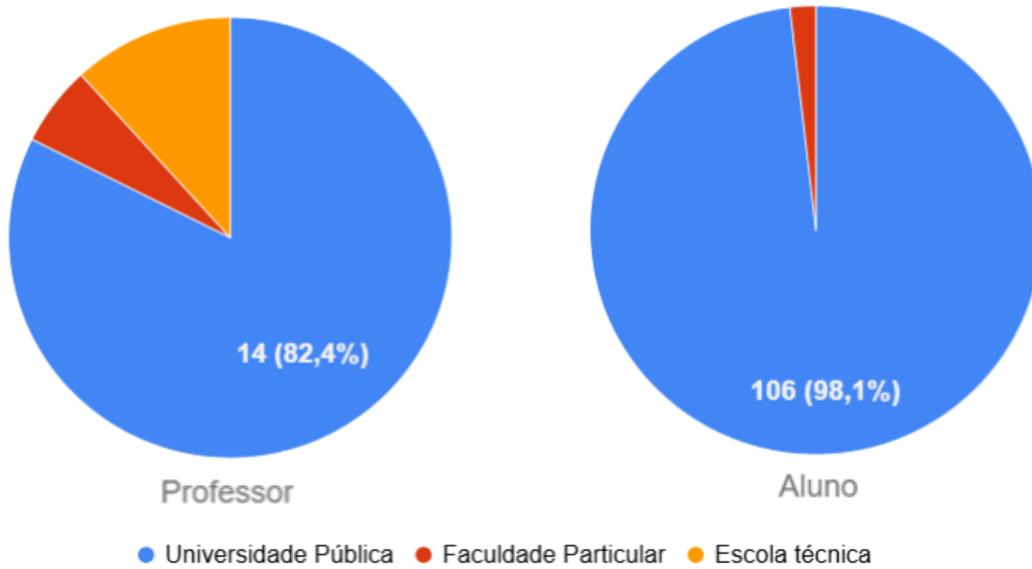


Figura 3. Tipo de instituição vinculada aos participantes

Sobre o vínculo dos participantes, destaca-se que quase 86,4% dos participantes são alunos (Figura 4).

3) Qual seu tipo de vínculo com a instituição de ensino?

125 respostas

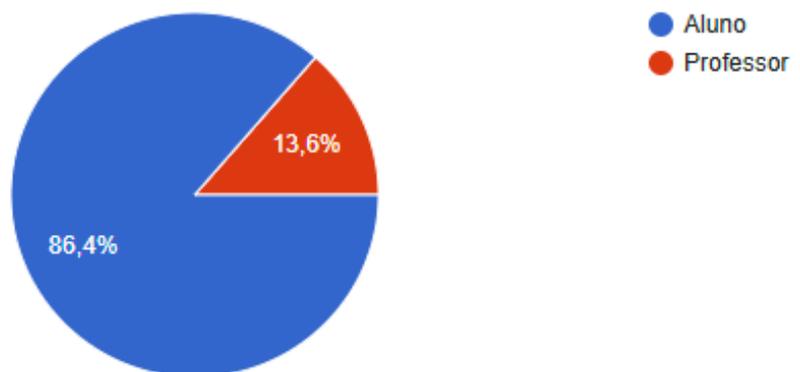


Figura 4. Tipo de vínculo dos participantes com a instituição

#### 4.2 Nível de conhecimento sobre os direitos dos usuários diante da LGPD

É notável a diferença na distribuição das respostas sobre o nível de conhecimento dos alunos e professores em relação à Lei Geral de Proteção de Dados

Pessoais (LGPD), especialmente nos extremos "muito pouco" e "muito bom". Entre os alunos, apenas 1,9% afirmaram ter um conhecimento muito bom, enquanto 34,3% indicaram ter um conhecimento muito limitado. Do lado dos professores, observa-se uma semelhança, com 5,9% avaliando seu conhecimento como muito bom, e 11,8% como muito pouco. No entanto, a maioria dos participantes, tanto alunos quanto professores, não se enquadram nesses extremos, se concentrando na soma entre os níveis de conhecimento "mediano" e "pouco", professores 58,8%, e alunos 55,6%, o que sugere que o conhecimento geral está situado em níveis intermediários. Além disso, o percentual de professores que consideram seu conhecimento "bom" é ligeiramente maior, o que indica que, em média, eles demonstram uma compreensão mais sólida sobre a LGPD. A figura 5 ilustra esses resultados.

4) Como você avalia seu conhecimento sobre a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)?

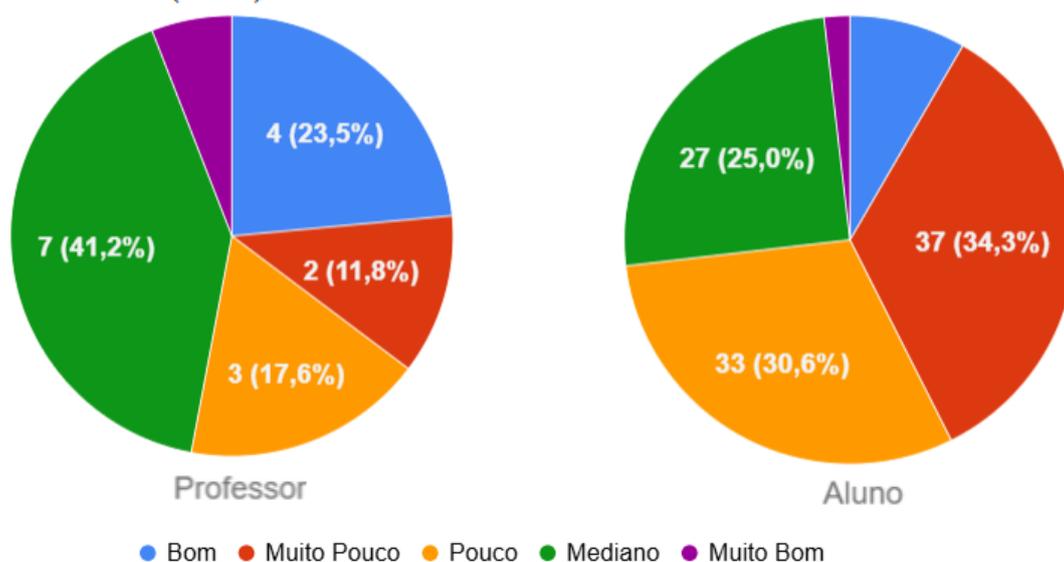


Figura 5. Percepção do conhecimento dos participantes sobre a LGPD

### 4.3 Percepção dos professores sobre o tratamento de dados pessoais nas instituições de ensino

A categoria de curso denominada "Outros", representa uma parcela significativa, abrangendo cerca de metade dos participantes, o que sugere a presença de cursos não mencionados na lista original. Seguida por Ciência da Computação com aproximadamente 53% dos participantes, e sistemas de informação com quase 18%. Os cursos de Ciência da Computação e Sistemas de Informação, concentram a maior

parte da metade restante das respostas em cursos específicos, o que indica que a divulgação por e-mail institucional no Centro de Informática pode ter influenciado essa maior participação.

1) Em qual curso você leciona?

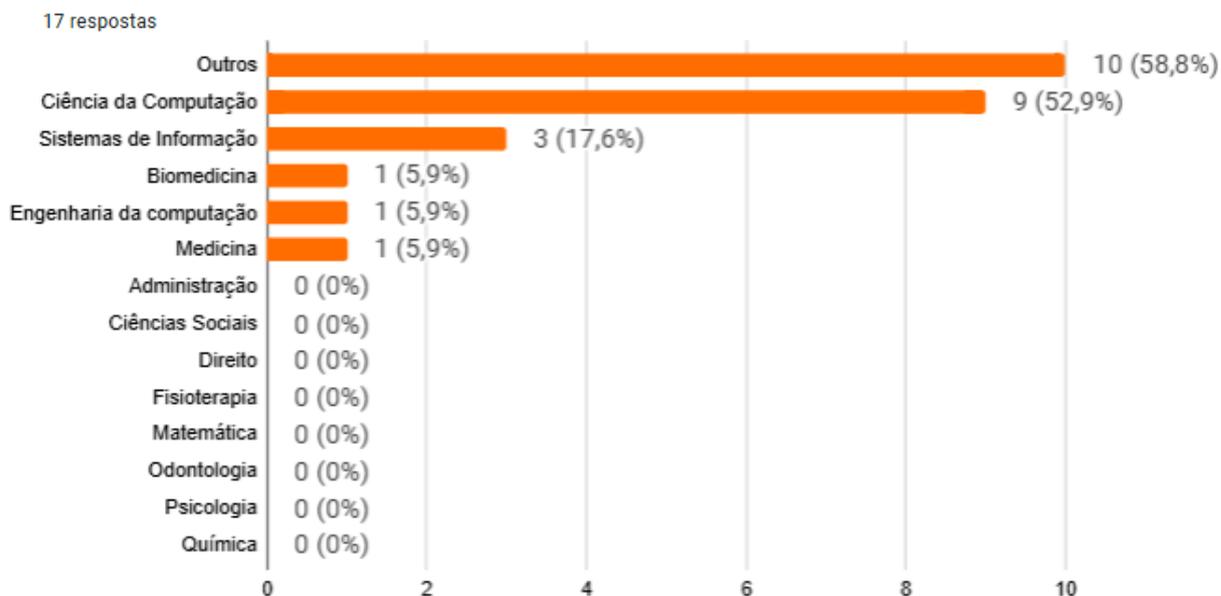


Figura 6. Curso lecionado pelos professores

A maior parte dos professores (58,8%) informou que a sua instituição não ofereceu nenhum tipo de treinamento ou orientação sobre a LGPD, tendo 29,4% como tendo algum treinamento e 11,8% que não souberam responder (Figura 7).

2) A instituição na qual você leciona forneceu treinamento ou orientação sobre a LGPD e suas implicações no ambiente acadêmico?

17 respostas

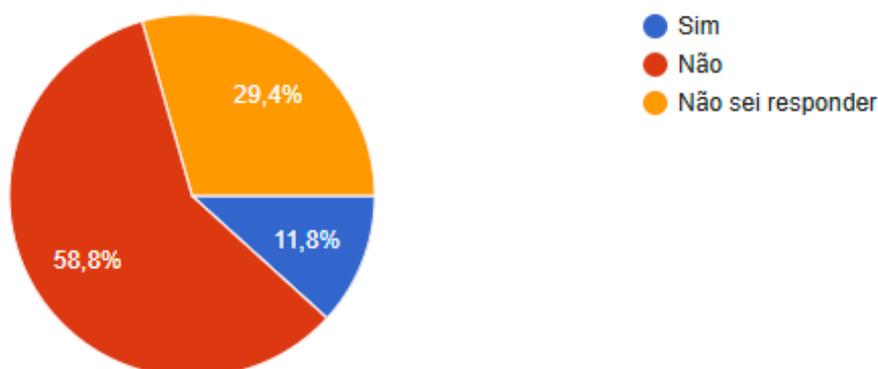
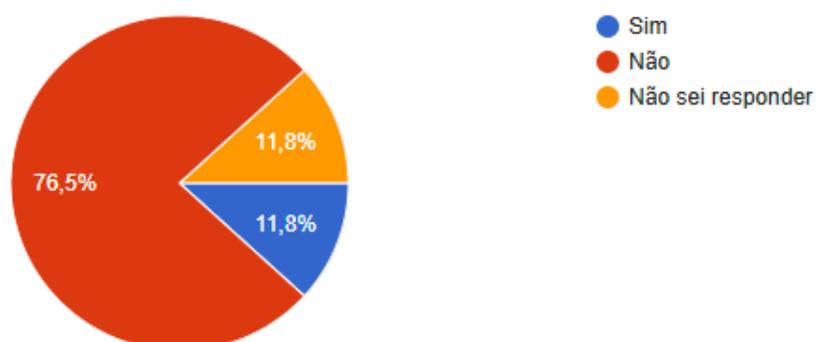


Figura 7. Professores que receberam treinamento sobre a LGPD

Sobre estar ciente das políticas de privacidade e proteção de dados adotadas pela instituição de ensino, a grande maioria dos professores (76,5%) afirmam não estarem cientes, com empate de 11,8% entre os que dizem saber estarem cientes e os que não sabem responder.

3) Você está ciente das políticas de privacidade e proteção de dados adotadas pela instituição de ensino?

17 respostas

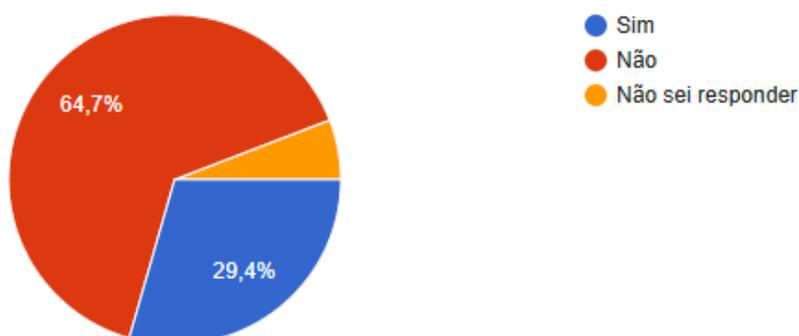


**Figura 8. Percepção dos professores sobre as políticas e práticas de privacidade da instituição**

64,7% dos professores afirmam não saber que procedimento deve-se adotar para proteger os dados pessoais dos alunos nas atividades acadêmicas, enquanto que 29,4% afirmam estarem cientes dos procedimentos que devem ser adotados, restando apenas aproximadamente 6% dos quais não sabem quais procedimentos adotar.

4) Você sabe como deve proceder para proteger os dados pessoais dos alunos em suas atividades acadêmicas?

17 respostas

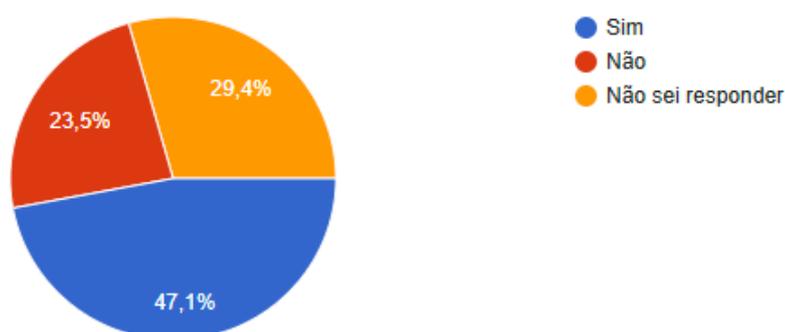


**Figura 9. Percepção sobre os procedimentos para proteger os dados pessoais dos alunos**

Menos da metade dos professores, aproximadamente 47%, acreditam que os dados pessoais coletados por eles, estão seguros com a instituição de ensino, enquanto que a metade restante estão divididas entre 29,4% que não sabem responder, e o outros 23,5% dos quais não acreditam que os dados coletados estão seguros com a instituição de ensino.

5) Você acredita que os dados pessoais que você coleta dos alunos estão seguros com a instituição de ensino?

17 respostas

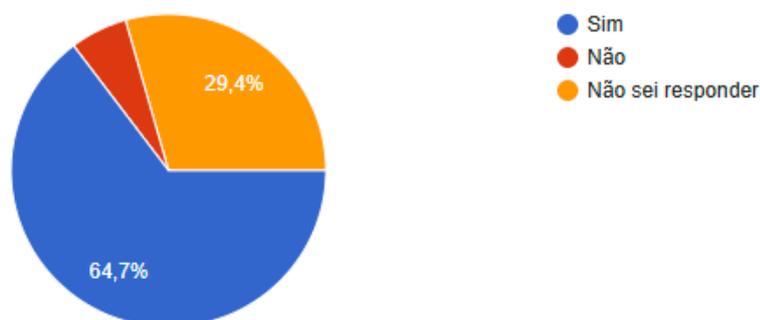


**Figura 10. Confiança sobre a segurança de armazenamento da instituição com os dados dos alunos**

Outra questão abordada foi a ética relacionada aos dados tratados pela instituição de ensino, a figura 11 ilustra que 64,7% sentem que a coleta e o tratamento de dados pessoais são realizados de forma ética, contra 29,4% que não sabem responder, somado aos 5,9% restantes que discordam sobre o tratamento ser realizado de forma ética.

6) Você sente que a coleta e o tratamento de dados pessoais na instituição de ensino são feitos de forma ética?

17 respostas

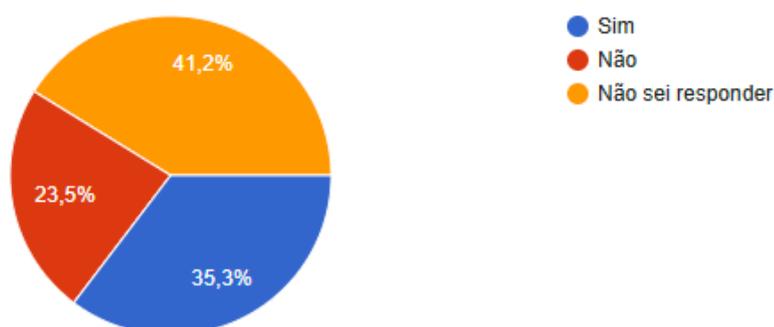


**Figura 11. Percepção sobre a ética na coleta e tratamento de dados pessoais pela instituição**

Foi abordada também a percepção sobre a transparência durante a realização da coleta dos dados, aparecendo com 41,2% os que não sabem responder à pergunta, 35,3% que concordam que a coleta é realizada de maneira transparente, seguida por 23,5% dos que acreditam que não há transparência durante a coleta.

7) Você sente que a coleta e o tratamento de dados pessoais na instituição de ensino são feitos de forma transparente?

17 respostas

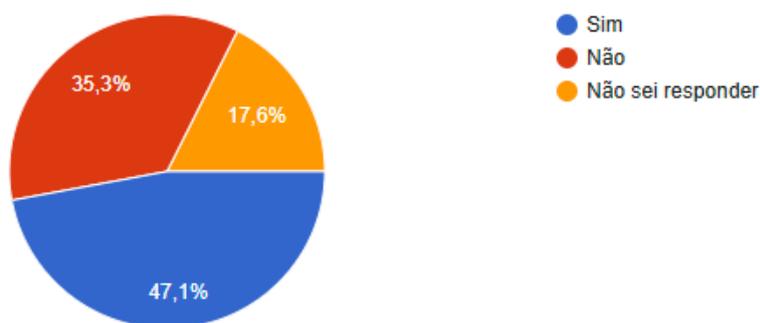


**Figura 12. Percepção sobre a transparência na coleta de dados pessoais pela instituição**

De acordo com os dados apresentados na figura 13, 47,1% dos participantes afirmam já ter realizado algum tipo de tratamento de dados, enquanto 35,3% indicam que nunca trataram dados pessoais, e 17,6% não souberam responder. O tratamento de dados abrange todas as operações realizadas com dados pessoais, como coleta, produção, recepção, classificação, utilização, acesso, reprodução, transmissão, armazenamento, processamento, eliminação, modificação, comunicação, e outras ações relacionadas ao controle ou manipulação dessas informações.

8) Você já realizou tratamento de dados pessoais de alunos da instituição?

17 respostas

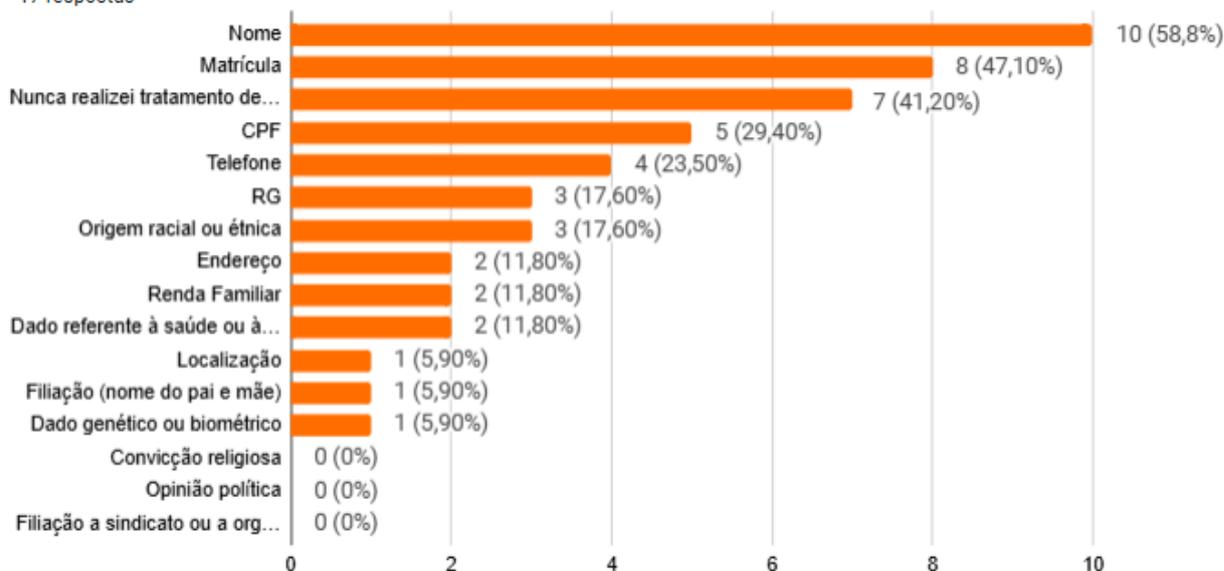


**Figura 13. Experiência com realização de tratamento de dados pessoais de alunos**

Os professores foram questionados sobre quais tipos de dados pessoais já haviam tratado, e 16 opções foram apresentadas. O dado mais tratado foi o "nome", mencionado por 58,8% dos entrevistados, seguido de "matrícula", com 47,1%. Um total de 41,2% indicou que nunca realizaram qualquer tipo de tratamento de dados. Os dados mais comuns após isso foram "CPF" (29,4%) e "telefone" (23,5%). Outros três itens apresentaram empate: "RG" e "origem racial ou étnica" foram tratados por 17,6%, enquanto "endereço", "renda familiar" e "dados sobre saúde ou vida sexual" por 11,8%. Por fim, "localização", "filiação (nome dos pais)" e "dados genéticos ou biométricos" foram tratados por 5,9%. "Convicções religiosas", "opiniões políticas" e "filiação a sindicatos ou organizações de caráter religioso, filosófico ou político" não foram tratados, com 0% de respostas (Figura 14).

#### 9) Quais dados pessoais de alunos você já realizou tratamento?

17 respostas



**Figura 14. Dados pessoais de alunos submetidos a tratamento**

Por fim, todos os entrevistados (100%) afirmaram que nunca enfrentaram problemas relacionados à proteção de dados pessoais envolvendo alunos(as) (figura 15).

10) Você já lidou com problemas relacionados à proteção de dados pessoais envolvendo algum aluno(a)?

17 respostas



**Figura 15. Experiência com problemas relacionados à tratamentos de dados envolvendo alunos**

Quanto à pergunta aberta, apenas um dos participantes respondeu, demonstrando preocupação ao declarar que não possui conhecimento sobre o tema.

Você gostaria de fazer um comentário ou fornecer uma informação adicional?

1 resposta

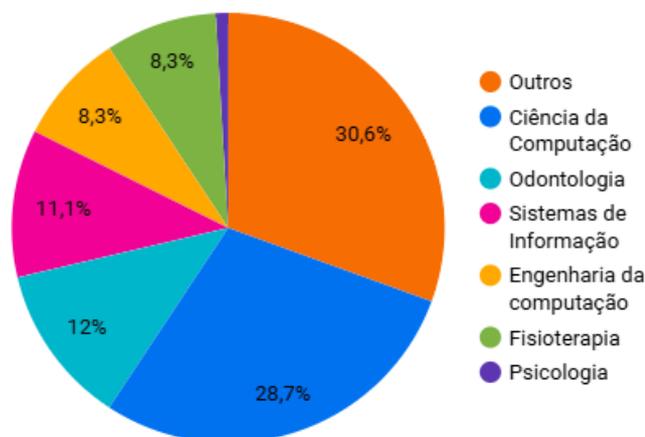
Não sei nada sobre o assunto! Fiquei preocupada

**Figura 16. Comentários e informações adicionais de professores**

#### **4.4 Percepção dos alunos sobre o tratamento de dados pessoais nas instituições de ensino**

A primeira pergunta direcionada aos alunos tratava sobre o curso que frequentavam. Entre as 14 alternativas oferecidas (13 cursos específicos e a opção "outros"), a maior parte das respostas recaiu sobre a categoria "outros", representando 30,6% dos participantes. Em seguida, destacaram-se os cursos de Ciência da Computação com 28,7%, Odontologia com 12%, e Sistemas de Informação com 11,1%. Engenharia da Computação e Fisioterapia obtiveram ambas 8,3% das respostas, enquanto Psicologia foi mencionada por apenas 1% dos alunos. Nenhuma outra opção foi citada.

1) Qual o curso em que você está estudando?



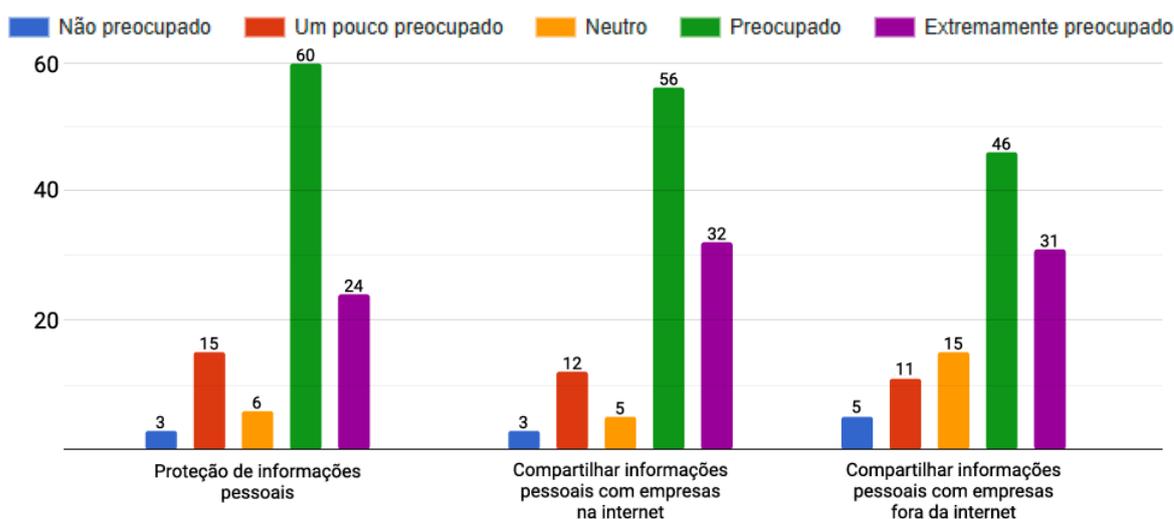
**Figura 17. Cursos dos alunos participantes**

Em seguida, os alunos foram questionados sobre o quão preocupados eles eram em relação a 3 tópicos distintos, “Proteção de informações pessoais”, “Compartilhamento de informações pessoais com empresas na internet”, “Compartilhamento de informações pessoais com empresas fora da internet”. A figura 18 apresenta os níveis de preocupação de alunos em relação a três diferentes aspectos da privacidade de dados. 60% dos participantes se mostraram preocupados com a proteção de suas informações pessoais.

Em relação ao compartilhamento de dados com empresas, 56% dos alunos demonstraram preocupação com empresas na internet, enquanto 46% expressaram preocupação com empresas fora da internet. A pesquisa indicou um alto nível de preocupação entre os alunos em relação à privacidade de seus dados. 24% dos participantes se declararam extremamente preocupados com a proteção geral de suas informações, enquanto 32% e 31% expressaram o mesmo nível de preocupação com o compartilhamento de dados com empresas na internet e fora da internet, respectivamente. Entre os participantes que se classificaram como "neutros", 6% indicaram neutralidade em relação à proteção de informações pessoais, 5% em compartilhar informações pessoais com empresas na internet, e 15% em compartilhar informações com empresas fora da internet. Os dois menores grupos em termos de preocupação foram compostos por 15% dos participantes, que afirmaram não ter preocupação com a proteção de informações pessoais, 12% com relação ao compartilhamento de informações com empresas na internet, e 11% com empresas

fora da internet. Por fim, temos o menor e último grupo, do qual os alunos não demonstraram preocupação em nenhum dos temas mencionados, 3% não se preocupam com a proteção de dados pessoais ou o compartilhamento de informações com empresas, enquanto 5% não têm compartilhamento de informações com empresas, enquanto 5% não têm preocupação com o compartilhamento de dados com empresas fora da internet.

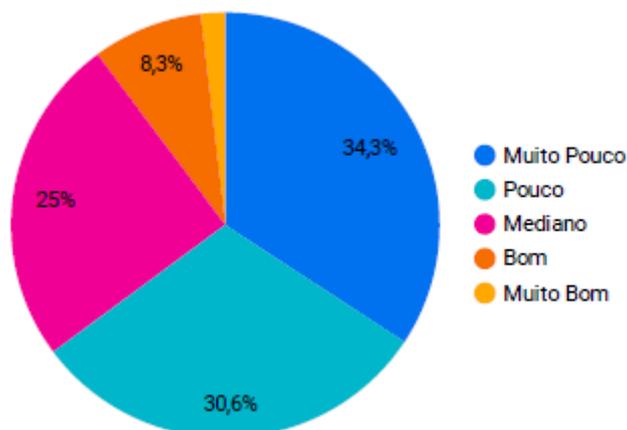
2) Quão preocupado você é sobre...?



**Figura 18. Níveis de preocupações sobre informações pessoais em diferentes panoramas**

Em relação ao nível de conhecimento dos alunos sobre seus direitos de privacidade, a maioria se concentra nos níveis mais baixos: 34,3% indicaram ter um conhecimento muito limitado, seguidos por 30,6% que classificaram seu entendimento como baixo, e 25% que afirmaram ter um conhecimento mediano. Apenas 8,3% dos alunos relataram possuir um bom conhecimento sobre o tema, enquanto uma pequena parcela, 1,8%, afirmou ter um conhecimento muito bom sobre seus direitos de privacidade (Figura 19).

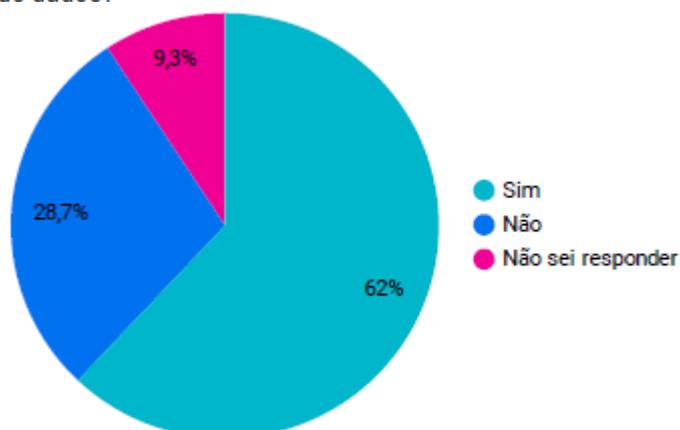
3) Como você avalia seu conhecimento sobre seus direitos de privacidade?



**Figura 19. Percepção dos alunos ao nível de conhecimento sobre seus direitos a privacidade**

Quando questionados se conheciam alguém que já havia sofrido perdas pessoais por uma má utilização ou vazamento de dados, 62% dos alunos responderam de forma afirmativa, enquanto 28,7% afirmaram não conhecer ninguém nessa situação e 9,3% disseram não saber.

4) Você já sofreu ou conhece quem sofreu perdas pessoais por uma má utilização ou vazamento de dados?

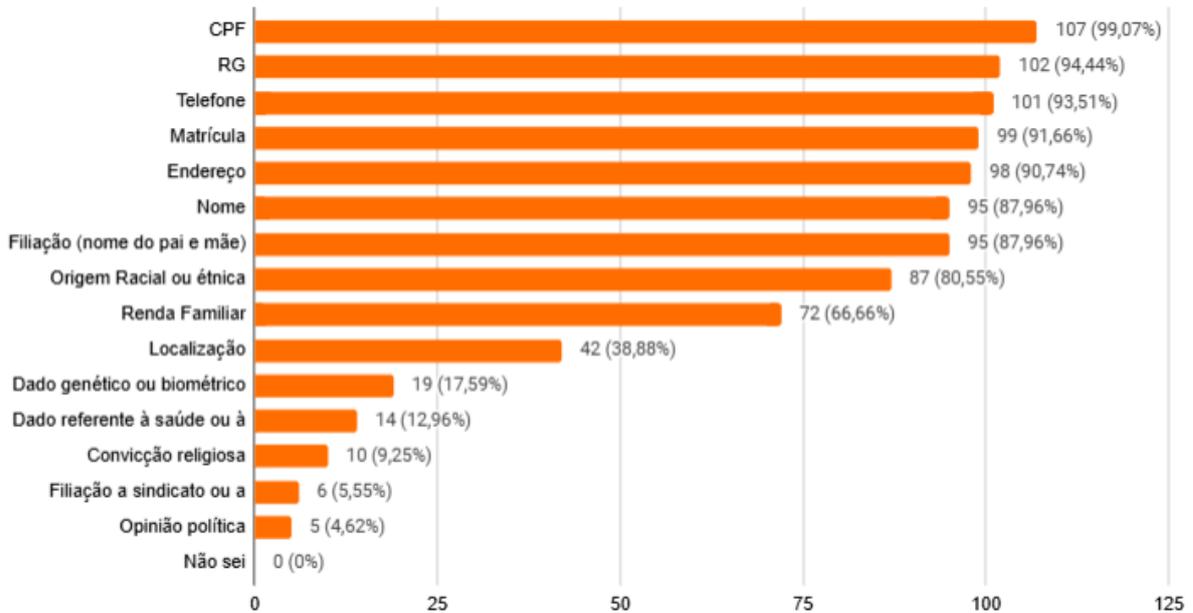


**Figura 20. Experiência com prejuízo de terceiros relacionados a má utilização ou vazamento de dados**

Os alunos também foram questionados sobre quais tipos de dados pessoais acreditam que a instituição coleta. Todos os participantes acreditam que pelo menos um dado é coletado. Conforme ilustrado na figura 21, quase todos 99,07%, acreditam que o “CPF” está entre os dados coletados. Além disso, outros dados mencionados com alta frequência incluem o “RG” (94,44%), “telefone” (93,52%), “matrícula”

(91,67%) e “endereço” (90,74%), todos com mais de 90% das respostas. “Nome” e “filiação (nome dos pais)” também foram citados por 87,96% dos alunos. Já os tipos de dados menos mencionados, com menos de 10% das respostas, incluem “convicção religiosa” (9,26%), “filiação a sindicato ou organização de caráter religioso, filosófico ou político” e “opinião política” (ambos com 4,63%).

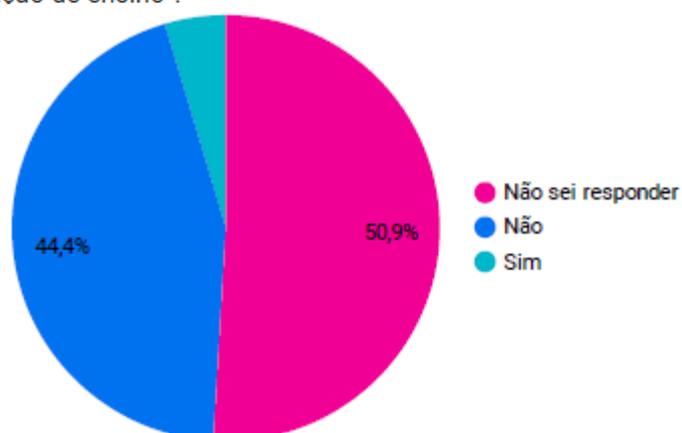
5) Quais tipos de dados pessoais listados abaixo você acredita que a instituição de ensino coleta sobre você e armazena?



**Figura 21. Percepção sobre tipos de dados pessoais coletados e armazenados pela instituição**

Aproximadamente 51% declararam não saber responder, enquanto cerca de 44,5% afirmaram não encontrar facilidade no acesso a essas políticas. Apenas 4,5% dos alunos indicaram sentir-se seguros em relação à facilidade de acesso a essas informações.

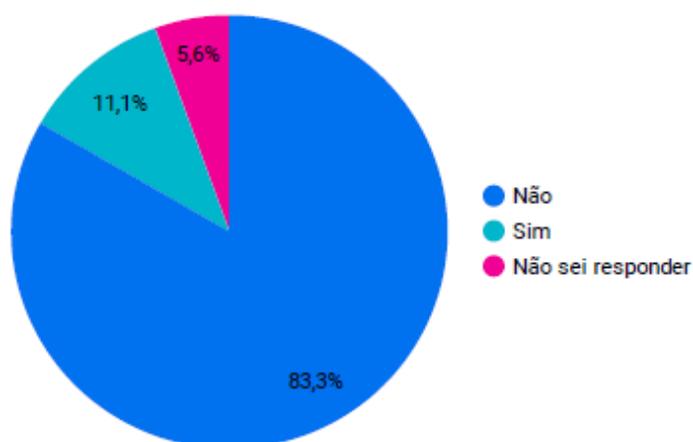
6) Você tem acesso fácil às políticas de segurança e de privacidade e proteção de dados da instituição de ensino ?



**Figura 22. Facilidade de acesso às políticas de segurança e privacidade e proteção de dados na instituição**

Na pergunta seguinte, pouco mais de 83% dos alunos afirmaram não saber como solicitar a correção ou exclusão de seus dados pessoais na instituição de ensino (figura 23). Apenas 11,1% relataram que sabem como fazer essa solicitação, enquanto 5,6% não souberam responder.

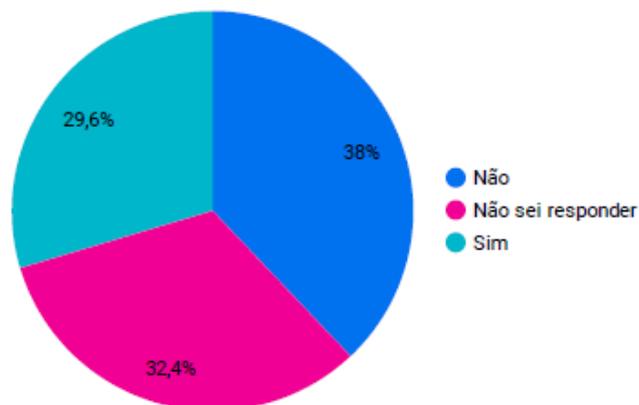
7) Você sabe como solicitar a correção ou exclusão de seus dados pessoais na instituição de ensino?



**Figura 23. Conhecimento sobre a solicitação de exclusão de dados na instituição**

Sobre acreditar que os dados pessoais coletados dos alunos estão seguros na instituição de ensino, os alunos ficaram bem divididos, 38% afirmaram não acreditar que os dados estão seguros com a instituição, quase 32,5% não sabem responder e os quase 30% restantes acreditam que os dados coletados estão seguros.

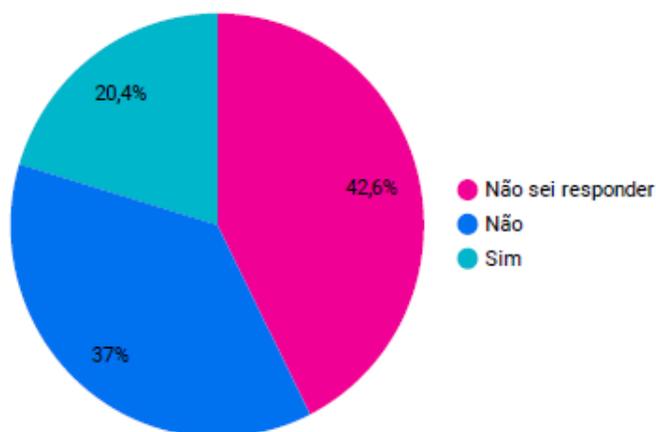
8) Você acredita que os dados pessoais coletados dos alunos estão seguros na instituição de ensino?



**Figura 24. Confiança dos alunos sobre a segurança no armazenamento de dados pela instituição**

A próxima questão buscou entender a percepção dos alunos sobre a transparência da instituição de ensino ao solicitar consentimento para coletar ou compartilhar seus dados pessoais. 42,6% dos alunos não sabem responder se instituição de ensino solicita seu consentimento de forma clara e explícita antes de coletar ou compartilhar seus dados pessoais, sem seguida temos 37% dos participantes que discordam, ou seja, afirmam que a instituição não solicita seu consentimento de clara e explicita, enquanto que os 20,4% restantes concordam que os dados são solicitados de forma clara (Figura 25).

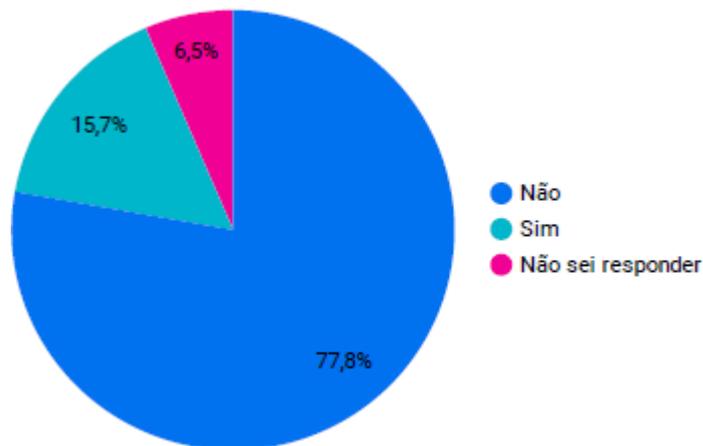
9) A instituição de ensino solicita seu consentimento de forma clara e explícita antes de coletar ou compartilhar seus dados pessoais?



**Figura 25. Percepção de clareza na solicitação de consentimento para coleta e compartilhamento de dados pessoais**

Por último os alunos foram perguntados se sabem a quem recorrer na instituição de ensino em caso de dúvidas ou problemas relacionados à proteção de seus dados pessoais. Cerca de 78% deles não sabem a quem recorrer, seguido por 15,7% dos que afirmar saber, e 6,5% dos que não sabem responder.

10) Você sabe a quem recorrer na instituição de ensino em caso de dúvidas ou problemas relacionados à proteção de seus dados pessoais?



**Figura 26. Conhecimento sobre canais de apoio para proteção de dados pessoais na instituição**

Houve ainda uma última pergunta aberta, na qual os alunos tiveram a oportunidade de fazer comentários ou fornecer informações adicionais. Foram recebidos 13 comentários, dos quais 9 serão analisados em maior detalhe na próxima seção intitulada “Discussão dos Resultados” (Figura 27).

Você gostaria de fazer um comentário ou fornecer uma informação adicional?

15 respostas

Não

Eu nunca tinha pensado nesse parâmetro quanto ao armazenamento de dados pessoais na instituição de ensino, ótimo ponto a ser refletido

Parabéns e sucesso com a pesquisa.

Gostaria de saber onde recorrer pra ter informações sobre o armazenamento de dados na instituição de ensino.

Não

Não, obrigada

Nao

Não.

Percebi com essas perguntas que devo me atentar mais a proteger meus dados pessoais

Tenho certo conhecimento sobre o tema, pois minha mãe é da área jurídica e trabalha com Direito Geral e proteção de dados.

Muitos professores utilizam CPF's de alunos como identificação para dar notas, criando o cenário em que um aluno consegue visualizar o CPF dos demais, evidenciando a falta de zelo com os dados pessoais alheios.

Sobre 10: eu pessoalmente sei a quem recorrer, porém esse não é o caso dos demais estudantes, pois não há divulgações sobre o tema, nem sobre unidade/indivíduo responsável na Universidade. Na página de privacidade da Instituição, sequer há a identificação do(a) encarregado. Há apenas o canal para demandas e o e-mail institucional do encarregado.

Imaginamos que a entrega de dados é obrigatória a instituição, e por isso a fazemos, mas não tenho claramente direções sobre as regras em que esses dados são controlados, mas sei que é possível saber sobre estes direitos entrando em contato com o setor de informática da instituição e/ou reitoria.

O que me faz achar que as instituições de ensino não promovem segurança em nossos dados é porque recebemos (principalmente em época de eleição de diretórios) e-mails de chapas que estão concorrendo, mas se eu nunca tive contato com essas chapas, como que tiveram acesso a meu e-mail?

**Figura 27. Opiniões e comentários de alunos**

## 4.5 Discussão dos resultados

O survey realizado com professores e alunos de instituições de ensino revelou informações significativas sobre a percepção e o conhecimento dos participantes em relação ao tratamento de dados pessoais. A amostra foi composta principalmente por jovens de 18 a 25 anos (58% de todos os entrevistados), o que sugere uma forte concentração de estudantes em formação inicial, além disso, a maioria dos participantes da pesquisa (96%) estão associados a universidades públicas, isso pode limitar a generalização dos resultados para outros tipos de instituições, que podem ter abordagens diferentes no tratamento de informações pessoais.

Ainda de acordo com o perfil de participantes na pesquisa, 86,4% dos participantes são alunos, enquanto os professores representam 13,6%. Apesar da menor proporção de docentes, a participação dos professores foi significativa, quando comparado aos dados mais recentes disponibilizados pela UFPE (2022), que indicam que os professores correspondem a cerca de 7% da comunidade acadêmica (Figura 28). Deste modo, o percentual de 13,6% na pesquisa representa uma contribuição expressiva, sendo quase o dobro da média institucional. Isso sugere um bom engajamento dos docentes no tema investigado, o que enriquece a diversidade de perspectivas na análise.

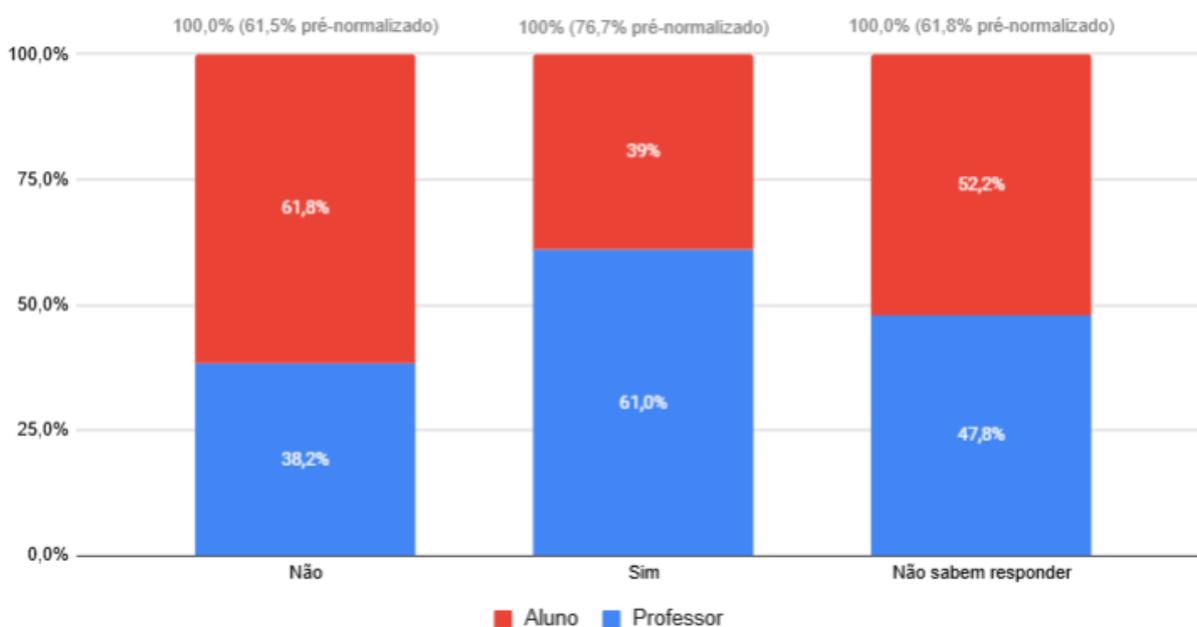
**Figura 28. Dados de integrantes da UFPE (2022)**



Adaptado de UFPE, UFPE em números. Acesso em: 25 set. 2024.

Na percepção de segurança dos dados pessoais ao comparar as respostas dos professores com as dos alunos, observamos que ambos os grupos têm preocupações com a segurança dos dados pessoais. Enquanto 47% dos professores acreditam que os dados dos alunos estão seguros, uma visão semelhante é compartilhada por apenas 29,6% dos alunos. Esta discrepância pode indicar insegurança por parte dos

alunos. O fato de uma parcela considerável tanto de alunos quanto de professores não sentir segurança na maneira como os dados são tratados, também aponta para uma possível fragilidade na implementação de políticas adequadas de segurança da informação. Isso reflete a necessidade urgente de as instituições revisarem e fortalecerem suas práticas de segurança, de modo a garantir o cumprimento das normas da LGPD e aumentar a confiança entre os envolvidos.



**Figura 29. Comparação (porcentagem normalizada) entre Alunos e Professores sobre a percepção da segurança dos dados pessoais dos alunos na instituição de ensino**

No que diz respeito ao conhecimento sobre políticas de privacidade, a correlação entre a percepção dos professores sobre as políticas de privacidade e o acesso dos alunos a essas informações revela outro ponto crítico. Enquanto 76,5% dos professores afirmam não estar cientes das políticas de privacidade e proteção de dados, entre os alunos essa dificuldade também é visível, onde aproximadamente 44,5% afirmam não ter facilidade de acesso a essas políticas e cerca de 51% não sabem sequer como responder. Esse dado pode evidenciar a falta de transparência na comunicação das instituições sobre suas práticas de tratamento de dados, o que vai de encontro aos princípios da LGPD.

Essa falta de comunicação pode comprometer a confiança dos alunos e professores, que ficam desamparados em relação ao entendimento de como seus dados estão sendo coletados, tratados e armazenados.

A questão da transparência na coleta de dados também se reflete de forma preocupante nas respostas de ambos os grupos. Apenas 35,3% dos professores consideram que a coleta de dados é feita de forma transparente, enquanto, entre os alunos, 42,6% não sabem responder se o consentimento é obtido de maneira clara e explícita, além de 37% que discordam dessa afirmação. A ausência de processos claros para obtenção de consentimento informado compromete a integridade das práticas de coleta de dados, podendo levar mais uma vez a perda de confiança dos envolvidos.

Outro aspecto relevante diz respeito à preparação dos professores para lidar com a proteção de dados no ambiente acadêmico. A pesquisa revela que quase 58,8% dos professores não receberam qualquer treinamento ou orientação sobre a LGPD, enquanto a maioria dos alunos avalia seu conhecimento sobre a lei como muito baixo (34,3%) ou baixo (30,6%). Essa correlação pode indicar um problema do qual a falta de capacitação dos docentes pode impactar diretamente na conscientização dos alunos sobre a proteção de seus próprios dados pessoais.

Sobre coleta e tratamento de dados, tanto professores quanto alunos indicaram o "nome", "matrícula", "CPF", e "telefone" como os dados mais comumente tratados ou coletados. Entre os professores, o "nome" foi o dado mais tratado, com quase 59% dos entrevistados afirmando manipulá-lo, e entre os alunos aproximadamente 88% acreditam que ele é coletado. Essa concordância é um indicativo de que ambos os grupos têm uma percepção razoavelmente alinhada sobre os dados básicos que estão sendo utilizados dentro do ambiente acadêmico, como nome, matrícula e telefone. Por outro lado, a alta percepção dos alunos (quase 99,07%) de que o "CPF" é coletado não reflete a prática real dos professores, onde apenas cerca de 30% deles afirmam tratar ou coletar o CPF dos alunos. Isso pode sugerir que, mesmo quando os dados não são tratados ou coletados por uma grande parcela de professores, a percepção dos alunos de que o CPF está sendo coletado é muito grande, possivelmente devido ao uso frequente desse dado para identificação acadêmica.

O survey também confronta categorias em nível de preocupação com proteção de informações pessoais, dentro e fora da internet, e o resultado demonstra que compartilhamento de dados com empresas na internet provoca o maior nível de

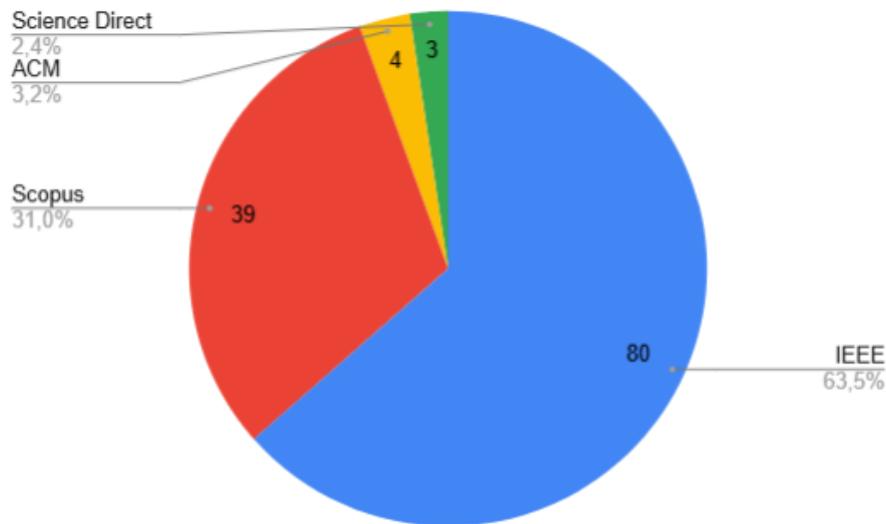
preocupação extrema 32%, o que pode ser reflexo de maior desconfiança nas plataformas digitais.

Por fim, a análise da compreensão sobre os procedimentos de proteção de dados também revela uma lacuna significativa. Mais de 64,7% dos professores não sabem como proceder para proteger os dados dos alunos em suas atividades acadêmicas, e entre os alunos, 83% não sabem como solicitar a correção ou exclusão de seus dados. Podendo estar havendo uma falta de clareza por parte das instituições.

Os comentários apresentados pelos participantes na questão aberta refletem uma preocupação crescente em relação à proteção de dados pessoais no ambiente educacional. Vários pontos cruciais foram levantados, como o uso inadequado de informações sensíveis, como o CPF, no contexto acadêmico. Um dos comentários exemplifica a falta de clareza sobre a forma como os dados pessoais são armazenados e gerenciados pelas instituições, sugerindo a necessidade de reflexão sobre o tema. Também houve demonstrações de interesse em obter informações sobre o armazenamento de dados, indicando uma demanda por mais transparência e acessibilidade das políticas de privacidade. Esses comentários refletem e ressaltam a importância de ajustes e medidas mais robustas para garantir a conformidade com a LGPD e a segurança dos dados dos alunos.

## **4.6 Resultados revisão sistemática**

Nesta seção, apresentamos os resultados obtidos a partir da pesquisa nas bases de dados selecionadas, utilizando a string de busca definida na Seção 3.8. Os resultados foram os seguintes: a base IEEE retornou 80 artigos, Science Direct resultou em 3 artigos, ACM em 4 artigos, e Scopus em 39 artigos. Na base SOL, não houve nenhum artigo retornado.



**Figura 30. Distribuição de estudos retornados por fonte de dados**

Após a realização da pesquisa e a aplicação dos critérios de seleção e qualidade descritos na Seção 3.8, foram selecionados 17 artigos, conforme listados na Tabela 2, acompanhados de suas respectivas pontuações finais. Esses artigos estão distribuídos da seguinte forma: 12 provenientes da base IEEE e 5 da Scopus, conforme ilustrado na Figura 32.

Artigo	Base de dados	Pontuação Final
Preserving privacy in personal data processing	IEEE	1,5
Synchronous and asynchronous learning methods under the light of general data protection regulation	IEEE	4,5
The mandatory state digital register of personal data processing consents	IEEE	3
GDPR compliance in the design of the inform e-learning platform: a case study	IEEE	3,5
Access control model extensions to support data privacy protection based on GDPR	IEEE	3,5
Do users know or care about what is done with their personal data: a south African study	IEEE	5
Towards automated personalized data storage	IEEE	4
Research on cloud data storage security privacy protection system under digital campus	IEEE	2,5

State-of-the-art in privacy preservation for enterprise data	IEEE	1,5
The impact of data protection laws: global and MENA perspectives	IEEE	3
A data-driven security risk assessment scheme for personal data protection	IEEE	3
Campus cloud for data storage and sharing	IEEE	3,5
Effects of two information privacy concerns on students' feeling of alienation	Scopus	5
Personal learning environments as socio-technical systems: does decentralised data finally give us the right balance	Scopus	4
Privacy issues in educational systems	Scopus	4
Automated decision making and personal data protection in intelligent tutoring systems: design guidelines	Scopus	2,5
Name authority database in the context of the general data protection regulation;	Scopus	0

Tabela 2 – Pontuação dos artigos após a aplicação dos três filtros iniciais

Conforme descrito na Seção 3.8, após a aprovação, os artigos foram numerados e submetidos a um último filtro para a análise final.

#ID	Artigo	Base de dados
EP1	Synchronous and asynchronous learning methods under the light of general data protection regulation	IEEE
EP2	Do users know or care about what is done with their personal data: a south African study	IEEE
EP3	Towards automated personalized data storage	IEEE
EP4	Effects of two information privacy concerns on students' feeling of alienation	Scopus
EP5	Personal learning environments as socio-technical systems: does decentralised data finally give us the right balance	Scopus
EP6	Privacy issues in educational systems	Scopus

Tabela 3 – Artigos aprovados numerados

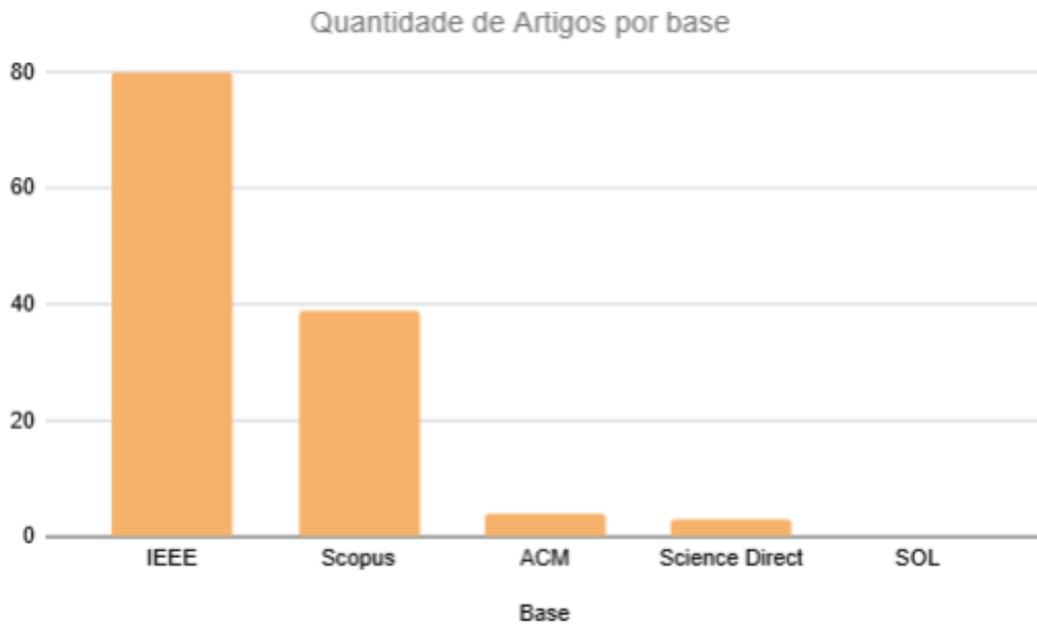


Figura 31. Quantidade inicial de artigos retornados através das strings

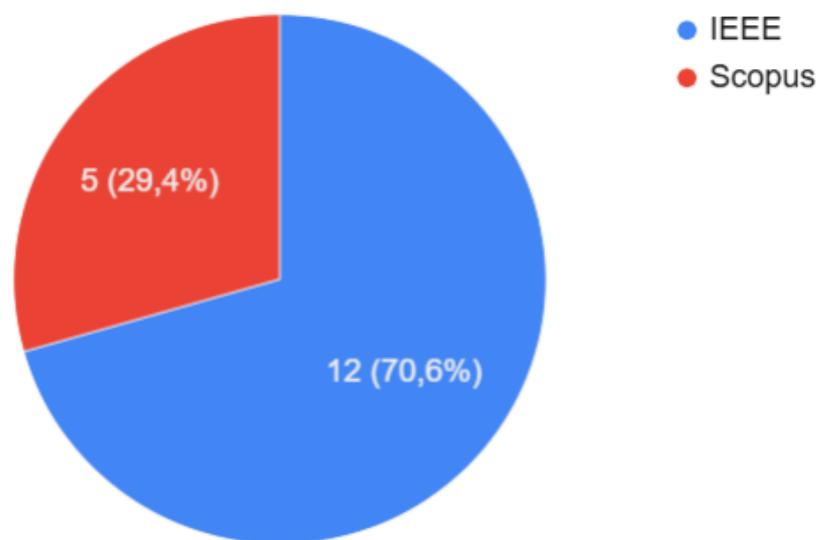


Figura 32. Artigos selecionados para o terceiro filtro

A seguir, serão abordadas as respostas encontradas para as perguntas de pesquisa definidas inicialmente na sessão 1.3:

Q1 - Quais são os problemas e desafios relacionados à proteção de dados pessoais mais frequentes enfrentados por professores e alunos nas instituições de ensino?

- Falta de transparência sobre a coleta de dados: Não informar os usuários sobre os dados que estão sendo coletados gera um conflito com o direito de ser informado, previsto no GDPR. Isso é um problema recorrente nas plataformas educacionais, que muitas vezes não deixam claro quais informações estão sendo armazenadas ou usadas [11].

- Desconhecimento dos direitos legais: Apesar de não mencionar nenhuma instituição de ensino como organização, N. Baloyi e P. Kotzé [8] mencionaram a falta de conhecimento sobre os direitos relacionados à coleta e processamento de dados sendo um desafio crítico, onde apenas 45,7% dos entrevistados sabiam de seus direitos legais, o que revelava um grande número de pessoas sem informações adequadas para proteger seus próprios dados.

- Preocupação com o uso de dados: Alunos expressaram preocupações nas entrevistas, destacando que não são adequadamente informados sobre como os dados coletados pelas universidades são usados. Essa falta de clareza gera insegurança sobre o tratamento das informações pessoais [10].

- Ceticismo sobre o uso de dados pelas instituições: Professores e alunos demonstram desconfiança em relação ao uso de seus dados pessoais pelas instituições de ensino [19].

- Dificuldade de entendimento sobre segurança de dados: Mesmo entre aqueles que possuem conhecimento tecnológico, muitos ainda enfrentam desafios para compreender a importância da segurança de dados e as formas de garantir a privacidade em meios digitais. Isso indica uma lacuna significativa em termos de educação sobre privacidade e proteção de dados [9].

Q2 - Quais são as principais práticas que as instituições de ensino adotam para garantir a conformidade com a GDPR/LGPD no tratamento de dados pessoais?

- Uso de controles de acesso em duas etapas e a criptografia dados: No entanto, o artigo menciona que essas medidas não são suficientes para proteger adequadamente os dados sensíveis e garantir a privacidade dos indivíduos [9].

Q3 - Quais dados pessoais são manipulados pelas instituições de ensino?

- As instituições de ensino abordadas no trabalho de Martinovic D. e Ralevich V. [9] afirma que as instituições de ensino, através da plataforma SAM Learning, coletam e manipulam vários dados pessoais dos alunos. Esses dados incluem informações como o primeiro nome, sobrenome, número de matrícula, sexo, data de nascimento, grupo de registro, ano letivo, turmas e matrícula.

Além disso, de acordo com E. Mougiakou et al., o sistema de tutoria inteligente (ITS) realiza a coleta e o processamento de dados dos alunos utilizando técnicas avançadas. Quando o aluno opta por participar dos exercícios oferecidos pelo sistema, é necessário criar uma conta, permitindo que a plataforma acesse seu e-mail. No entanto, não fica claramente especificado quais outros dados são coletados pela plataforma [11].

Q4 - Qual é o tipo de tratamento que é realizado?

- O tratamento realizado envolve a coleta, armazenamento e processamento desses dados para criar relatórios de progresso, gerar IDs de login, acompanhar a evolução acadêmica dos alunos e produzir relatórios estatísticos. Além disso, os dados são usados para garantir que as informações dos alunos permaneçam completas e atualizadas, especialmente em casos de transferência. Desta forma o tratamento envolve o uso de informações pessoais tanto para fins administrativos quanto para educacionais [9].

## 5 Conclusões e Trabalhos Futuros

De modo geral, os resultados do survey indicam uma necessidade urgente de melhorar a educação sobre direitos de privacidade e a transparência nas práticas de coleta de dados nas instituições de ensino. A maioria dos alunos acredita que suas informações pessoais estão sendo coletadas pela instituição, mas muitos não entendem claramente o motivo dessa coleta ou seus direitos sobre esses dados. Isso mostra que os alunos percebem que seus dados estão sendo armazenados, mas não sabem ao certo como isso acontece ou para que finalidade, essa baixa compreensão dos seus direitos, sugere que as instituições devam adotar medidas mais assertivas para informar e proteger seus estudantes, promovendo um ambiente mais seguro e ético em relação ao tratamento de dados pessoais como afirmam os artigos de E. Mougiakou et al. [11] e N. Baloyi e P. Kotzé [8].

O survey realizado também revela um ambiente educacional que ainda enfrenta grandes desafios em relação a LGPD, com preocupações significativas quanto à transparência, segurança e conscientização sobre a proteção de dados. A falta de alinhamento entre as percepções de professores e alunos também sugere que as instituições de ensino precisam reforçar suas práticas de conformidade para garantir uma proteção adequada dos dados pessoais de todos os envolvidos.

### 5.1 Respostas às questões de pesquisa

*Q1 - Quais são os problemas e desafios relacionados à proteção de dados pessoais mais frequentes enfrentados por professores e alunos nas instituições de ensino?*

- Entre os principais desafios, está a falta de transparência nas práticas de coleta e tratamento de dados, o que gera desconfiança entre alunos e professores. Além disso, muitos alunos e professores relatam não estar informados ou capacitados adequadamente sobre a LGPD, o que leva a um baixo nível de segurança percebido em relação à proteção de dados. Há também uma falta de treinamento oferecido pelas instituições, conforme observado no levantamento com os professores

*Q2 – Quais são as principais práticas que as instituições de ensino adotam para garantir a conformidade com a LGPD no tratamento de dados pessoais?*

- Algumas instituições utilizam treinamentos e políticas de privacidade, mas, de modo geral, observa-se que grande parte dos professores não recebeu orientação suficiente sobre essas práticas.

- Uso de medidas de segurança, como controle de acesso e criptografia, como mencionado anteriormente nos trabalhos relacionados por Martinovic D. e Ralevich V. [9], mas os resultados indicam que essas práticas ainda não são suficientemente difundidas ou efetivas para garantir a conformidade total.

*Q3 – Quais dados pessoais são manipulados pelas instituições de ensino?*

- Os dados mais frequentemente manipulados incluem nome, CPF, número de matrícula, telefone, endereço, além de dados como origem racial ou étnica, renda familiar e dados sobre saúde. Esses dados são utilizados para finalidades administrativas e de registro acadêmico.

*Q4 – Qual é o tipo de tratamento que é realizado?*

- O tratamento de dados nas instituições de ensino envolve várias etapas, como coleta, armazenamento, processamento, compartilhamento. Essas atividades são necessárias para a administração das informações dos alunos e professores, mas carecem de maior transparência e controle, conforme apontado pelos participantes da pesquisa.

## **5.2 Contribuições da Pesquisa**

A pesquisa sobre a proteção de dados pessoais no ambiente educacional oferece importantes contribuições para o entendimento das lacunas e desafios nesse contexto. O estudo ajuda a entender sobre como professores e alunos lidam com a privacidade e o tratamento de suas informações pessoais.

Uma das principais contribuições da pesquisa é destacar a necessidade urgente de capacitação e conscientização. O levantamento revelou que muitos dos envolvidos desconhecem os procedimentos adequados para proteger seus dados ou para solicitar a correção ou exclusão de informações, o que evidencia um ponto crítico a ser trabalhado pelas instituições. Essa constatação reforça a importância de ações educativas que possam garantir maior entendimento sobre direitos e responsabilidades relacionados à privacidade.

Outro ponto importante da pesquisa junto aos trabalhos relacionados resultantes da revisão sistemática foi revelar a desconfiança crescente em relação ao compartilhamento de dados. A falta de transparência e segurança percebida no tratamento dessas informações coloca em risco a confiança entre alunos, professores e instituições. Os resultados do survey combinados com os artigos analisados oferecem uma visão clara sobre essa preocupação, evidenciando a necessidade de práticas mais éticas e seguras no tratamento de dados pessoais.

Além disso, a pesquisa contribui ao apontar que embora as instituições de ensino colem e armazenem uma grande quantidade de dados, muitos usuários ainda não compreendem como essas informações são tratadas. Isso reforça a urgência de uma comunicação mais transparente e acessível, garantindo que todos os envolvidos tenham clareza sobre o uso de seus dados.

Essas contribuições são fundamentais para a construção de um ambiente educacional mais seguro, transparente e alinhado às exigências da LGPD, promovendo práticas mais éticas e seguras no tratamento de dados pessoais.

### **5.3 Limitações de pesquisa**

A pesquisa foi conduzida com um grupo limitado de participantes, o que pode não capturar a diversidade de experiências e percepções de todos os alunos e professores dentre outros envolvidos no ambiente educacional. Essa limitação na amostra significa que as conclusões podem não refletir a realidade de outras instituições ou contextos educacionais. Além disso, a escassez de estudos focados na LGPD especificamente no contexto de ambiente educacional torna desafiador o entendimento mais amplo sobre como essa legislação é aplicada nesse ambiente específico. Tornando difícil a formação de um entendimento abrangente sobre como a legislação é vivenciada nas instituições de ensino.

### **5.4 Trabalhos Futuros**

Para ampliar e aprofundar a pesquisa sobre a proteção de dados pessoais no ambiente educacional, alguns caminhos de investigação futuros podem ser seguidos. Primeiramente, seria relevante realizar estudos mais detalhados para identificar as principais dificuldades enfrentadas pelas instituições de ensino na implementação da

LGPD. Além disso, expandir a pesquisa para incluir dados de diferentes níveis educacionais, como escolas de ensino básico e técnico, além de perfis mais variados entre os envolvidos, o que permitiria uma análise mais abrangente de como a proteção de dados é tratada em variados contextos educacionais e envolvidos.

Outro ponto importante seria desenvolver e testar soluções tecnológicas que facilitem o cumprimento das regulamentações de proteção de dados, como ferramentas automatizadas de controle de consentimento e gestão de informações pessoais, além da realização de estudos que avaliem o impacto das práticas de proteção de dados ao longo do tempo, principalmente no que se refere à confiança que alunos e professores depositam nas instituições.

Por fim, explorar como as políticas de proteção de dados influenciam a experiência acadêmica dos alunos, analisando o impacto da coleta e tratamento de suas informações pessoais na percepção de privacidade e segurança nas instituições de ensino.

## REFERÊNCIAS

- [1] JUSBRASIL. LGPD na educação: como a proteção de dados pessoais impacta o futuro das escolas. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/artigos/lgpd-na-educacao-como-a-protecao-de-dados-pessoais-impacta-o-futuro-das-escolas/1836610975>. Acesso em: 19 ago. 2024.
- [2] ROJAS, M. A. T. Avaliação da adequação do Instituto Federal de Santa Catarina à Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. Repositório Institucional, Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), Santa Catarina, RS, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ifsc.edu.br/bitstream/handle/123456789/1433/Artigo-MarcoAntonioTorrezRojas-vf.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 19 ago. 2024.
- [3] MARTIRENA, R. P. A proteção de dados pessoais e da propriedade intelectual no ensino remoto: estudo de caso no Centro Universitário UNIPROJEÇÃO. Repositório Institucional, Universidade de Brasília (UNB), DF, 2022. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/jspui/handle/10482/45299>. Acesso em: 20 ago. 2024.
- [4] A aplicação da LGPD nas universidades brasileiras. Disponível em: <https://desafiosdaeducacao.com.br/lgpd-universidades-brasileiras/#:~:text=A%20LGPD%20nas%20universidades%20representou,para%20cumprir%20com%20a%20legisla%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 09 ago. 2024.
- [5] Qual o impacto da LGPD em instituições de ensino e pesquisa?. Disponível em: <https://www.rnp.br/noticias/qual-o-impacto-da-lgpd-em-instituicoes-de-ensino-e-pesquisa>. Acesso em: 08 ago. 2024.
- [6] A importância da segurança no descarte de material contendo dados pessoais. Disponível em: <https://www.mackenzie.br/noticias/artigo/n/a/i/a-importancia-da-seguranca-no-descarte-de-material-contendo-dados-pessoais/#:~:text=O%20descarte%20inadequado%20de%20material,%20em%20presas%20e%20Fou%20organiza%C3%A7%C3%B5es>. Acesso em: 13 ago. 2024.
- [7] KASUNIC, Mark. Designing an Effective Survey. Pittsburgh: Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University, 2005.
- [8] N. Baloyi and P. Kotzé, "Do users know or care about what is done with their personal data: A South African study," 2017 IST-Africa Week Conference (IST-

- Africa), Windhoek, Namibia, 2017, pp. 1-11, doi: 10.23919/ISTAFRICA.2017.8102301.
- [9] Dragana Martinovic and Victor Ralevich. 2007. Privacy issues in educational systems. (August 2007), 132–150. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-77952709774&doi=10.1504%2fIJITST.2007.014838&partnerID=40&md5=d4d5fa117d702a6cbd93e1025f9f16f1>
- [10] Mollick, Joseph and Pearson, John, "Effects of Two Information Privacy Concerns on Students' Feeling of Alienation" (2003). AMCIS 2003 Proceedings. 222.
- [11] E. Mouggiakou, S. Papadimitriou and M. Virvou, "Synchronous and Asynchronous Learning Methods under the light of General Data Protection Regulation," 2020 11th International Conference on Information, Intelligence, Systems and Applications (IISA, Piraeus, Greece, 2020, pp. 1-7, doi: 10.1109/IISA50023.2020.9284341.
- [12] BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm)>. Acesso em: 09 set. 2024.
- [13] MALDONADO, Viviane Nóbrega; BLUM, Renato Opice (Coord.). LGPD: Lei Geral de Proteção de Dados comentada [livro eletrônico]. 2. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020. Vários autores. Bibliografia. ISBN 978-65-5065-023-0.
- [14] Curso de direito civil [livro eletrônico]: parte geral I, volume 1 / Fábio Ulhoa Coelho., 2. ed., São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020. Página: 130-131 (onde encontrei)
- [15] GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA. Cartilha da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). 2023. Disponível em: <<https://rondonia.ro.gov.br/wp-content/uploads/2023/02/CARTILHA-LGPD-27-02-2023.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2024.
- [16] TRONCON, L. E. de A. Ambiente educacional. Medicina (Ribeirão Preto), v. 47, n. 3, p. 264-271, 2014. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/86614>>. Acesso em: 8 out. 2024.

- [17] UFPE. UFPE em números. Disponível em: <https://www.ufpe.br/institucional/ufpe-em-numeros>. Acesso em: 25 set. 2024.
- [18] BRASIL. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD): fundamentos e princípios. Disponível em: <https://www.cnmp.mp.br/portal/transparencia/lei-geral-de-protecao-de-dados-pessoais-lgpd/a-lgpd/fundamentos-e-principios>. Acesso em: 20 set. 2024.
- [19] Personal Learning Environments as socio-technical systems: does decentralised data finally give us the right balance? Rajagopal K., 2023, scopus
- [20] SERPRO. Educação e LGPD: impactos e desafios nas instituições de ensino. Disponível em: <https://www.serpro.gov.br/lgpd/noticias/2020/educacao-lgpd/>. Acesso em: 01 out. 2024.

## APÊNCIDE A – Questionário utilizado no survey

Perguntas Respostas 125 Configurações

Seção 1 de 4

### Pesquisa sobre a Percepção dos Usuários sobre Tratamento de Dados Pessoais em Instituições de Ensino

**B I U ↻ ✕**

Esta pesquisa visa entender a percepção dos usuários sobre o Tratamento de Dados Pessoais em Instituições de Ensino.

#### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ao Responsável

Prezado(a) voluntário(a),

Gostaríamos de convidá-lo(a) a participar de uma pesquisa que visa compreender a percepção dos usuários sobre o Tratamento de Dados Pessoais em Instituições de Ensino. Este estudo faz parte de um trabalho de conclusão de curso do Centro de Informática (CIn) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

1. Participação Voluntária e Anônima: Sua participação é totalmente voluntária e anônima.
2. Confidencialidade: Todas as informações fornecidas serão mantidas em sigilo absoluto.
3. Direito de Desistência: Você pode desistir de participar a qualquer momento, sem nenhuma consequência.
4. Imparcialidade: A recusa em participar não afetará sua relação com o pesquisador ou a instituição.
5. Proteção dos Dados: Os dados coletados não serão divulgados de forma a permitir sua identificação.

Tempo estimado para responder: 5 minutos

Este questionário é composto por 4 perguntas sobre seu perfil, e 10 sobre sua percepção em relação ao Tratamento de Dados Pessoais em Instituições de Ensino.

Declaro que li e entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa.

Múltipla escolha

Sim, aceito participar. ✕ Ir para a seção 2 (Perfil do Participante)

Não ✕ Enviar formulário

Adicionar opção ou adicionar "Outro"

Obrigatória

Após a seção 1 Ir para a seção 2 (Perfil do Participante)

Perfil do Participante



Descrição (opcional)

1) Qual sua idade? \*

- 18-25
- 26-35
- 36-45
- 46-55
- Acima de 55

2) Qual tipo de instituição a você está vinculado? \*

- Universidade Pública
- Faculdade Particular
- Escola técnica

3) Qual seu tipo de vínculo com a instituição de ensino? \*

- Aluno
- Professor

4) Como você avalia seu conhecimento sobre a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)? \*

- Muito Pouco
- Pouco
- Mediano
- Bom
- Muito Bom



Percepção dos professores sobre o tratamento de dados pessoais nas instituições de ensino



Descrição (opcional)

1) Em qual curso você leciona? \*

- Administração
- Biomedicina
- Ciência da Computação
- Ciências Sociais
- Direito
- Engenharia da computação
- Fisioterapia
- Matemática
- Medicina
- Odontologia
- Psicologia
- Química
- Sistemas de Informação
- Outros

2) A instituição na qual você leciona forneceu treinamento ou orientação sobre a LGPD e suas \* implicações no ambiente acadêmico?

- Sim
- Não
- Não sei responder

3) Você está ciente das políticas de privacidade e proteção de dados adotadas pela instituição de ensino? \*

- Sim
- Não
- Não sei responder

4) Você sabe como deve proceder para proteger os dados pessoais dos alunos em suas atividades acadêmicas? \*

- Sim
- Não
- Não sei responder

5) Você acredita que os dados pessoais que você coleta dos alunos estão seguros com a instituição de ensino? \*

- Sim
- Não
- Não sei responder

6) Você sente que a coleta e o tratamento de dados pessoais na instituição de ensino são feitos de forma ética? \*

- Sim
- Não
- Não sei responder

7) Você sente que a coleta e o tratamento de dados pessoais na instituição de ensino são feitos de forma transparente? \*

- Sim
- Não
- Não sei responder

8) Você já realizou tratamento de dados pessoais de alunos da instituição? \*

Entende-se por tratamento: toda operação realizada com dados pessoais, como as que se referem a coleta, produção, recepção, classificação, utilização, acesso, reprodução, transmissão, distribuição, processamento, arquivamento, armazenamento, eliminação, avaliação ou controle da informação, modificação, comunicação, transferência, difusão ou extração;

- Sim
- Não
- Não sei responder

9) Quais dados pessoais de alunos você já realizou tratamento? \*

- Nunca realizei tratamento de dados pessoais de alunos.
- Nome
- CPF
- RG
- Endereço
- Telefone
- Matrícula
- Localização
- Filiação (nome do pai e mãe)
- Renda Familiar
- Origem racial ou étnica
- Convicção religiosa
- Opinião política
- Filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político
- Dado referente à saúde ou à vida sexual
- Dado genético ou biométrico

10) Você já lidou com problemas relacionados à proteção de dados pessoais envolvendo algum aluno(a)? \*

- Sim
- Não
- Não sei responder

Você gostaria de fazer um comentário ou fornecer uma informação adicional?

Texto de resposta longa

Após a seção 3 Enviar formulário

Seção 4 de 4

Percepção dos alunos sobre o tratamento de dados pessoais nas instituições de ensino

Descrição (opcional)

1) Qual o curso em que você está estudando? \*

1. Administração
2. Biomedicina
3. Ciência da Computação
4. Ciências Sociais
5. Direito
6. Engenharia da computação
7. Fisioterapia
8. Matemática
9. Medicina
10. Odontologia
11. Psicologia
12. Química
13. Sistemas de Informação
14. Outros

2) Quão preocupado você é sobre...? \*

	Não preocupado	Um pouco preo...	Neutro	Preocupado	Extremamente ...
Proteção de inf...	<input type="radio"/>				
Compartilhar i...	<input type="radio"/>				
Compartilhar i...	<input type="radio"/>				

3) Como você avalia seu conhecimento sobre seus direitos de privacidade? \*

- Muito Pouco
- Pouco
- Mediano
- Bom
- Muito Bom

4) Você já sofreu ou conhece quem sofreu perdas pessoais por uma má utilização ou vazamento de dados? \*

- Sim
- Não
- Não sei responder

5) Quais tipos de dados pessoais listados abaixo você acredita que a instituição de ensino coleta sobre você e armazena? \*

- Não sei
- Nome
- CPF
- RG
- Endereço
- Telefone
- Matrícula
- Localização
- Filiação (nome do pai e mãe)
- Renda Familiar
- Origem racial ou étnica
- Convicção religiosa
- Opinião política
- Filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político
- Dado referente à saúde ou à vida sexual
- Dado genético ou biométrico

6) Você tem acesso fácil às políticas de segurança e de privacidade e proteção de dados da instituição de ensino ? \*

- Sim
- Não
- Não sei responder

7) Você sabe como solicitar a correção ou exclusão de seus dados pessoais na instituição de ensino? \*

- Sim
- Não
- Não sei responder

8) Você acredita que os dados pessoais coletados dos alunos estão seguros na instituição de ensino? \*

- Sim
- Não
- Não sei responder

9) A instituição de ensino solicita seu consentimento de forma clara e explícita antes de coletar ou compartilhar seus dados pessoais? \*

- Sim
- Não
- Não sei responder

10) Você sabe a quem recorrer na instituição de ensino em caso de dúvidas ou problemas relacionados à proteção de seus dados pessoais? \*

- Sim
- Não
- Não sei responder

Você gostaria de fazer um comentário ou fornecer uma informação adicional?

Texto de resposta longa

---