

**CENTRO PAULA SOUZA
ETEC ALFREDO DE BARROS SANTOS
TÉCNICO EM ADMINISTRAÇÃO**

**Gestão da Segurança em Instituições de Ensino: Catracas Eletrônicas na Etec
de Guaratinguetá**

**Rayane Vicente dos Santos¹
Lavínia dos Santos Nascimento²
Erick Cassiano dos Santos Rodrigues³**

Deise Cristina Silva de Oliveira Campos Nogueira ⁴

Resumo: Este trabalho investiga as vantagens da adoção de catracas eletrônicas como uma estratégia para aprimorar a gestão em uma escola. A partir do estudo feito através da Etec de Guaratinguetá, procura-se entender de que maneira o controle de acesso pode ajudar a garantir a segurança, promover a organização e aumentar a eficiência administrativa. Diante do crescente foco na segurança nas instituições de ensino, a incorporação de tecnologias para monitoramento e controle de acesso revela-se essencial. Para isso, foram aplicados métodos qualitativos e quantitativos, através de uma revisão de literatura e simulações de aplicação. A pesquisa conclui que, se implementadas de forma adequada e em conjunto com sistemas de gestão escolar, as catracas eletrônicas podem diminuir os riscos, aprimorar a disciplina, facilitar o fluxo de alunos e proporcionar relatórios valiosos para a administração.

Palavras-chave: Gestão. Ensino. Catracas Eletrônicas.

Abstract: This study investigates the advantages of adopting electronic turnstiles as a strategy to enhance school management. Based on a case study at Etec Guaratinguetá, the research seeks to understand how access control can help ensure safety, promote organization, and increase administrative efficiency. Given the growing focus on safety in educational institutions, the incorporation of technologies for monitoring and access control proves essential. To this end, qualitative and quantitative methods were employed, involving a literature review and implementation simulations. The research concludes that, if properly implemented and integrated with school management systems, electronic turnstiles can reduce risks, improve discipline, facilitate student flow, and provide valuable reports for the administration.

Keywords: Management. Education. Electronic Turnstiles.

¹ Técnico em Administração – Etec Alfredo de Barros Santos. Rayane.santos107@etec.sp.gov.br

² Técnico em Administração – Etec Alfredo de Barros Santos. Lavinia.nascimento7@etec.sp.gov.br

³ Técnico em Administração – Etec Alfredo de Barros Santos. Erick.rodrigues38@etec.sp.gov.br

⁴ [Mestra]. Professor da Etec Alfredo de Barros Santos. deise.nogueira@cps.sp.gov.br

1 INTRODUÇÃO

A proteção nas escolas passou a ser uma questão fundamental para pais e administradores educativos, além de se tornar um tópico relevante nas políticas governamentais e na administração das instituições de ensino. O crescimento de incidentes relacionados ao acesso não autorizado a essas instituições destacou a urgência de implementar sistemas mais eficientes de supervisão e controle.

Nesse contexto, a implementação de catracas eletrônicas, conectadas a sistemas de identificação, aparece como uma alternativa que pode unir segurança, administração eficiente e modernização dos processos.

Este estudo busca explorar de que maneira a adoção de sistemas de catracas eletrônicas pode aprimorar a administração em uma escola, assegurando mais segurança para estudantes, educadores e funcionários.

De acordo com Souza e Lima (2020) afirmam que:

“a implementação de sistemas de controle de acesso em escolas contribui para a redução de intrusões externas e melhora a percepção de segurança de alunos e professores. Indireta: a adoção de tecnologias de segurança, como catracas, proporciona maior controle de fluxo de pessoas e registros confiáveis”

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Gestão Escolar em Instituições de Ensino

A gestão escolar constitui um dos pilares fundamentais para o adequado funcionamento das instituições de ensino, pois envolve a organização, o planejamento e o acompanhamento das atividades pedagógicas e administrativas. Uma gestão eficiente contribui para a melhoria da qualidade do ensino, para o fortalecimento do engajamento dos profissionais da educação e para o desenvolvimento integral dos estudantes, além de assegurar um ambiente organizado e seguro para toda a comunidade escolar.

Segundo Libâneo (2013): “A gestão escolar tem como função articular diferentes dimensões da instituição educativa, integrando aspectos pedagógicos, administrativos e sociais para garantir que a escola cumpra seus objetivos educacionais e formativos.” Além disso, a gestão escolar eficiente está diretamente relacionada à liderança e à participação democrática. De acordo com Lück (2009), o gestor escolar deve atuar como mediador, incentivando o diálogo entre professores, alunos, pais e comunidade, com o objetivo de construir um projeto político-pedagógico participativo e coerente com as necessidades da instituição. Essa atuação fortalece a autonomia da escola e contribui para que ela esteja mais preparada para enfrentar os desafios da educação contemporânea.

A modernização das instituições de ensino também exige uma gestão mais estratégica, capaz de utilizar ferramentas administrativas e tecnológicas para otimizar processos e melhorar a organização institucional. Nesse contexto, a adoção de sistemas tecnológicos voltados à segurança e ao controle de acesso pode auxiliar no gerenciamento do fluxo de pessoas dentro do ambiente escolar.

Para Paro (2018), a gestão escolar deve equilibrar a busca pela eficiência organizacional com o compromisso social e educativo, garantindo que as decisões administrativas estejam voltadas para a aprendizagem e para o bem-estar coletivo.

Nesse cenário, a implementação de sistemas de controle de acesso, como catracas eletrônicas, cartões de identificação e tecnologias biométricas, pode contribuir significativamente para a organização e a segurança das instituições de ensino. Esses sistemas permitem o monitoramento das entradas e saídas de alunos, professores e visitantes, auxiliando a gestão escolar na construção de um ambiente mais seguro e controlado.

Portanto, a gestão escolar configura-se como um processo dinâmico que envolve planejamento, liderança participativa e visão sistêmica. O gestor escolar deve estar preparado para lidar com desafios pedagógicos, administrativos e humanos, assegurando que a instituição cumpra sua função social de formar cidadãos críticos, éticos e preparados para a vida em sociedade.

2.2 Segurança nas Instituições

A segurança escolar é um tema que vem ganhando destaque nas últimas décadas em razão do aumento de episódios de violência, invasões e situações de vulnerabilidade dentro e no entorno das instituições de ensino. No Brasil, a discussão sobre segurança nas escolas intensificou-se a partir dos anos 1990, em função do crescimento urbano desordenado, da desigualdade social e da expansão da violência juvenil (IPEA, 2017). A escola, antes percebida como um espaço seguro e protegido, passou a ser vista também como local suscetível a riscos.

Segundo Abramovay e Rua (2002) “a violência escolar não se resume a atos graves, como agressões físicas ou homicídios, mas engloba também práticas de intimidação, bullying, discriminação, depredações, roubos e conflitos interpessoais. Isso amplia a necessidade de estratégias de prevenção e monitoramento, para garantir um ambiente propício ao aprendizado e à convivência.”

O Censo Escolar da Educação Básica de 2022, realizado pelo INEP, aponta que grande parte das instituições de ensino no Brasil já identificou episódios de violência verbal, psicológica e até física no ambiente escolar, o que demonstra a vulnerabilidade dos estudantes. Essa realidade evidencia que a escola não deve ser compreendida apenas como um espaço de ensino, mas também como um ambiente de proteção, onde crianças e adolescentes passam grande parte de seu tempo.

A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO, 2019) reforça que a escola deve ser promotora de um ambiente seguro, inclusivo e acolhedor, assegurando não apenas o direito à educação, mas também o direito ao desenvolvimento humano pleno. Dessa forma, investir em segurança escolar é investir na garantia de direitos fundamentais.

Além das medidas físicas, como catracas, detectores de metais e câmeras, há também um conjunto de práticas pedagógicas e sociais que devem caminhar junto. Programas de mediação de conflitos, fortalecimento da comunidade escolar, capacitação de professores e funcionários para lidar com situações de risco e a presença de equipes multiprofissionais (psicólogos, assistentes sociais e orientadores educacionais) são considerados complementares às estratégias tecnológicas (ABRAMOVAY; RUA, 2002).

Do ponto de vista jurídico, a Constituição Federal de 1988 estabelece, em seu artigo 227, que é dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança e ao adolescente, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à dignidade, ao respeito e à segurança. O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA, Lei nº 8.069/1990) reforça que cabe aos responsáveis e ao Estado prover condições adequadas para o desenvolvimento integral de crianças e adolescentes. Logo, investir

em mecanismos de segurança escolar é, também, cumprir um dever constitucional e legal.

Em muitos municípios e estados brasileiros, secretarias de educação têm implantado programas específicos de proteção escolar, com medidas como a instalação de catracas, reforço de vigilância e parcerias com guardas municipais. Em São Paulo, por exemplo, o Programa de Proteção Escolar e Cidadania (PPEC) busca integrar a comunidade escolar à polícia militar para prevenir e enfrentar situações de risco (SÃO PAULO, 2015).

Portanto, a segurança escolar é um eixo estratégico e fundamental para garantir não apenas a integridade física de estudantes e profissionais, mas também para promover um ambiente favorável ao aprendizado e à formação cidadã. A adoção de ferramentas tecnológicas de controle de acesso, como as catracas monitoradas, deve ser entendida como parte de uma política ampla de proteção, integrada a ações pedagógicas e sociais.

2.3 Controle de Acesso Físico: Tecnologias e Aplicações

Os sistemas de controle de acesso físico têm como principal finalidade restringir e monitorar a circulação de pessoas em ambientes institucionais, garantindo segurança patrimonial e pessoal. No contexto escolar, essas tecnologias são utilizadas para gerenciar a entrada e saída de alunos, funcionários, visitantes e prestadores de serviços, de forma automatizada e integrada.

De acordo com Pontotecnologia (2021), afirma que: “as catracas com identificação personalizada oferecem maior segurança e controle no ambiente escolar, pois permitem a identificação individualizada e o registro preciso dos acessos”.

Esse tipo de solução visa não apenas o controle de fluxo, mas também a prevenção de situações de risco, como a entrada de pessoas não autorizadas.

Entre os principais componentes tecnológicos desses sistemas estão as catracas eletrônicas, os leitores de cartões magnéticos, dispositivos RFID (Radio Frequency Identification), QR Codes, leitores biométricos e sistemas de reconhecimento facial, todos integrados a softwares de gestão e, muitas vezes, a sistemas de CFTV (Circuito Fechado de Televisão).

Conforme Fernandes e Mendes (2020), “essas tecnologias permitem o armazenamento e cruzamento de dados em tempo real, otimizando o monitoramento e a rastreabilidade das movimentações internas”.

De acordo com Carvalho e Souza (2021, p. 59): “a biometria representa um dos métodos mais seguros de autenticação de identidade, pois utiliza características físicas únicas e intransferíveis”.

Entretanto, os autores também alertam que esse tipo de dado é considerado sensível pela LGPD, exigindo maior cautela na coleta, armazenamento e tratamento das informações, especialmente quando se trata de crianças e adolescentes.

Além da biometria, sistemas baseados em RFID têm se destacado pela praticidade e pela capacidade de integração com softwares de gestão escolar. Como explicam Ribeiro e Lemos (2020, p. 214): “os cartões com chip RFID permitem o registro automático da presença de alunos e funcionários, reduzindo erros humanos e otimizando os relatórios administrativos”.

Contudo, ainda que ofereçam eficiência operacional, essas tecnologias devem ser utilizadas de maneira ética, respeitando o princípio da finalidade e necessidade previsto no artigo 6º da LGPD (BRASIL, 2018).

A integração dos sistemas de controle de acesso com plataformas digitais e bancos de dados institucionais gera novas responsabilidades para as escolas.

Segundo Santos (2020, p. 118): “a segurança digital e física tornaram-se dimensões indissociáveis nas instituições educacionais contemporâneas, exigindo políticas internas de governança de dados”.

Assim, a tecnologia deve atuar como ferramenta de apoio à gestão escolar, sem comprometer o direito à privacidade dos alunos.

Portanto, observa-se que os sistemas de controle de acesso físico em ambientes escolares oferecem benefícios relacionados à segurança e à eficiência administrativa. Contudo, sua adoção requer uma abordagem ética e legalmente responsável, considerando os preceitos da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) e os direitos assegurados pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). O uso de tecnologias como biometria, RFID e reconhecimento facial deve ser precedido de estudos de impacto e de consentimento informado, garantindo o equilíbrio entre segurança institucional e proteção da privacidade.

2.4 Tecnologias de Identificação usadas em Catracas

O avanço tecnológico tem proporcionado o desenvolvimento de diversas soluções para o controle de acesso físico em instituições de ensino. Entre as principais tecnologias empregadas em catracas escolares, destacam-se os cartões de proximidade, os sistemas RFID, os QR Codes, a biometria e o reconhecimento facial, além das soluções híbridas, que combinam mais de um método para ampliar a segurança e a confiabilidade do sistema.

Os cartões de identificação, bem como as tecnologias RFID (Radio Frequency Identification) e QR Code, têm se popularizado por possibilitarem uma liberação de acesso rápida, sem necessidade de contato físico. Como explicam Ribeiro e Lemos (2020, p. 214) afirmam:

“Os cartões com chip RFID permitem o registro automático da presença de alunos e funcionários, reduzindo erros humanos e otimizando os relatórios administrativos. Além disso, sua integração com sistemas informatizados contribui para maior precisão no controle de dados e na tomada de decisões pelas instituições”.

Tais sistemas são considerados mais acessíveis economicamente e de fácil implementação, sendo amplamente utilizados em escolas e universidades. Contudo, por armazenarem dados pessoais, ainda requerem cuidados quanto à segurança da informação e à proteção contra clonagem ou acesso indevido.

A biometria é outro recurso amplamente utilizado em catracas eletrônicas, oferecendo precisão e agilidade na identificação de indivíduos.

Segundo Carvalho e Souza (2021, p. 59): “a biometria representa um dos métodos mais seguros de autenticação de identidade, pois utiliza características físicas únicas e intransferíveis”.

No entanto, por envolver dados pessoais sensíveis, o seu uso exige atenção especial às diretrizes da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei nº 13.709/2018), que define esse tipo de informação como de “tratamento restrito e sujeito a medidas de segurança reforçadas” (BRASIL, 2018).

Além da biometria, o reconhecimento facial tem se mostrado uma alternativa moderna e eficiente para o controle de acesso.

Segundo Pontotecnologia (2021): “os sistemas de reconhecimento facial, quando integrados a softwares de gestão, permitem o monitoramento em tempo real e a identificação imediata de cada indivíduo que circula pela instituição”.

Apesar das vantagens operacionais, o uso dessa tecnologia suscita debates éticos, especialmente no que se refere à privacidade e aos vieses algorítmicos. Para Barbosa e Ferreira (2022, p. 143), “os sistemas de reconhecimento facial podem reproduzir vieses e discriminações, caso não sejam devidamente auditados e calibrados de forma transparente”.

Nesse sentido, a Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD) reforça que o uso de tecnologias de identificação biométrica e reconhecimento facial deve observar o princípio da minimização de dados e ser precedido de avaliação de riscos. Segundo o órgão, “a utilização de dados biométricos exige cautela, transparência e justificativa quanto à sua real necessidade, devendo ser adotadas medidas técnicas e organizacionais para mitigar eventuais riscos de violação de direitos” (ANPD, 2021, p. 4).

Em muitos casos, as instituições optam por soluções híbridas, que combinam diferentes métodos de autenticação, como cartão RFID associado à biometria. Essa integração aumenta a confiabilidade do sistema e reduz falhas de segurança. Fernandes e Mendes (2020, p. 108) destacam que “a combinação de múltiplos fatores de autenticação amplia a segurança e a rastreabilidade dos acessos, especialmente em ambientes de grande circulação”.

No entanto, mesmo as soluções híbridas devem respeitar as normas de proteção de dados e seguir políticas claras de consentimento e transparência.

Dessa forma, percebe-se que as tecnologias de identificação em catracas escolares evoluíram de simples mecanismos de controle para sistemas inteligentes e integrados de segurança. Entretanto, o avanço tecnológico deve ser acompanhado de responsabilidade ética e legal, especialmente quando envolve dados de crianças e adolescentes. O equilíbrio entre inovação e privacidade é essencial para garantir a conformidade com a LGPD e o respeito aos direitos fundamentais dos estudantes.

3 METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como qualitativa de natureza bibliográfica e documental, fundamentada na análise de legislações nacionais, projetos de lei e doutrina especializada. Segundo Lakatos e Marconi (2003, p. 183), afirma que:

“é elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, artigos de periódicos e atualmente material disponibilizado na internet.”

Essa abordagem permite interpretar o tratamento jurídico da proteção de dados de crianças e adolescentes no contexto escolar, a partir de fontes oficiais e científicas.

Foram consultados documentos legais primários, como a Constituição Federal de 1988, o Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069/1990), a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei nº 13.709/2018) e projetos de lei em âmbito estadual e municipal.

Como afirma Gil (2008, p. 50), a pesquisa documental:

“assemelha-se muito à bibliográfica. A diferença essencial está na natureza das fontes: a documental recorre a materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa”.

No que se refere à análise doutrinária, foi utilizado o pensamento de Doneda (2019), que discute a centralidade da proteção de dados pessoais como extensão necessária da tutela integral de crianças e adolescentes. Esse aporte teórico auxilia na

compreensão crítica do uso de tecnologias biométricas em escolas, considerando seus impactos na privacidade e na dignidade dos estudantes.

Portanto, a metodologia adotada combina a pesquisa bibliográfica, para suporte teórico e interpretação crítica, com a pesquisa documental, voltada à análise direta de legislações e propostas legislativas. Essa estratégia possibilita o exame sistemático da compatibilidade entre a adoção de catracas biométricas em instituições escolares e os princípios jurídicos que asseguram os direitos fundamentais da infância e da adolescência no Brasil.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

2.5 Marco jurídico e normativo (Brasil)

A utilização de sistemas de controle de acesso em instituições de ensino, como catracas eletrônicas e reconhecimento biométrico, deve ser analisada à luz da legislação vigente no Brasil, sobretudo no que se refere à proteção de dados pessoais de crianças e adolescentes.

A Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) – Lei nº 13.709/2018 estabelece normas específicas para o tratamento de dados pessoais, incluindo aqueles considerados sensíveis. O artigo 5º da referida lei define dados biométricos como dados sensíveis, impondo requisitos mais rígidos de proteção.

Nesse sentido, o artigo 14 afirma que:

“o tratamento de dados pessoais de crianças deverá ser realizado com o consentimento específico e em destaque dado por pelo menos um dos pais ou pelo responsável legal” (BRASIL, 2018). Assim, fica evidente que a coleta de informações como impressões digitais ou reconhecimento facial em escolas exige não apenas consentimento, mas também justificativa clara da sua necessidade”

Isso significa que a coleta de informações como impressões digitais ou reconhecimento facial em escolas precisa não apenas de uma base legal adequada, mas também de justificativas de necessidade e proporcionalidade.

O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) – Lei nº 8.069/1990, em consonância com a Constituição Federal, também reforça a necessidade de resguardar a dignidade, a privacidade e a proteção integral de crianças e adolescentes. De acordo com o artigo 15 do ECA afirma que “a criança e o adolescente têm direito à liberdade, ao respeito e à dignidade” (BRASIL, 1990), o que implica na adoção de medidas cautelosas quando se trata do uso de dados sensíveis em ambientes escolares.

Na Constituição Federal de 1988, o artigo 227 estabelece que é dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança e ao adolescente, com absoluta prioridade “o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária” (BRASIL, 1988).

Esse princípio de prioridade absoluta deve orientar a implementação de qualquer tecnologia que envolva o tratamento de dados pessoais de menores, sob pena de violação de direitos fundamentais.

Além da legislação nacional, é importante considerar os debates em âmbito estadual e municipal. Em São Paulo, por exemplo, há projetos de lei que buscam instituir a obrigatoriedade de catracas em escolas municipais como forma de controle de frequência e segurança. Contudo, a própria Câmara Municipal de São Paulo (2022) destaca que tais medidas precisam observar os limites legais da LGPD e do ECA,

evitando práticas que possam configurar risco à privacidade ou uso abusivo de dados de crianças e adolescentes.

Nesse cenário, especialistas alertam que a coleta de dados de crianças e adolescentes deve ser analisada com extremo cuidado. Como afirma Doneda (2019, p. 85), “a proteção de dados pessoais de crianças deve ser vista como uma extensão necessária da tutela integral que o ordenamento jurídico brasileiro já lhes confere”.

Dessa forma, a análise jurídica demonstra que a adoção de sistemas biométricos em escolas deve ser pautada não apenas pela busca de eficiência administrativa ou segurança, mas principalmente pelo respeito às garantias constitucionais e legais de proteção da infância e da adolescência.

Uma pesquisa foi realizada na qual obtivemos o resultado de 52 respostas, permitindo identificar pontos positivos, problemas recorrentes e possíveis melhorias relacionadas ao ambiente escolar.

1. Sensação de segurança dentro da instituição

A primeira pergunta buscou identificar se os participantes se sentem seguros dentro da escola.

- 88,5% responderam que sim;
- 11,5% responderam que não.



Gráfico 1: Sensação de segurança dentro da instituição
Fonte: Próprios autores

Os resultados demonstram que a maioria dos participantes considera o ambiente escolar seguro. Entretanto, existe uma parcela significativa que ainda não se sente totalmente protegida, indicando a necessidade de melhorias nas medidas de segurança.

2. Principais problemas de segurança presentes na escola

Os participantes apontaram diferentes problemas relacionados à segurança escolar. Os mais citados foram:

- Falta de apoio da gestão escolar em situações de conflitos – 44,2%;
- Furtos dentro da escola – 23,1%;
- Falta de monitoramento – 9,6%.

Também foram mencionados outros problemas em menor quantidade, como:

- insegurança;
- falta de verba;
- cerca elétrica;
- ausência de problemas aparentes.

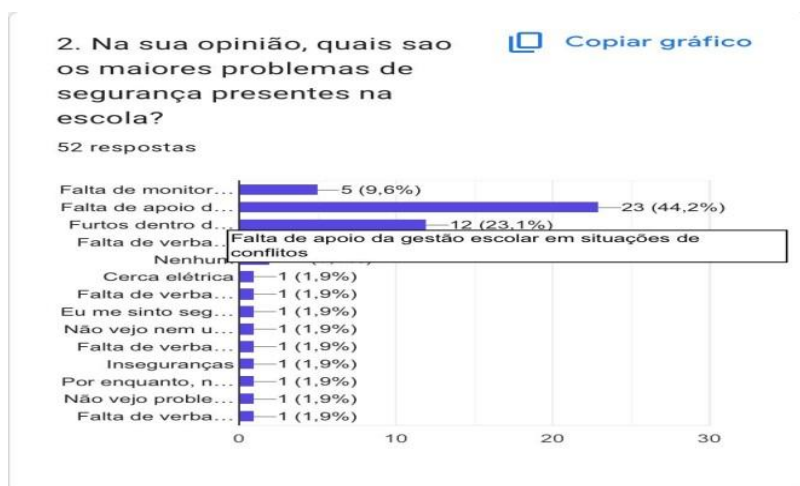


Gráfico 2: Principais problemas de segurança presentes na escola
Fonte: Próprios autores

Os dados mostram que a principal preocupação dos participantes está relacionada à atuação da gestão escolar diante de conflitos e situações de risco.

3. Medidas da gestão escolar para garantir a segurança

Quando questionados se a gestão escolar toma medidas eficazes para garantir a segurança dos alunos:

- 78,8% responderam que sim;
- 21,2% responderam que não.

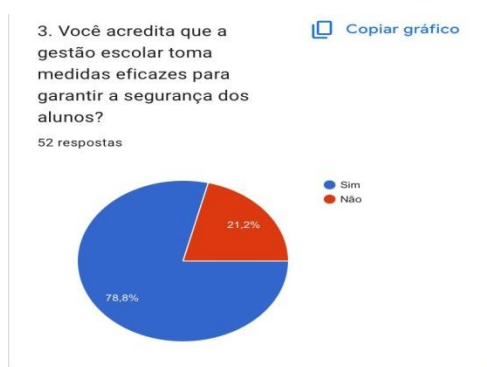


Gráfico 3: Medida da gestão escolar para garantir a segurança
Fonte: Próprios autores

Embora a maioria reconheça esforços da gestão escolar, uma parte considerável acredita que as ações ainda não são suficientes para garantir total segurança.

4. Ocorrências de violência, furto, bullying ou ameaças

A pesquisa também investigou se os participantes já vivenciaram ou conhecem alguém afetado por situações de violência dentro da escola.

- 30,8% responderam que sim;
- 69,2% responderam que não.

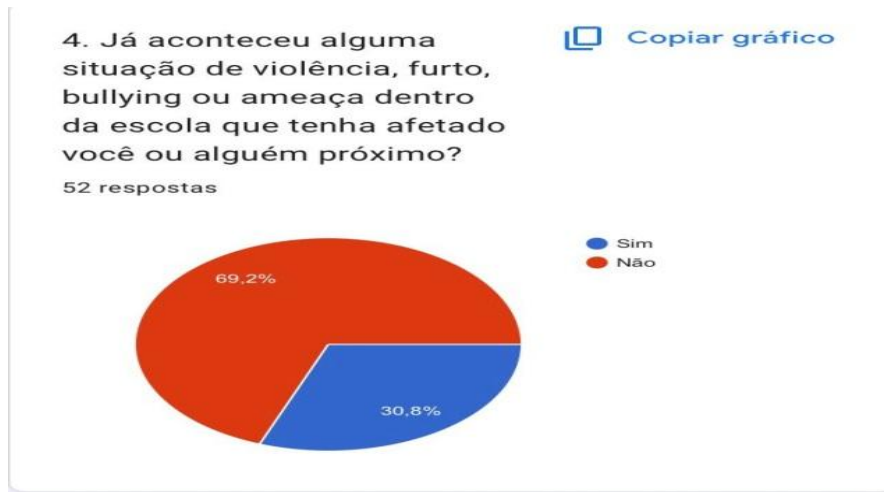


Gráfico 4: Ocorrências de violência, furto, bullying ou ameaças
Fonte: Próprios autores

Mesmo que a maioria não tenha passado por esse tipo de situação, os números mostram que casos de violência, bullying e furtos ainda estão presentes no ambiente escolar e merecem atenção.

5. Avaliação do controle de entrada e saída da instituição

Os participantes avaliaram o controle de acesso da escola da seguinte forma:

- 46,2% consideram o controle regular;
- 44,2% consideram bom;
- 7,7% consideram muito bom;
- uma pequena parcela considera ruim.



Gráfico 5: Avaliação do controle de entrada e saída da instituição
Fonte: Próprios autores

Os resultados indicam que o controle de entrada e saída é visto de maneira mediana pela maioria, mostrando que existem pontos positivos, mas também espaço para melhorias.

6. Importância das tecnologias de segurança

Na questão sobre a importância do uso de tecnologias de segurança, como câmeras, crachás e controle de acesso, os resultados mostraram que a maioria dos participantes considera essas ferramentas essenciais no ambiente escolar.

- 76,9% responderam “Sim”;
- 23,1% responderam “Não”.

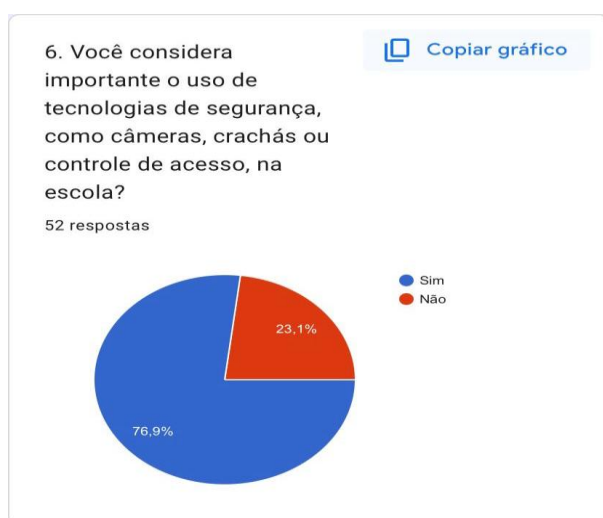


Gráfico 6: Importancia das tecnologias de segurança
Fonte: Próprios autores

Esses dados demonstram que os alunos reconhecem a importância da tecnologia como forma de aumentar a proteção, o controle e a organização dentro da instituição.

7. Orientação sobre procedimentos de emergência

Ao serem questionados se a escola orienta os alunos sobre procedimentos de segurança em situações de emergência, os resultados apontaram uma percepção negativa da maioria dos participantes:

- 65,4% responderam “Não”;
- 34,6% responderam “Sim”.

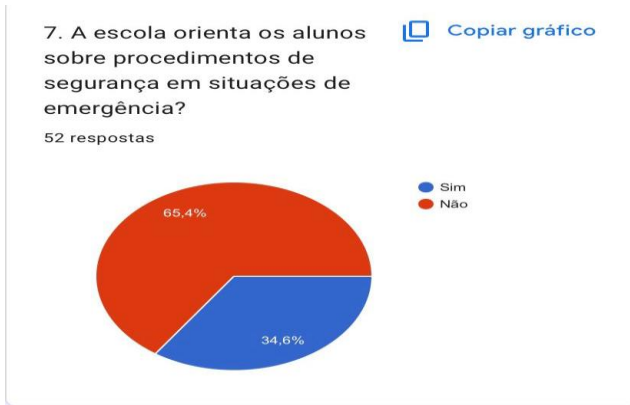


Gráfico 7: Orientação sobre procedimentos de emergência
Fonte: Próprios autores

Esse resultado evidencia a necessidade de maior conscientização, treinamentos e comunicação sobre protocolos de emergência dentro da escola.

8. Comunicação entre gestão escolar e alunos

Na pergunta relacionada à eficiência da comunicação entre a gestão escolar e os alunos sobre questões de segurança, os participantes demonstraram uma avaliação mais positiva:

- 71,2% acreditam que a comunicação é eficiente;
- 28,8% acreditam que não é eficiente.

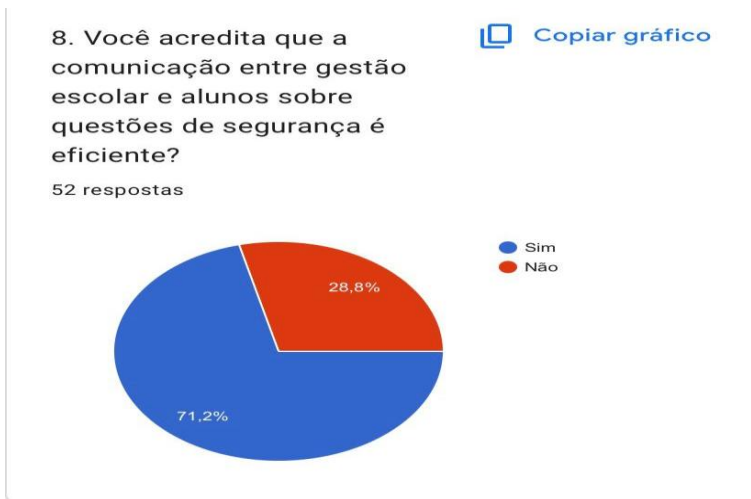


Gráfico 8: Comunicação entre gestão escolar e alunos
Fonte: Próprios autores

Apesar da maioria aprovar a comunicação, ainda existe uma parcela significativa que considera necessário melhorar a troca de informações e orientações sobre segurança.

9. Sugestões de melhorias para a segurança escolar

Os participantes também apresentaram sugestões sobre medidas que poderiam aumentar a segurança na instituição. As respostas foram distribuídas da seguinte forma:

- 53,8% sugeriram mais apoio psicológico aos alunos;
- 30,8% indicaram a implantação de catracas eletrônicas para controle de acesso;
- 15,4% apontaram a necessidade de maior controle de entrada e saída de pessoas.



Gráfico 9: Sugestões de melhorias para a segurança escolar
Fonte: Próprios autores

Os dados mostram que os alunos valorizam tanto a segurança física quanto o apoio emocional e psicológico dentro do ambiente escolar.

10. Opinião sobre a implementação de catracas eletrônicas

Na questão discursiva sobre a implantação de catracas eletrônicas na Etec de Guaratinguetá, a maioria das opiniões foi positiva. Muitos participantes afirmaram que a medida ajudaria no controle de acesso, organização e prevenção da entrada de pessoas não autorizadas.

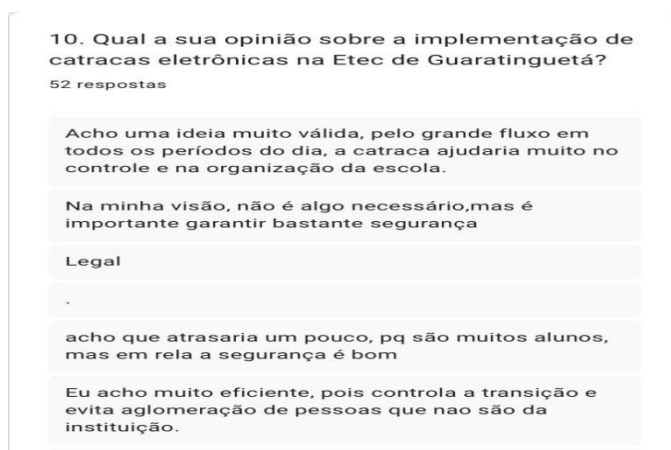


Gráfico 10: Opinião sobre a implementação de catracas
Fonte: Próprios autores

Entre as respostas, destacam-se comentários como:

- a catraca ajudaria na organização devido ao grande fluxo de alunos;
- o sistema aumentaria a segurança e evitaria a circulação de pessoas externas;

- alguns participantes acreditam que a implementação poderia gerar atrasos em horários de pico, mas ainda assim consideram a medida benéfica para a segurança.

Com base nos resultados obtidos, é possível concluir que a maioria dos participantes considera importante o investimento em tecnologias de segurança dentro da escola. Além disso, os dados revelam que existe uma preocupação significativa com a segurança institucional e com o controle de acesso de pessoas ao ambiente escolar. A pesquisa também evidenciou a necessidade de melhorar a orientação sobre procedimentos de emergência e reforçar ações voltadas ao apoio psicológico dos alunos. Dessa forma, a possível implantação de catracas eletrônicas na **Etec de Guaratinguetá** pode contribuir para um ambiente mais seguro, organizado e controlado, atendendo parte das demandas apresentadas pelos participantes do questionário.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise realizada demonstra que a implementação de catracas eletrônicas em instituições escolares apresenta-se como solução viável para a melhoria da segurança e gestão institucional.

Contudo, sua adoção deve observar os preceitos constitucionais e legais de proteção à infância e adolescência, especialmente no tratamento de dados pessoais sensíveis. Recomenda-se que futuras pesquisas aprofundem a análise de custos e impactos reais da implementação dessa tecnologia em escolas públicas do Estado de São Paulo.

Faz-se necessária a criação de políticas internas de governança de dados nas instituições de ensino, de forma a garantir o equilíbrio entre segurança institucional e proteção da privacidade dos estudantes.

6 REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, Miriam; RUA, Maria das Graças. **Violências nas escolas**. Brasília: UNESCO, 2002.

AGÊNCIA NACIONAL DE PROTEÇÃO DE DADOS (ANPD). **Guia orientativo sobre tratamento de dados pessoais**. Brasília: ANPD, 2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. Brasília: Presidência da República, 1990.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. **Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)**. Brasília: Presidência da República, 2018.

CARVALHO; SOUZA. **Biometria e segurança da informação**. 2021.

CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. **Projetos de lei sobre segurança escolar**. São Paulo, 2022.

DONEDA, Danilo. **Da privacidade à proteção de dados pessoais**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019.

FERNANDES; MENDES. **Sistemas de controle de acesso e segurança institucional**. 2020.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Censo Escolar da Educação Básica 2022**. Brasília: INEP, 2022.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Atlas da violência**. Brasília: IPEA, 2017.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e gestão da escola: teoria e prática**. Goiânia: Alternativa, 2013.

LÜCK, Heloísa. **Dimensões da gestão escolar e suas competências**. Curitiba: Positivo, 2009.

PARO, Vitor Henrique. **Gestão democrática da escola pública**. São Paulo: Cortez, 2018.

PONTOTECNOLOGIA. **Controle de acesso em ambientes escolares**. 2021.

RIBEIRO; LEMOS. **Tecnologias RFID aplicadas à gestão escolar**. 2020.

SANTOS. **Segurança digital e governança de dados em instituições educacionais**. 2020.

SÃO PAULO (Estado). **Programa de Proteção Escolar e Cidadania (PPEC)**. São Paulo, 2015.

UNESCO. **School violence and bullying: global status report**. Paris: UNESCO, 2019.