

Marina Carradore Sérgio  
Juarez Bento da Silva



## Conectividade e uso de tecnologias nas escolas



MINISTÉRIO DA  
EDUCAÇÃO



Marina Carradore Sérgio  
Juarez Bento da Silva



## Conectividade e uso de tecnologias nas escolas



MINISTÉRIO DA  
EDUCAÇÃO



Marina Carradore Sérgio  
Juarez Bento da Silva

# **Conectividade e uso de tecnologias nas escolas**

Campo Grande - MS  
2025

## Sobre o E-book

Este e-book integra o material didático do Curso de Especialização em Educação Digital e Inovação Pedagógica na Educação Básica, uma iniciativa da Secretaria de Educação Básica (SEB), do Ministério da Educação (MEC), coordenado pela Agência de Educação Digital e a Distância (Agead) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), em parceria com a Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR), Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) e Universidade Federal do Pará (UFPA).

### Coordenação

Daiani Damm Tonetto Riedner - UFMS  
Hercules da Costa Sandim - UFMS  
Ana Carolina Pontes Costa - UFMS  
Mauro dos Santos de Arruda - UFMS  
Mariana Aparecida Euflausino - UFMS  
Natália Cristina de Oliveira - UFMS

### Coordenação da Região Norte

Fabiola Pantoja Oliveira Araújo - UFPA  
Yomara Pinheiro Pires - UFPA

### Coordenação da Região Nordeste

Rozelma Soares de França - UFRPE

### Coordenação da Região Centro- Oeste

Ana Carolina Pontes Costa - UFMS  
Natália Cristina de Oliveira - UFMS

### Coordenação da Região Sudeste

Glauber Lúcio Alves Santiago - UFSCar  
Daniel Ribeiro Silva Mill - UFSCar

### Coordenação da Região Sul

Simone Meister Sommer Bilessimo - UFSC  
Juarez Bento da Silva - UFSC

### Desenho Instrucional

Pedro Salina Rodovalho - UFMS

### Projeto Gráfico e Diagramação

Maira Sônia Camacho - UFMS  
Marcos Paulo dos Santos de Souza - UFMS

### Revisão de Língua Portuguesa

Aline Cristina Maziero - UFMS  
Sandro Fabian Francilio Dornelles - UFMS

### Revisão de Conteúdo

Julciane Castro da Rocha - Redesenho  
Larissa Santa Rosa de Santana - MEC



MINISTÉRIO DA  
EDUCAÇÃO



Com exceção das citações diretas e indiretas referenciadas de acordo com a ABNT NBR 10520 (2023) e ABNT NBR 6023 (2018) e dos elementos que porventura sejam licenciados de outro modo, este material está licenciado com uma [Licença Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

## Disciplina

Conectividade e uso de tecnologias nas escolas

## Carga Horária

45 horas

## Autoria

Marina Carradore Sérgio

[Currículo Lattes](#)

e-mail: [marina.carradore@ufsc.br](mailto:marina.carradore@ufsc.br)

Juarez Bento da Silva

[Currículo Lattes](#)

e-mail: [taciana.pontual@ufrpe.br](mailto:taciana.pontual@ufrpe.br)

## Ementa

Gestão da infraestrutura de conectividade nas escolas: recursos, financiamento, contratação e monitoramento de conectividade. Gerenciamento da rede e de riscos. Gestão de dispositivos e dados nas escolas. Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). Políticas de uso na escola. Cidadania digital. Uso responsável e seguro da internet. *Cyberbullying*.

## Objetivo Geral

 Identificar as etapas do planejamento, gerenciamento da infraestrutura de conectividade, de rede e de discos nas escolas, bem como refletir sobre políticas de uso que promovam a cidadania digital e o uso responsável e seguro da internet, com estratégias para prevenção e combate ao *cyberbullying*.

## Objetivos Específicos

 Identificar estratégias para a gestão da conectividade e dos recursos tecnológicos nas escolas, considerando recursos financeiros e parcerias.

 Conhecer os princípios da LGPD no contexto escolar, considerando as especificidades do tratamento de dados de estudantes.

 Reconhecer o uso seguro da internet e prevenir diferentes formas de *cyberbullying*.

# Sumário

## Módulo 1

Gestão da infraestrutura de conectividade nas escolas [7](#)

Unidade 1 - Planejamento orçamentário: recursos, financiamento e parcerias [9](#)

Unidade 2 - Sistemas de gestão, diagnóstico, monitoramento e avaliação da conectividade nas escolas [19](#)

## Módulo 2

Gestão de dispositivos e dados nas escolas [32](#)

Unidade 1 - Boas práticas de gestão de dispositivos e dados de acordo com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) [34](#)

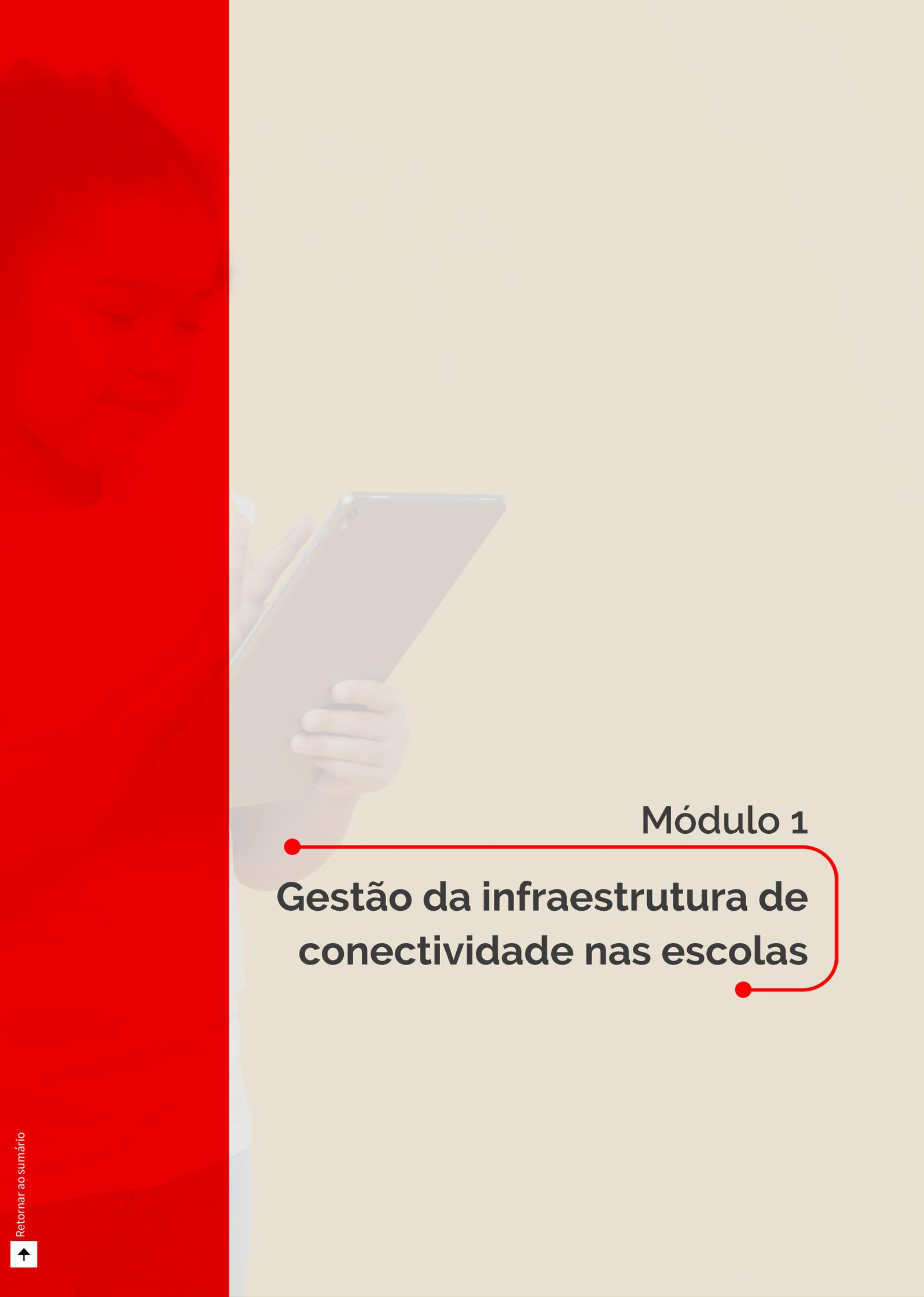
Unidade 2 - Política de uso de dispositivos e proteção de dados [42](#)

## Módulo 3

Cidadania digital e uso seguro da internet e tecnologias nas escolas [52](#)

Unidade 1 - Uso seguro da internet para o exercício da cidadania digital [55](#)

Unidade 2 - *Cyberbullying*, comportamento on-line e uso responsável da internet [66](#)



## Módulo 1

# Gestão da infraestrutura de conectividade nas escolas



## Apresentação

Olá, estudante!

Seja muito bem-vindo e bem-vinda ao primeiro módulo de estudos de conectividade e uso de tecnologias nas escolas. Neste módulo, vamos nos aprofundar em um dos pilares fundamentais para a implementação bem-sucedida da tecnologia nas escolas: a gestão da infraestrutura de conectividade.

Uma infraestrutura de conectividade eficiente e robusta é a base para o uso pedagógico das tecnologias digitais nas escolas. Ela garante o acesso à internet de qualidade, o funcionamento adequado dos equipamentos e a disponibilização de recursos digitais para todos os alunos e professores.

Ao longo deste módulo, você irá compreender a importância do planejamento orçamentário e aprender sobre os sistemas de gestão, diagnóstico, monitoramento e avaliação da conectividade nas escolas.

**Lembre-se:** a gestão da infraestrutura de conectividade é um processo contínuo que exige planejamento, acompanhamento e avaliação. Ao longo deste módulo, você desenvolverá as habilidades necessárias para garantir que a tecnologia seja uma aliada no processo de ensino e aprendizagem.

Vamos iniciar?

Bons estudos!

## Unidade 1

### Planejamento orçamentário: recursos, financiamento e parcerias



Fonte: [Freepik](#)

**Descrição:** Uma mesa escolar com cofre rosa em forma de porquinho, um notebook aberto, uma calculadora, livros e lápis. Ao fundo, um quadro verde com gráficos.

Nesta unidade, vamos abordar os fundamentos do planejamento orçamentário com foco na conectividade escolar. O conteúdo enfatiza a importância da conectividade para a educação básica pública, destacando seu papel na inclusão digital, na redução das desigualdades educacionais e na promoção de um ensino mais dinâmico e interativo.

Essa unidade explora a relevância dos recursos financeiros, destacando a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (Enec). Também são discutidas a necessidade de parcerias estratégicas entre os setores público e privado, além de estratégias voltadas para a gestão de recursos, a elaboração de orçamentos sustentáveis e a identificação de fontes de financiamento.

Ressalta-se ainda o papel dos gestores escolares na implementação e no monitoramento de soluções tecnológicas, com ênfase nos diagnósticos técnicos e na capacitação da comunidade escolar. Esta unidade é, portanto, fundamental para a capacitação de profissionais da educação, permitindo-lhes planejar, executar e sustentar iniciativas de conectividade, promovendo uma educação pública mais inclusiva e inovadora.

A conectividade é considerada um elemento-chave para promover a inclusão digital e assegurar que os estudantes da rede pública tenham acesso às oportunidades educacionais contemporâneas (Agência Gov, 2024). De acordo com o Ministério da



Educação (MEC), a integração de tecnologias digitais no ensino básico possibilita não apenas o acesso à internet, mas também a aplicação de práticas pedagógicas inovadoras e o desenvolvimento de competências digitais essenciais para o século XXI (MEC, 2025). Borges destaca a função da tecnologia no contexto escolar:

É preciso considerar ainda que as tecnologias digitais de informação são recursos que propiciam a dinamização do ensino e a produção de novos conhecimentos científicos e culturais. Como estamos inseridos numa sociedade cada vez mais informatizada, as percepções e os conhecimentos são conseqüentemente ampliados para além das condições socioculturais do ambiente em que estamos inseridos (Borges, 2018, p. 32).

Para promover a inclusão educacional, é fundamental que os professores adotem metodologias de ensino diferenciadas, capazes de apoiar os estudantes em seu processo de aprendizado. As tecnologias digitais, cada vez mais presentes em uma sociedade em constante transformação, podem ser utilizadas como ferramentas pedagógicas valiosas nos processos de ensino e aprendizagem (Santos, 2016).

De acordo com Simão e Rocha (2021), entre os principais desafios enfrentados pelo processo educacional estão:

- A capacidade de explorar novos métodos de aprendizagem e educação, baseados em um currículo e métodos educacionais, organizados conforme teorias de aprendizagem.
- A habilidade de projetar um ambiente de aprendizagem criativo e adequado, que contribua para facilitar e aprimorar as práticas pedagógicas.

Para Silva e Casagrande (2020, p. 115), “a tecnologia possibilita compartilhamento de ideias e experiências escolares. O primeiro passo é universalizar o acesso à internet nas escolas, possibilitando a inclusão digital no ambiente escolar”.

Nas escolas públicas, recursos como bibliotecas digitais, plataformas de ensino adaptativo e laboratórios virtuais tornam o aprendizado mais interativo e personalizado. Além disso, a conectividade facilita o ensino remoto e híbrido, garantindo o acesso a aulas, materiais didáticos e avaliações. Conforme destaca a Política de Inovação Educação Conectada, essa iniciativa promove a expansão da infraestrutura tecnológica nas escolas públicas (Escolas Conectadas, 2024).

Além de impulsionar os resultados educacionais, a conectividade promove o desenvolvimento de competências digitais fundamentais, como o pensamento crítico e a colaboração virtual. Esses avanços consolidam a educação conectada como um pilar essencial para o progresso educacional, social e econômico do país (Escolas Conectadas, 2024).



A tecnologia na educação desempenha um papel fundamental no desenvolvimento das habilidades exigidas no século XXI (Silva; Nascimento, 2020). Por meio do uso de ferramentas digitais, os estudantes aprimoram competências como pensamento crítico, resolução de problemas, criatividade e colaboração, indispensáveis para se destacarem no mercado de trabalho atual.

Nesse contexto, os diversos atores da escola têm responsabilidades específicas com a implementação da conectividade.

### Professores



Os professores têm o importante papel de orientar os estudantes no desenvolvimento do pensamento crítico, na avaliação de conteúdos disponíveis na internet e no uso ético dessas informações, respeitando os direitos autorais (Cerigatto e Machado, 2018, p. 22). Embora a implementação das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) no ambiente escolar apresente desafios, como a necessidade de transformar metodologias tradicionais, é essencial adotar práticas pedagógicas mais abertas e colaborativas (Cerigatto e Machado, 2018, p. 21).

### Gestores



Os gestores e coordenadores educacionais devem garantir o planejamento, a implementação e o monitoramento das tecnologias digitais nas escolas. Eles atuam como mediadores entre as necessidades pedagógicas, a infraestrutura tecnológica disponível e os recursos financeiros, assegurando que a tecnologia seja integrada de maneira eficaz ao processo educacional. Esse trabalho abrange desde a realização de um diagnóstico detalhado das condições de cada escola até a mobilização de recursos, com foco na equidade e na maximização do impacto no aprendizado. Além disso, são consideradas soluções específicas para diferentes contextos, como escolas localizadas em áreas remotas ou em regiões urbanas com alta demanda.

### Comunidade Escolar

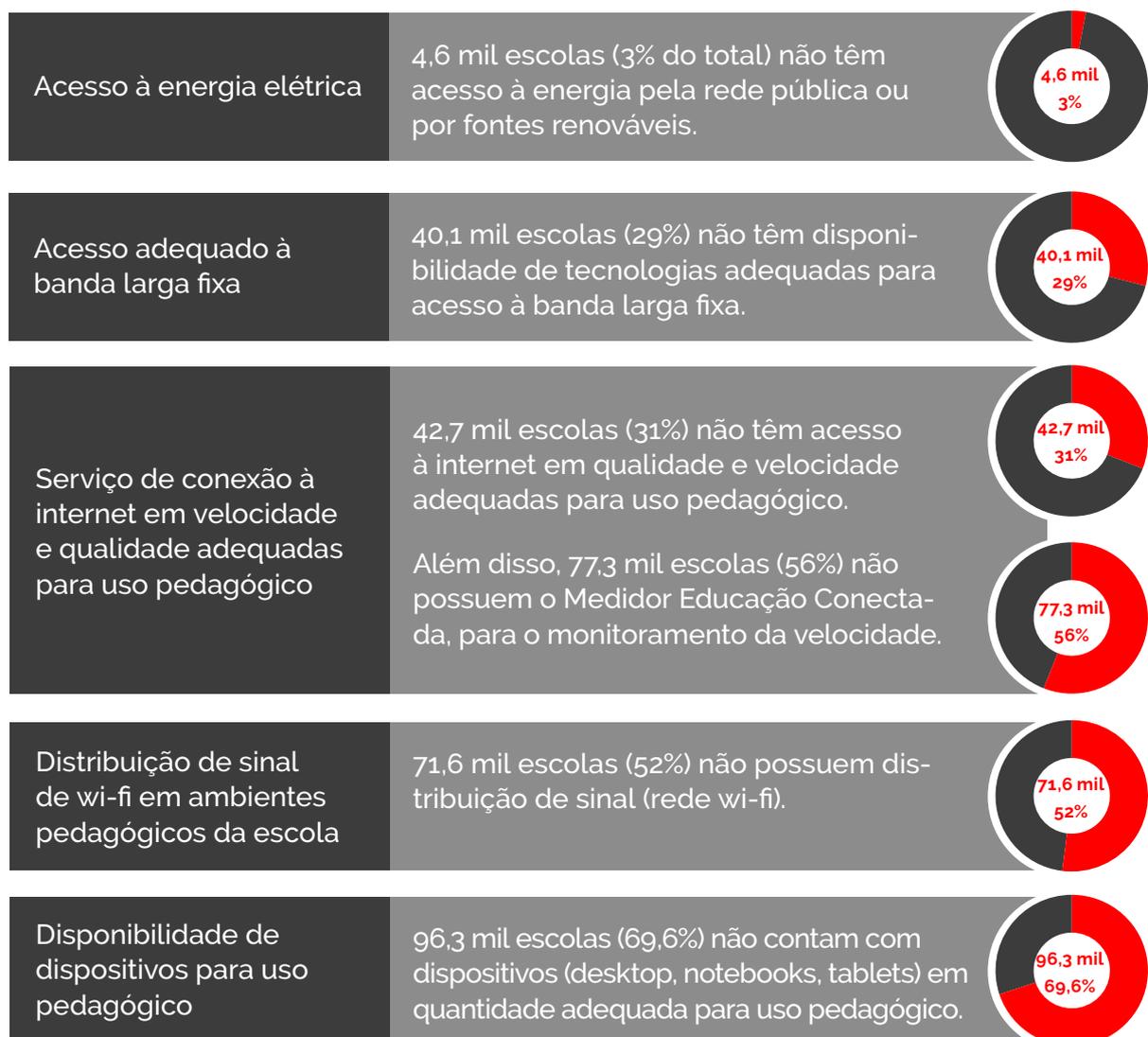


Toda a comunidade escolar, incluindo professores, alunos e equipes técnicas, precisa estar preparada para utilizar a conectividade de forma segura e eficiente, com foco no uso pedagógico das tecnologias e no desenvolvimento de competências digitais. Assim, é necessário haver a capacitação contínua desta comunidade. Além disso, a integração de planejamento estratégico, monitoramento constante, engajamento da comunidade escolar e busca por soluções sustentáveis contribui para a criação de um ambiente educacional mais inclusivo, inovador e alinhado às exigências do mundo digital.



A conectividade nas escolas públicas brasileiras tem sido um desafio histórico, agravado pela desigualdade regional e pela falta de infraestrutura adequada. Com a crescente importância das tecnologias digitais na educação, a necessidade de universalizar o acesso à internet de qualidade nas escolas tornou-se ainda mais urgente. O tema recursos e financiamento para conectividade ganhou destaque nas políticas públicas, com iniciativas como a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (ENEC) que falaremos logo mais.

A falta de conectividade nas escolas públicas brasileiras é um obstáculo significativo para a inclusão digital e a equidade educacional. Muitas escolas, especialmente em áreas rurais e periféricas, não possuem acesso à internet ou têm conexões precárias, o que limita o uso de ferramentas digitais no processo de ensino e aprendizagem. Além disso, é preciso garantir a infraestrutura necessária para conexões de alta velocidade e a manutenção dos equipamentos exigem investimentos contínuos. Dados do MEC (2025) evidenciam em números os principais desafios de conectividade nas escolas, revelando a magnitude do problema. Confira a seguir.



Fonte: Adaptado de MEC (2025)



Superar essas barreiras e consolidar a conectividade como um pilar da educação básica requer planejamento estratégico, investimentos contínuos e uma gestão integrada, visando transformar a escola pública em um ambiente mais inovador, inclusivo e preparado para os desafios da era digital. As políticas públicas também desempenham um papel fundamental nesse esforço.

O desenvolvimento contínuo das tecnologias para educação impulsionou mudanças nas políticas públicas, que inicialmente focavam na distribuição de equipamentos para escolas públicas. Um marco nesse processo foi o **Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo)**, criado em 1997 e operacionalizado pelo FNDE, com o objetivo de modernizar as escolas por meio da inserção de tecnologias digitais no ensino. O programa viabilizou a aquisição de computadores, a formação de professores e a criação de laboratórios de informática. Foi executado por meio do Plano de Ações Articuladas (PAR), e permitiu que estados e municípios tivessem acesso a recursos federais para estruturar laboratórios e integrar as tecnologias ao currículo escolar.

Em 2017, o **Programa de Inovação Educação Conectada (PIEC)** foi instituído pelo Decreto nº 9.204. Este programa não apenas garantiu internet nas escolas públicas, como também investiu na formação de professores, no uso de recursos educacionais digitais e no fortalecimento da governança digital para apoiar estados e municípios.

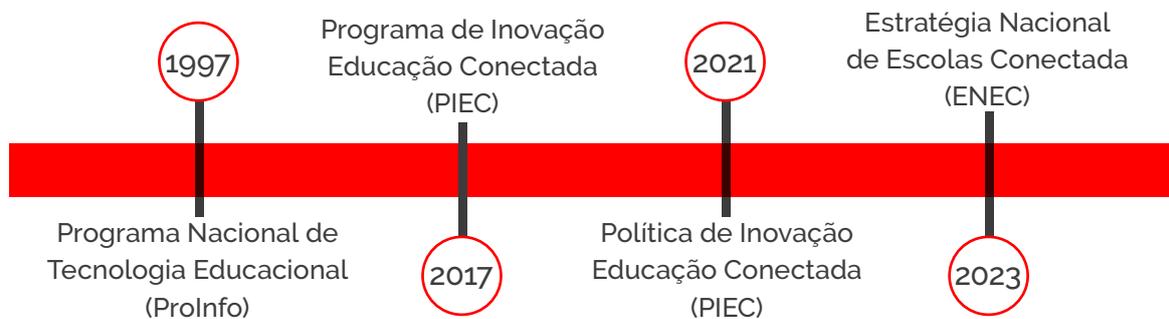
Em 2021, por meio da Lei nº 14.180, o programa foi consolidado com política pública permanente, a **Política de Inovação Educação Conectada (PIEC)**, assegurando repasses contínuos e a ampliação da inovação tecnológica no ensino. Até 2023, havia beneficiado 96.564 escolas, cobrindo 69,8% das instituições públicas ativas, e promovendo um avanço significativo na inclusão digital e na modernização do aprendizado no país.

Além da PIEC, iniciativas como as Obrigações de Fazer (ODF) da Anatel, o Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE) e o Programa GESAC (Governo Eletrônico – Serviço de Atendimento ao Cidadão) do Ministério das Comunicações contribuíram para a conectividade escolar no Brasil. No entanto, essas ações não foram suficientes para garantir uma infraestrutura digital adequada ao ensino, pois ainda se enfrentam desafios como a baixa velocidade da internet, a falta de redes Wi-Fi, a desigualdade no acesso entre áreas urbanas e rurais e a ausência de suporte técnico.

Para superar essas limitações, em 2023 foi criada a **Estratégia Nacional de Escolas Conectadas**, que propõe investimentos na infraestrutura digital e políticas de



manutenção e formação de professores para o uso de tecnologias educacionais. Além disso, a ENEC integra diferentes fontes de financiamento, como o Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações e o Novo PAC, garantindo internet de alta velocidade e redes internas adequadas para todas as escolas públicas do país. Assista ao vídeo de apresentação da ENEC [aqui!](#)



Instituída pelo Decreto nº 11.713/2023, a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas tem como propósito universalizar a conectividade de qualidade para fins pedagógicos e administrativos em escolas da rede pública de educação básica. Seus principais objetivos são:

-  **Universalizar a conectividade nas escolas públicas:** significa garantir que todos os estabelecimentos de ensino da rede pública de educação básica tenham acesso à internet de alta velocidade. Essa medida visa promover a inclusão digital, reduzir desigualdades regionais e melhorar a qualidade do ensino, permitindo o uso de tecnologias digitais nos processos pedagógico e administrativo.
-  **Promover a equidade no acesso às tecnologias digitais:** implica reduzir desigualdades no uso de ferramentas digitais para ensino e aprendizagem e garantir que estudantes de diferentes regiões tenham as mesmas oportunidades. Essa iniciativa busca melhorar a qualidade do ensino e fomentar a inclusão digital em todo o país.
-  **Contribuir para a aprendizagem digital e aprimorar a gestão escolar:** envolve expandir o acesso à internet e a tecnologias digitais para alunos, professores e gestores, visando melhorar tanto os processos pedagógicos quanto os administrativos. Essa ação integra ferramentas digitais no ambiente educacional, promovendo eficiência e inovação.

Esses objetivos devem ser alcançados por meio da ampliação da infraestrutura de conectividade, fornecimento de equipamentos e ferramentas tecnológicas, além da integração com outras iniciativas educacionais. A ENEC está alinhada a outras iniciati-



vas nacionais voltadas para a educação digital e inclusão tecnológica, garantindo uma abordagem integrada e eficaz na modernização do ensino público. Para isso, é necessário buscar soluções tecnológicas inovadoras e sustentáveis, que possibilitem a implementação e a manutenção eficiente da infraestrutura digital nas escolas.

A gestão e a coordenação da ENEC são conduzidas por uma estrutura organizada que envolve diversos órgãos governamentais e mecanismos de acompanhamento, garantindo a universalização da conectividade escolar com eficiência e transparência. A responsabilidade pela coordenação cabe ao Comitê Executivo da ENEC, que atua no planejamento, monitoramento e avaliação da implementação da conectividade nas escolas públicas. Entre suas principais atribuições, destacam-se a articulação de políticas e programas, a definição de metas e parâmetros técnicos para a infraestrutura digital e o monitoramento contínuo dos avanços e desafios da estratégia. Além disso, o Comitê estabeleceu critérios para a gestão dos recursos financeiros e o acompanhamento da qualidade da conectividade, garantindo que as ações sejam executadas de forma eficaz e que a conectividade tenha um impacto positivo no ensino e na aprendizagem.

O comitê é formado por representantes de diferentes órgãos federais, incluindo:



Estados, municípios e o Distrito Federal podem aderir voluntariamente à ENEC ao firmar um termo de compromisso com o Ministério da Educação (MEC). Para isso, devem apresentar um diagnóstico detalhado sobre a situação atual da conectividade em suas escolas, seguir as diretrizes técnicas estabelecidas pelo Comitê Executivo e assumir o compromisso de implementar a infraestrutura digital necessária, garantindo a sustentabilidade da conectividade. Como incentivo, os entes federativos que aderirem à ENEC terão prioridade no recebimento de recursos federais, a fim de fortalecer a inclusão digital e ampliar o acesso à internet nas instituições de ensino.

O monitoramento e a avaliação da ENEC são conduzidos pelo Ministério da Educação, em parceria com outros órgãos, garantindo a efetividade da estratégia. Como parte desse processo, é elaborado um relatório anual, que apresenta os avanços alcançados e os desafios enfrentados. Além disso, as escolas devem utilizar sistemas de monitoramento, como o **Medidor Educação Conectada**, para avaliar a qualidade da conexão e assegurar que a infraestrutura digital atenda plenamente às demandas pedagógicas e administrativas.

#### Saiba mais!

O Medidor Educação Conectada é uma ferramenta que avalia a qualidade da internet das escolas públicas participantes do programa. O medidor é instalado em um computador da escola e realiza medições automáticas de velocidade e estabilidade da conexão, permitindo ao MEC o acompanhamento das condições de conectividade. Saiba mais [aqui!](#)

Para viabilizar essa iniciativa de forma robusta, a parceria entre setores públicos e privados é imprescindível. A articulação entre órgãos governamentais, o setor empresarial e a sociedade civil possibilita o compartilhamento de recursos, conhecimentos e tecnologias, e impacta positivamente a inclusão digital e o acesso equitativo à educação conectada.

A ENEC é um programa estruturante do governo federal que busca universalizar a conectividade de qualidade para fins pedagógicos e administrativos nas escolas públicas da educação básica. Para atingir esse objetivo, ela se articula com diferentes programas e fontes de financiamento. Conheça a seguir.





**PDDE**

**Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) - Educação Conectada:** atua como um mecanismo de repasse direto de recursos às escolas públicas, permitindo a contratação de serviços de internet, a aquisição de equipamentos tecnológicos e a melhoria da infraestrutura digital. Também garante autonomia para investimentos em conectividade e inovação, alinhados às diretrizes da ENEC.



**Aprender Conectado**

**Programa Aprender Conectado:** braço operacional da ENEC, voltado à expansão da infraestrutura e conectividade nas escolas. Inclui a implementação de internet de alta velocidade, redes Wi-Fi e energia solar para instituições sem eletricidade. Complementa o PDDE - Educação Conectada, assegurando a estrutura necessária para o uso eficiente dos recursos tecnológicos.



**FUST**

**Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (FUST):** financia a conectividade escolar prevista na ENEC, destinando recursos para a infraestrutura de telecomunicações nas escolas públicas. Também permite que empresas de telecomunicações ampliem a internet de alta velocidade e redes Wi-Fi nessas instituições. Além disso, é uma fonte de financiamento para programas como o Aprender Conectado.



**Lei 14.172**

**Lei nº 14.172/2021:** reforça a ENEC ao viabilizar a transferência de recursos para a conectividade das escolas públicas, permitindo que estados e municípios ampliem o acesso à internet. Define diretrizes para a distribuição dos recursos, garantindo um investimento estratégico e complementando o FUST e outros programas, consolidando o compromisso legal com a universalização da internet nas instituições de ensino.

A garantia de recursos para a conectividade nas escolas públicas é essencial para o futuro da educação no Brasil. Nesse sentido, o Novo Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) prevê um investimento de R\$6,5 bilhões para conectar mais de 138 mil escolas públicas de ensino básico até o final de 2026. Esse investimento será aplicado na implementação de internet de alta velocidade e redes Wi-Fi em todos os ambientes escolares, possibilitando o uso pedagógico de conteúdos digitais, aplicativos e jogos educativos.

**PAC**  
↑  
**R\$6,5 bilhões**  
**Até 2026**



Além disso, o governo federal lançou um edital de seleção de renúncia fiscal do FUST, viabilizando um investimento adicional de até R\$1,2 bilhão para levar internet de banda larga e Wi-Fi a cerca de 20 mil escolas públicas até 2026. A conexão será realizada por empresas de telecomunicações que poderão abater o investimento das contribuições ao FUST.

**FUST**  
**↑**  
**R\$1,2 bilhão**  
**Até 2026**

Essas iniciativas fazem parte da ENEC, que busca universalizar a conectividade de qualidade nas escolas públicas, promovendo a inclusão digital e aprimorando o processo educacional no país.

A ENEC representa um marco na política de conectividade escolar, ao integrar e qualificar iniciativas existentes. O sucesso do programa depende da coordenação eficiente entre os diversos atores envolvidos e da garantia de recursos sustentáveis. A priorização das áreas mais vulneráveis e a redução das desigualdades regionais são fundamentais para tornar a inclusão digital uma realidade em todo o país.

Como eixo central de articulação, a ENEC assegura a expansão e a sustentabilidade da infraestrutura digital e do acesso à internet nas escolas públicas. O PDDE - Educação Conectada - viabiliza repasses diretos às escolas, o Aprender Conectado implementa a infraestrutura necessária, o FUST financia a ampliação da conectividade e a Lei 14.172/2021 fortalece o compromisso legal com a universalização do acesso à internet. Juntas, essas iniciativas garantirão que todas as escolas públicas brasileiras tenham conectividade de qualidade até 2026.

## Unidade 2

Sistemas de gestão, diagnóstico, monitoramento e avaliação da conectividade nas escolas



Fonte: [Freepik](#)

**Descrição:** Notebook com teste de velocidade de internet.

Agora, depois de conhecermos um pouco do histórico e da atual situação de conectividade nas escolas de educação básica, além das propostas da ENEC para soluções dos desafios encontrados, vamos apresentar os princípios, as ferramentas e as práticas para a gestão, o diagnóstico, o monitoramento e a avaliação da conectividade nas escolas públicas.

Nesta unidade, o objetivo é auxiliar a capacitar gestores e técnicos para o uso de sistemas de gestão específicos, incluindo plataformas digitais gratuitas, a fim de garantir a eficiência e a sustentabilidade das ações de conectividade. Também é destacada a avaliação do impacto da conectividade nos indicadores educacionais, com orientações para a identificação de gargalos e o planejamento de melhorias contínuas.

É importante implementar a gestão da conectividade nas escolas públicas para assegurar o uso eficiente e sustentável das tecnologias, promovendo a inclusão digital e a melhoria da qualidade educacional.

Embora existam desafios, as perspectivas proporcionadas pela educação inteligente no Brasil são promissoras. A conectividade e o uso de tecnologias digitais têm o potencial de transformar o ambiente educacional, promovendo uma educação mais inclusiva e equitativa. Os princípios fundamentais dessa gestão incluem os seguintes:

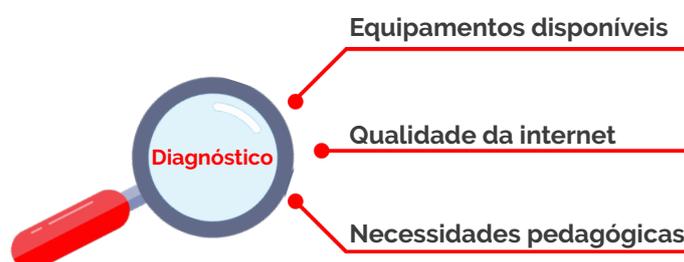


- **Personalização do ensino:** a tecnologia possibilita a personalização do ensino, ajustando o conteúdo e os métodos pedagógicos conforme as necessidades individuais dos alunos. Isso pode potencializar os resultados de aprendizagem e diminuir as taxas de evasão escolar (Kosala; Jelonek; Gorzelany-dziadkowiec, 2022).
- **Aprendizagem colaborativa:** plataformas digitais favorecem a aprendizagem colaborativa, permitindo que estudantes de diferentes regiões trabalhem juntos em projetos e troquem conhecimentos. Isso pode enriquecer a experiência educacional e promover a inclusão social (Malta, 2024).
- **Inclusão digital:** a conectividade pode incluir alunos com necessidades especiais, oferecendo-lhes acesso a recursos educacionais adaptados. Ferramentas assistivas e plataformas acessíveis podem garantir que todos os alunos tenham iguais oportunidades de aprendizagem (UNESCO, 2017).
- **Desenvolvimento de competências digitais:** a integração das TICs na educação prepara os alunos para o mercado de trabalho do século XXI, desenvolvendo habilidades digitais essenciais. Isso pode ajudar a reduzir disparidades socioeconômicas e promover o desenvolvimento sustentável do país (Coppi et al., 2022).

Um dos principais pilares da educação inteligente é a conexão à internet, considerada indispensável para aprimorar as competências digitais dos alunos, facilitar a aprendizagem colaborativa e apoiar práticas pedagógicas inovadoras. Além disso, a conectividade contribui para o desenvolvimento de currículos adaptáveis e para a capacitação de professores no uso de ferramentas digitais.

A utilização de ferramentas digitais desempenha um papel importante nesse processo, possibilitando o planejamento, o monitoramento e a avaliação das iniciativas relacionadas à conectividade escolar.

A eficiência na gestão da conectividade envolve a alocação estratégica de recursos, com prioridade para escolas que apresentam mais necessidade, especialmente as que se localizam em áreas mais distantes dos centros urbanos e/ou são economicamente mais vulneráveis. Esse processo exige um **diagnóstico** minucioso da infraestrutura existente, considerando os seguintes aspectos:



A equidade é um princípio norteador da iniciativa assegurando que todas as escolas, independentemente de sua localização ou condição socioeconômica, tenham acesso a recursos tecnológicos que melhorem o processo de ensino-aprendizagem.

Nesse sentido, a ENEC oferece apoio técnico e pedagógico por meio de plataformas e conteúdos digitais. As escolas participantes têm acesso a recursos como materiais de formação para professores, orientações sobre o uso pedagógico da tecnologia e guias de boas práticas. Essas iniciativas buscam não apenas aprimorar a infraestrutura, mas também capacitar a comunidade escolar para integrar a conectividade de maneira significativa ao processo de ensino e aprendizagem.

As ferramentas digitais desempenham papel importante no acompanhamento das melhorias de infraestrutura e na tomada de decisões baseadas em dados. O uso de plataformas gratuitas e ferramentas disponibilizadas pelo governo federal tem desempenhado um papel crucial na gestão da conectividade escolar no Brasil. Essas soluções são projetadas para apoiar gestores e equipes escolares no planejamento, no monitoramento e na avaliação das ações relacionadas à infraestrutura tecnológica e à integração da conectividade nas práticas pedagógicas. Com o objetivo de ampliar o acesso à internet de qualidade e promover o uso pedagógico das tecnologias digitais, a estratégia disponibiliza uma série de ferramentas práticas e acessíveis, capazes de atender às necessidades das escolas públicas em diferentes contextos.

Uma das ferramentas mais utilizadas é o SIMEC (Sistema Integrado de Monitoramento, Execução e Controle), uma plataforma que permite aos gestores educacionais acompanhar o uso e a execução dos recursos destinados à conectividade escolar. O SIMEC oferece funcionalidades para monitorar projetos e avaliar a aplicação de verbas, garantindo maior transparência e eficiência na gestão financeira. Por meio dessa ferramenta, os gestores podem planejar ações específicas, priorizar investimentos e identificar áreas que necessitam de melhorias na infraestrutura de conectividade.



[Saiba mais sobre o SIMEC!](#)

A ENEC dispõe ainda do Medidor Educação Conectada para realizar o monitoramento da velocidade da internet das escolas e a priorização dos investimentos. O Medidor possibilita que a escola, a qualquer momento, avalie a qualidade de sua conexão à Internet, visualizando os resultados em tempo real, além de acessar o histórico das medições realizadas anteriormente. Os dados apresentados servem como referência para acompanhar o desempenho da banda larga ao longo de



[Saiba como instalar o medidor!](#)



um período. As informações sobre a qualidade da conexão divulgadas no portal do Medidor foram obtidas por meio do SIMET (Sistema de Medição de Tráfego Internet).

### Por que instalar o Medidor Educação Conectada?

**Monitoramento em tempo real:** O medidor permite acompanhar a qualidade da Internet disponível na escola e na rede de ensino, incluindo informações da velocidade de download e upload, latência e perda de pacotes.

**Diagnóstico da conectividade:** O medidor avalia se a conexão da escola atende às necessidades pedagógicas ou se há necessidade de suporte para solucionar problemas de conectividade.

**Critério para acesso a recursos:** A instalação do medidor é um pré-requisito para que a escola possa receber recursos da PIEC por meio do PDDE.

**Apoio na tomada de decisão:** O Grupo Interinstitucional de Conectividade na Educação (GICE) desenvolveu o Mapa da Conectividade na Educação, uma ferramenta estratégica, alimentada com dados do Medidor, que permite avaliar a infraestrutura de conectividade das escolas, auxiliando gestores na tomada de decisões e na definição de prioridades para investimentos.



[Acesse o Mapa da Conectividade na Educação!](#)

Outro aspecto importante é a distribuição de responsabilidades entre os diferentes envolvidos na gestão da conectividade, como as secretarias de educação, os coordenadores escolares e as equipes técnicas. A divisão de tarefas assegura a manutenção eficiente da infraestrutura e o uso pleno da tecnologia no ambiente pedagógico. A capacitação contínua de professores e gestores é importante para que a tecnologia seja utilizada de forma pedagógica e alinhada aos objetivos educacionais, transformando a conectividade em uma ferramenta eficaz para a aprendizagem.

Ao aplicar esses princípios e ferramentas, torna-se possível criar uma gestão estratégica que utilize a conectividade de maneira sustentável, promovendo uma educação pública mais inclusiva e de qualidade. Mas, você sabe como implementar um guia para o passo a passo da inclusão digital nas escolas públicas?

O guia publicado pelo Centro de Estudos e Pesquisas em Educação, Cultura e Ação Comunitária – CENPEC (2021) estabelece quatro etapas fundamentais para promover a inclusão digital nas escolas: diagnosticar, planejar, contratar e monito-



rar. Cada uma dessas fases é relevante para garantir uma implementação eficiente e sustentável da conectividade no ambiente educacional.

- Diagnosticar** > Necessário avaliar quantas escolas possuem conexão à internet, a qualidade dessa conexão, os recursos e tecnologias disponíveis e como as ferramentas digitais são utilizadas para o aprendizado.
- Planejar** > Após o diagnóstico, é fundamental planejar a conexão da escola, considerando seu contexto específico. Isso inclui decidir em quais ambientes a internet será disponibilizada, se será sem fio ou com fio, para quais equipamentos, com qual qualidade e para quantos alunos.
- Contratar** > Os gestores devem tomar decisões sobre quais serviços contratar, as formas de contratação disponíveis e se é mais vantajoso envolver um único fornecedor ou vários. O guia também destaca políticas públicas federais de financiamento que podem fornecer recursos para implementar a conectividade nas escolas.
- Monitorar** > Crucial monitorar a conectividade das escolas, incluindo o desempenho dos fornecedores, a filtragem de conteúdo e a proteção dos dados dos estudantes. Monitorar assegura que a conectividade seja mantida de forma eficaz e segura.

Fonte: Adaptado de CENPEC (2021)

## Diagnóstico da infraestrutura

O levantamento de dados sobre conectividade escolar requer metodologias que considerem as especificidades das escolas públicas, muitas vezes localizadas em áreas de vulnerabilidade socioeconômica. Nesse contexto, recomenda-se o uso de metodologias mistas que combinem abordagens quantitativas e qualitativas, tais como as seguintes.



A aplicação de **questionários** estruturados e semiestruturados a gestores escolares é uma prática comum, pois permite a coleta de informações sobre a infraestrutura existente, como a capacidade de banda larga, o número de dispositivos conectados e os padrões de uso da internet.



**Visitas técnicas** realizadas por especialistas para avaliar, in loco, a qualidade das conexões e a distribuição das redes Wi-Fi nas escolas proporcionam uma avaliação especializada das condições de conectividade.





Uma metodologia complementar envolve o uso de **ferramentas digitais** para o mapeamento da conectividade, como sistemas de georreferenciamento. Essa abordagem é particularmente relevante em escolas públicas situadas em áreas rurais e periferias urbanas, onde a infraestrutura frequentemente é mais precária.

O engajamento da comunidade escolar na coleta de dados pode enriquecer as análises, fornecendo uma visão prática das necessidades e desafios enfrentados. Além disso, a UNESCO (2021) destaca que a combinação de dados primários, obtidos diretamente nas escolas, com dados secundários, como estatísticas regionais de conectividade e registros administrativos, oferece um panorama mais abrangente.

No Brasil, iniciativas como o Censo Escolar, conduzido pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), incluem perguntas relacionadas à conectividade e oferecem uma base de dados relevante para análises. Contudo, para diagnósticos mais detalhados, é necessário ir além das informações fornecidas pelo Censo e adotar metodologias que explorem aspectos técnicos da conectividade, como a estabilidade da rede, a latência e a largura de banda disponível por usuário, utilizando a ferramenta Medidor Educação Conectada, apresentada anteriormente.

O diagnóstico da conectividade nas escolas públicas requer metodologias adaptadas ao contexto socioeconômico dessas instituições. A combinação de questionários, visitas técnicas e ferramentas digitais de mapeamento, associada à análise integrada de dados primários e secundários, permite construir um retrato fiel das condições de conectividade. Esse diagnóstico tem a finalidade de subsidiar políticas públicas que promovam a inclusão digital no ambiente escolar e assegurem a igualdade de oportunidades educacionais.

A literatura especializada, como os estudos da UNESCO (2021), destaca que o uso combinado de ferramentas digitais acessíveis e metodologias presenciais, como visitas técnicas, potencializa a qualidade do diagnóstico, proporcionando uma visão mais completa das condições de conectividade.

Portanto, o uso de ferramentas acessíveis para diagnósticos técnicos é garantir que as redes públicas de conectividade escolar sejam avaliadas de maneira eficaz e inclusiva. Essas ferramentas, aliadas a metodologias apropriadas, permitem a realização de diagnósticos detalhados e confiáveis, fundamentais para embasar políticas públicas que promovam a inclusão digital e melhorem as condições de ensino nas escolas públicas.



## Monitoramento e manutenção

---

O monitoramento e a manutenção contínua da conectividade escolar são de suma importância para garantir que a infraestrutura tecnológica atenda às necessidades pedagógicas e administrativas das escolas públicas. Indicadores de desempenho, como largura de banda, estabilidade da conexão e acessibilidade, são fundamentais para avaliar a qualidade da conexão, identificar problemas e orientar ações de melhoria. Esses indicadores oferecem uma visão abrangente do desempenho da infraestrutura de conectividade.

 **Largura de banda:** mede a capacidade de transmissão de dados, o que auxilia a determinar se a conexão suporta atividades escolares, como ensino remoto, videoconferências e acesso a bibliotecas digitais.

 **Estabilidade da conexão:** conexões instáveis podem comprometer o uso contínuo das tecnologias educacionais, e nesse contexto, as ferramentas de monitoramento têm a função de garantir consistência e evitar interrupções e assim, evitar “atrasos” no aprendizado.

 **Acessibilidade:** avalia a facilidade com que professores, técnicos, alunos e gestores acessam a internet e os recursos digitais. Em áreas remotas, a ausência de infraestrutura ou dispositivos pode representar um desafio, e nesse caso, pode-se recomendar, por exemplo, a implementação de soluções como internet via satélite ou parcerias para a doação de equipamentos.

O uso regular de indicadores de desempenho possibilita diagnósticos precisos, planejamento de ações de melhoria e justificativa para novos investimentos, promovendo uma educação inclusiva, equitativa e tecnologicamente alinhada às demandas do século XXI.

## Avaliação e melhorias

---

A avaliação do impacto da conectividade nos **indicadores educacionais** tem a finalidade de medir a eficácia dos investimentos em infraestrutura tecnológica e identificar áreas de melhoria no contexto escolar. Quando bem implementada, a conectividade transcende o aspecto técnico, influenciando diretamente a qualidade da educação ao ampliar o acesso a recursos digitais, fomentar práticas pedagógicas inovadoras e reduzir desigualdades. Esses impactos podem ser observados por meio de indicadores quantitativos e qualitativos, como taxas de aprovação, redução da evasão escolar, engajamento dos alunos e desenvolvimento de competências digitais.

Além de promover a melhoria do desempenho acadêmico, a conectividade contribui para a redução da evasão escolar, especialmente em comunidades vulneráveis, ao viabilizar o ensino híbrido ou remoto. Isso garante que os alunos possam continuar seus estudos mesmo em condições adversas. O engajamento dos alunos também é ampliado com o uso de tecnologias digitais, promovendo maior interação e colaboração entre os estudantes, além de desenvolver habilidades importantes, como pensamento crítico, resolução de problemas e trabalho em equipe.

Para os professores, a conectividade permite diversificar práticas pedagógicas, tornando o ensino mais alinhado às realidades e interesses dos alunos. A avaliação desses impactos, realizada por meio de ferramentas digitais e indicadores predefinidos, orienta investimentos futuros e fortalece políticas públicas educacionais.

### Saiba mais!

No Manual de Conectividade do MEC, são apresentados equipamentos e serviços que idealmente estão presentes nas escolas conectadas, além de orientações para inserir tecnologias para aprendizagem.



[Acesse o manual!](#)

A implementação de um sistema de monitoramento eficiente em escolas públicas é uma estratégia que visa garantir que a conectividade atenda às demandas pedagógicas e administrativas com qualidade e consistência. Isso envolve a capacidade de identificar problemas, planejar intervenções e otimizar o uso da infraestrutura tecnológica.

### Desafio

Vamos para um desafio prático? Coloque seus conhecimentos à prova em uma simulação onde você é um gestor de tecnologia. Diante de problemas com a infraestrutura tecnológica das escolas da sua rede, você precisa tomar boas decisões para garantir a qualidade da conectividade. Lembre-se de tudo o que estudamos e boa sorte!



[Jogar!](#)



Ao longo das Unidades 1 e 2, foram apresentados os principais recursos e fontes de financiamento disponíveis, além da relevância das parcerias estratégicas para viabilizar a conectividade escolar. Também foi abordado o papel dos gestores e coordenadores educacionais na implementação e no monitoramento de soluções tecnológicas, com foco na equidade e na eficácia dos investimentos. Dessa forma, este módulo reforça a necessidade de uma gestão eficiente e de ações coordenadas para integrar conectividade e inovação ao ambiente educacional, garantindo um espaço de aprendizado mais inclusivo, dinâmico e alinhado aos desafios da era digital.

## Considerações finais

A implementação da conectividade nas escolas públicas brasileiras representa um passo decisivo para democratizar o acesso à educação e reduzir as desigualdades educacionais, assegurando que todos os estudantes, independentemente de sua localização, tenham acesso às mesmas oportunidades de aprendizado.

Nesse processo, os gestores escolares desempenham um papel estratégico, pois são responsáveis pelo planejamento, a implementação e o monitoramento das tecnologias nas instituições de ensino. A capacitação contínua dos gestores e o engajamento da comunidade escolar são medidas importantes para que as iniciativas de conectividade se traduzam em benefícios reais, melhorando a qualidade do ensino e promovendo a inclusão digital. Para isso, os gestores precisam saber articular recursos, elaborar orçamentos sustentáveis e buscar parcerias que fortaleçam as ações de conectividade.

A colaboração entre as diferentes esferas de governo é também fundamental para assegurar a eficácia dos investimentos e a expansão da conectividade. A mobilização de recursos públicos, por meio de recursos federais, associada às parcerias com governos estaduais e municipais, permite que a conectividade alcance todas as escolas, especialmente as mais vulneráveis. O mapeamento e a priorização estratégica dos investimentos, alinhados às necessidades específicas de cada escola, são fundamentais para a aplicação eficiente dos recursos, tornando a conectividade um diferencial na promoção de uma educação pública de qualidade.

A conectividade vai além da infraestrutura tecnológica, configurando-se como uma ferramenta pedagógica que moderniza o ensino, facilita o acesso a novas metodologias e estimula o desenvolvimento de competências importantes para a vida em sociedade.



Além disso, a gestão eficaz da conectividade, com o uso de sistemas de monitoramento, ferramentas digitais e diagnósticos regulares, é indispensável para garantir a estabilidade da infraestrutura tecnológica e a eficiência dos processos pedagógicos. Relatórios claros e acessíveis embasam decisões informadas, orientando o planejamento estratégico e promovendo a melhoria contínua das condições de conectividade nas escolas.

É imprescindível que os gestores educacionais adotem uma abordagem integrada, que considere tanto as necessidades tecnológicas quanto as pedagógicas, garantindo a equidade no acesso às tecnologias e sua utilização sustentável. A capacitação constante de professores e técnicos, a manutenção preventiva e corretiva das redes e a análise regular dos indicadores de desempenho constituem pilares para o sucesso das ações de conectividade.

A avaliação do impacto da conectividade no desempenho acadêmico revela benefícios significativos, como a melhoria do aprendizado, o aumento do engajamento dos alunos e a redução da evasão escolar. Para garantir a continuidade e a ampliação desses resultados, é necessário aprimorar continuamente a infraestrutura e as estratégias pedagógicas, sempre com foco na equidade e na sustentabilidade.

Em síntese, a implementação eficaz da conectividade nas escolas públicas, aliada a uma gestão eficiente e à capacitação contínua, é fundamental para o fortalecimento da educação no Brasil. Essa transformação digital no ensino prepara os alunos para os desafios do século XXI, ampliando suas possibilidades de aprendizado e desenvolvimento.

Continuamos nossos estudos no próximo módulo!

## Referências

AGÊNCIA GOV. Brasil mais conectado: inclusão social exige inclusão digital. **Agência Brasil**, 2024. Disponível em: <https://link.ufms.br/ezJiM> Acesso em: 7 jan. 2025.

ASSIS, P. S. de; SILVA, F. M. F. M. da. Educação e tecnologias móveis: um caminho para a sabedoria digital. **CIET:EnPED**, São Carlos, maio 2018. Disponível em: <https://link.ufms.br/p7QHh> Acesso em: 7 jan. 2025.

BORGES, P. F. B. Novas tecnologias e formação profissional docente. **Educação & Tecnologia**, v. 23, n. 1, fev 2018. Disponível em: <https://link.ufms.br/HoJso> Acesso em: 7 jan. 2025.

CENPEC. **Guia traz passo a passo para a conectividade nas escolas públicas**. 2021. Disponível em: <https://link.ufms.br/ljyLY> Acesso em: 8 jan. 2025.

CERIGATTO, Mariana Pícaro; MACHADO, Guidotti Viviane. **Tecnologias digitais na prática pedagógica**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. ISBN 9788595028128.

COPPI, M. .; FIALHO, I. .; CID, M. .; LEITE, C.; MONTEIRO, A. O uso de tecnologias digitais em educação: caminhos de futuro para uma educação digital. *Práxis Educativa*, [S. l.], v. 17, p. 1–20, 2022. Disponível em: <https://link.ufms.br/5VMlj>. Acesso em: 18 ago. 2025.

ESCOLAS CONECTADAS. **Programa Educação Conectada**. Ministério da Educação, 2024. Disponível em: <https://link.ufms.br/KRnlv> Acesso em: 7 jan. 2025.

ESCOLAS CONECTADAS. **Princípios e histórico**. Ministério da Educação. Disponível em: <https://link.ufms.br/2sXb2> Acesso em: 7 jan. 2025.

FNDE. **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação**. 2025. Disponível em: <https://link.ufms.br/cBRfd> Acesso em: 7 jan. 2025.

GALPERIN, H. **Sociedade digital: hiatos e desafios da inclusão digital na América Latina e Caribe**. Policy Papers UNESCO. Montevideo: UNESCO, 2017. Disponível em: <https://link.ufms.br/XyyFa>. Acesso em: 8 jan. 2025.

KOSAŁA, Małgorzata; JELONEK, Magdalena; GORZELANY-DZIADKOWIEC, Magdalena. Developing competencies for the future. In: **Industrial Revolution 4.0**. Routledge, 2022. p. 7-29.

MALTA, Daniela Paula de Lima Nunes; SIMONASSI, Adriana Lisboa Martins; VERNER, Artur Renato; RIBEIRO, Gleick Cruz; CARARI, Leticia Pastore dos Santos; TEIXEIRA, Maria Lúcia Lima Diógenes; MIRANDA, Maria Marta Coelho; CORRÊA, Sérgio Henrique Barros. **EDUCAÇÃO PARA A CIDADANIA DIGITAL: PREPARANDO A**

GERAÇÃO CONECTADA. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 10, n. 12, p. 3102–3109, 2024. Disponível em: <https://link.ufms.br/nOHEf>. Acesso em: 18 ago. 2025

MEC. **As novas tecnologias e as inovações curriculares**. 2024. Disponível em: <https://link.ufms.br/Yz6Fc f>. Acesso em: 7 jan. 2025.

Ministério da Educação. **Mapa Escola - Educação Conectada**. Disponível em: <https://link.ufms.br/AYH9d> Acesso em: 21 jan. 2025.

Ministério da Educação. **Estratégia Nacional de Escolas Conectadas**. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: <https://link.ufms.br/9gxmj> Acesso em: 9 jan. 2025.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Escolas Conectadas**. Disponível em: <https://link.ufms.br/3f825> Acesso em: 20 jan. 2025.

NIC.br. **Conectividade na Educação**. Disponível em: <https://link.ufms.br/AtscG> . Acesso em: 23 jan. 2025.

SANTOS, Edméa (org.). **Mídias e tecnologias na educação presencial e à distância**. Rio de Janeiro: LTC, 2016. ISBN 9788521630890.

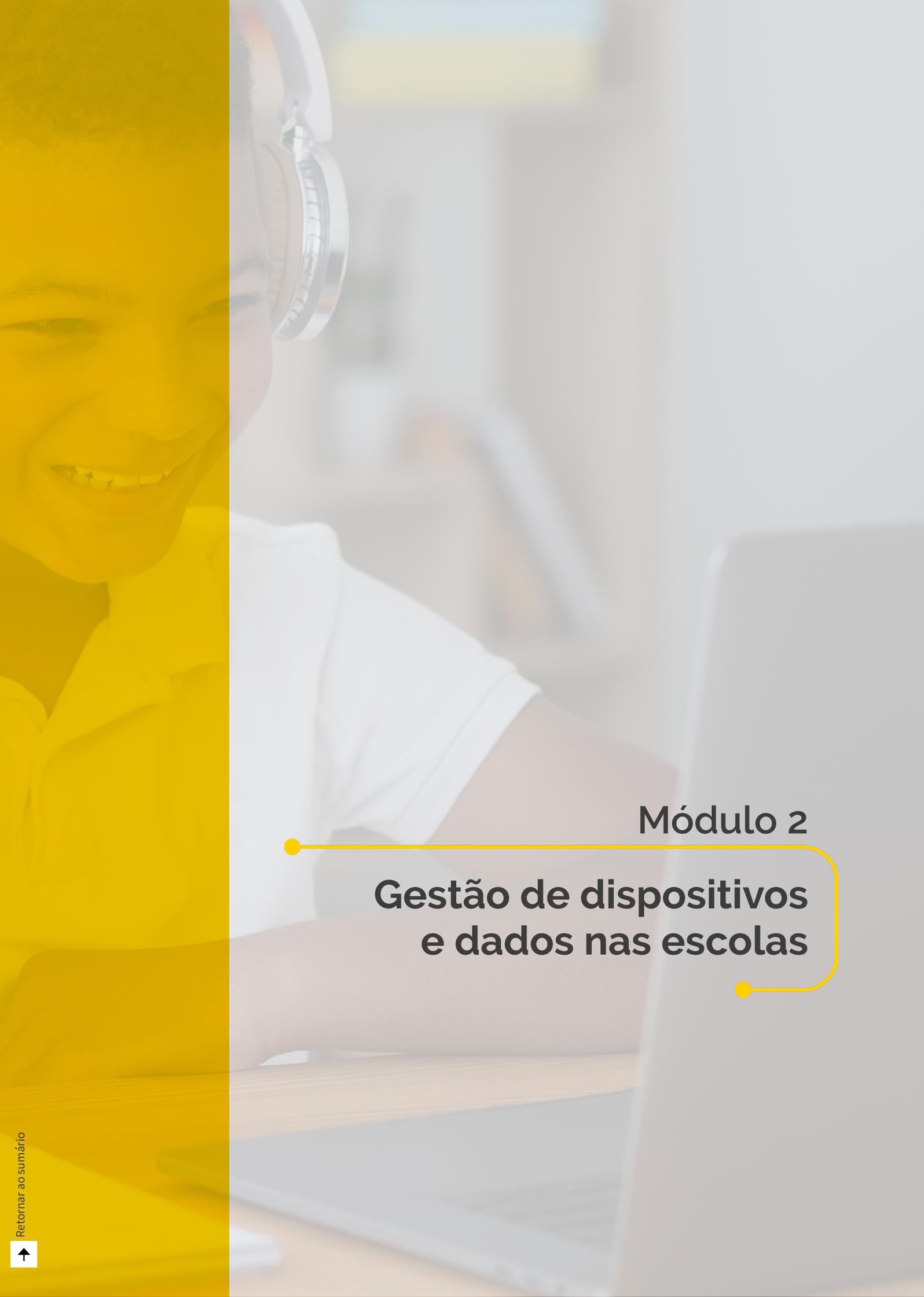
SILVA, C. A.; NASCIMENTO, D. P. Aprendizagem baseada em projetos em uma escola pública do Rio de Janeiro: desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais. **Revista de Educação Pública**, v. 29, 2020. Disponível em: <https://link.ufms.br/aJrUc>

SILVA, R. E. da; CASAGRANDE, M. A. **Programa Educação Conectada: o uso de tecnologia para o cumprimento das metas de Educação Básica no Plano Nacional de Educação**. Cadernos UniFOA, Volta Redonda, v. 15, n. 43, 2020. Disponível em: <https://link.ufms.br/4923Y> Acesso em: 7 jan. 2025.

SIMEC. **Simec**. 2025. Disponível em: <https://link.ufms.br/37dMn> . Acesso em: 8 jan. 2025.

SOUZA, Alexandre Augusto Cals e; PESSOA, Alexandre Marcio Melo da Silva (org.). **Tecnologias da informação e comunicação na educação: perspectivas interdisciplinares na era digital**. Jundiaí: Paco e Littera, 2021. . ISBN 9786558404620.

UNESCO. **Reimagining our futures together: a new social contract for education**. Paris: UNESCO, 2021. Disponível em: <https://link.ufms.br/xaDXE> Acesso em: 7 jan. 2025.



## Módulo 2

# Gestão de dispositivos e dados nas escolas



## Apresentação

Olá, estudante!

Seja muito bem-vindo e bem-vinda ao segundo módulo de estudos de conectividade e uso de tecnologias nas escolas. Neste módulo, abordaremos dois importantes temas para a gestão tecnológica nas escolas: a proteção de dados e o gerenciamento seguro de dispositivos tecnológicos.

Proteger dados pessoais e gerenciar dispositivos tecnológicos de forma segura é essencial para garantir um ambiente educacional seguro e em conformidade com a legislação vigente. Este módulo fornecerá as bases necessárias para que os profissionais da educação adotem práticas seguras e responsáveis.

Em um primeiro momento, conversaremos sobre Proteção de Dados e LGPD; fundamentos da LGPD; gerenciamento seguro de dispositivos e proteção de dados sensíveis. Em seguida, falaremos sobre as políticas de uso de dispositivos e proteção de dados; desenvolvimento e implementação de políticas eficazes; promoção de práticas éticas e seguras no acesso e compartilhamento de informações.

**Lembre-se:** a proteção de dados e o uso seguro da tecnologia são processos contínuos que exigem atenção e comprometimento.

Vamos juntos fazer da tecnologia uma aliada no processo educacional?!

Bons estudos!

## Unidade 1

### Boas práticas de gestão de dispositivos e dados de acordo com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)



Fonte: [Freepik](#)

**Descrição:** Criança sorri ao usar notebook e interagir com ícones virtuais de segurança digital, destacando um cadeado que simboliza proteção de dados.

Nesta unidade, o objetivo é orientar profissionais das secretarias de educação na elaboração de normas que regulamentem o uso de dispositivos tecnológicos de forma ética e responsável, promovendo a inclusão digital e o aprendizado seguro. Enfatizamos a necessidade de estruturar orientações claras para o uso de dispositivos por alunos, professores, técnicos e gestores, assegurando o alinhamento às metas pedagógicas e o cumprimento da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). A LGPD, em vigor desde setembro de 2020, estabelece diretrizes para o tratamento de dados pessoais, exigindo maior transparência e responsabilidade das instituições no uso das informações dos alunos (Brasil, 2025).

Nas escolas, a LGPD é um instrumento para a proteção dos estudantes, abrangendo áreas como o registro e armazenamento de dados, além da prevenção de vazamentos de informações, entre outras.

As escolas lidam com um grande volume de informações, que incluem desde dados de funcionários até informações sensíveis dos alunos, como etnia, dados biométricos e informações de saúde. Nesse contexto, a LGPD é um instrumento que visa garantir a segurança e a privacidade dos estudantes nas escolas.

O que é LGPD?

[Assista ao vídeo!](#)



### Em resumo

- A LGPD estabelece regras para o tratamento de dados pessoais por empresas e organizações, incluindo instituições de ensino.
- As escolas devem garantir a privacidade e a segurança dos dados coletados e processados, obter o consentimento dos titulares dos dados e designar um responsável pelo tratamento dessas informações.
- Em caso de violação ou vazamento de dados, a LGPD exige que as escolas notifiquem prontamente às autoridades competentes e aos indivíduos afetados.

A estruturação de normas claras para o uso de dispositivos eletrônicos em escolas públicas de educação básica possibilita a existência de um ambiente de ensino produtivo e seguro, especialmente em um contexto de crescente conectividade e acesso à tecnologia. Isso exige uma abordagem colaborativa que considere as necessidades de alunos, professores, técnicos e gestores, alinhando-se às metas pedagógicas das redes municipais e estaduais e garantindo a conformidade com a LGPD, a fim de proteger a privacidade e a segurança dos dados.

Para assegurar a aplicação eficaz dessas normas, é preciso capacitar professores, técnicos e gestores. Os professores devem ser preparados para integrar dispositivos digitais ao planejamento pedagógico e gerenciar o tempo de tela dos alunos, assim como os técnicos e gestores devem monitorar a implementação das diretrizes e promover o uso consciente e colaborativo da tecnologia. As escolas devem adotar estratégias de comunicação acessível, para que todos compreendam e sigam as normas no dia a dia, garantindo um ecossistema educacional ético, inclusivo e inovador.

De acordo com a LGPD (Brasil, 2025), as escolas têm diversas responsabilidades relacionadas ao tratamento de dados pessoais de estudantes, pais e professores. Essas são medidas que ajudam a garantir a conformidade com a LGPD e a promover um ambiente seguro e confiável nas instituições de ensino.

## Responsabilidades da escola no tratamento de dados



Fonte: Adaptado de Brasil (2025)

Para proteger os dados pessoais de crianças e adolescentes nas escolas, é necessário adotar medidas específicas. Algumas dessas medidas incluem, segundo Sá (2023):

- ✔ **Acesso restrito:** Apenas o pessoal autorizado, como professores e coordenadores, deve ter acesso às informações pessoais dos alunos, utilizando sistemas de autenticação como senhas individuais.
- ✔ **Compartilhamento seletivo:** Evitar compartilhar os dados pessoais com terceiros desnecessariamente, garantindo que qualquer compartilhamento ocorra com justificativa legal e mecanismos seguros, como acordos de confidencialidade.
- ✔ **Armazenamento seguro:** Implementar sistemas de segurança, criptografia de dados e restringir o acesso aos dados apenas ao pessoal autorizado.
- ✔ **Backup e recuperação de dados:** Realizar backups regulares e ter planos de contingência para recuperação de dados em caso de falhas ou incidentes.
- ✔ **Finalidade específica:** Utilizar os dados pessoais exclusivamente para fins educacionais e de controle interno da escola, evitando seu uso para marketing ou publicidade.
- ✔ **Conscientização e treinamento:** Educar os funcionários sobre a importância da proteção dos dados pessoais e realizar treinamentos regulares sobre as melhores práticas e obrigações legais.
- ✔ **Retenção limitada:** Manter as informações pessoais apenas pelo período necessário e, após esse tempo, descartá-las ou anonimizá-las adequadamente.
- ✔ **Políticas de retenção e descarte:** Definir políticas claras para a retenção e descarte de dados pessoais, incluindo prazos específicos e procedimentos seguros de descarte.

Fonte: Adaptado de Sá (2023)

Essas são ações importantes para garantir a confidencialidade, a integridade e a disponibilidade dos dados pessoais dos alunos, cumprindo as obrigações estabelecidas pela LGPD. Ao implementar essas medidas, as escolas fortalecem a proteção dos dados e promovem um ambiente seguro para os alunos.

Segundo Sá (2023), no dia a dia escolar, várias práticas envolvem o tratamento de dados pessoais, em diferentes ambientes da escola. Descubra alguns deles a seguir:

#### Matrícula e registro de alunos:

A coleta de informações pessoais como nome, data de nascimento, endereço, telefone e dados médicos é essencial. Também podem ser coletados dados sensíveis, como saúde e necessidades educacionais especiais.

#### Controle de frequência e acesso:

Registrar a presença dos alunos e controlar o acesso às instalações da escola implica o uso de sistemas que armazenam dados pessoais.

#### Atividades acadêmicas:

Avaliações, notas, trabalhos escolares e registros de desempenho acadêmico são formas de tratamento de dados pessoais utilizados para acompanhar e avaliar o progresso dos alunos.

#### Comunicação com pais e responsáveis:

O envio de comunicados, boletins e mensagens relacionadas às atividades escolares envolve o tratamento de dados de contato dos responsáveis para garantir uma comunicação eficaz.

#### Uso de tecnologia educacional:

Ferramentas digitais como sistemas de gerenciamento de aprendizado, aplicativos e plataformas on-line requerem a coleta e o tratamento de dados pessoais dos alunos, como informações de login e registros de progresso.

#### Eventos e atividades extracurriculares:

A organização de eventos, excursões e competições esportivas pode envolver a coleta de dados pessoais para registros de participação e autorizações.

Fonte: Adaptado de Sá (2023)

Todas essas práticas devem estar em conformidade com as leis de proteção de dados, assegurando a privacidade e a segurança das informações pessoais, especialmente no caso de crianças e adolescentes. As escolas devem adotar políticas claras de proteção de dados, obter consentimento sempre que necessário, implementar medidas de segurança e garantir a confidencialidade dessas informações.

O **Manual de Proteção de Dados Pessoais para Gestores e Gestoras Públicas Educacionais** (CIEB, 2020) elenca exemplos sobre o uso de dados nas escolas:

A escola ou a secretaria querem usar a foto de um menor de 12 anos que ganhou a olimpíada de matemática, para fins de publicidade.



É recomendável coletar o consentimento dos familiares ou responsáveis para usar essa imagem.

Compartilhamento de dados de estudantes para empresa de material escolar realizar marketing ou divulgações institucionais (não eleitorais).



O compartilhamento de dados com terceiro, nesse caso, está fora do contexto ou finalidade educacional, portanto, seria necessário coletar o consentimento.

#### Saiba mais!

Para outros exemplos de tratamento de dados nas escolas, acesse o Manual do CIEB (2020)!

[Acessar o manual!](#)

Ainda de acordo com o Manual (CIEB, 2020), a gestão de dispositivos compartilhados em escolas públicas representa um desafio que exige a implementação de boas práticas para prevenir conflitos e violações. É necessário estabelecer diretrizes claras para o acesso, cuidado e uso dos dispositivos, alinhadas às metas pedagógicas. Definir regras para o empréstimo de equipamentos, como *tablets* e *laptops*, e criar cronogramas organizados são outras medidas importantes para garantir a equidade no uso dos recursos tecnológicos.

O manual recomenda a promoção de uma cultura de responsabilidade coletiva entre os usuários, com orientações sobre o cuidado com os dispositivos, necessárias para manter os equipamentos em boas condições. Os técnicos e gestores escolares devem supervisionar o uso dos dispositivos, implementando sistemas de registro para rastrear possíveis problemas e mediar conflitos.

A inclusão das famílias e da comunidade escolar no debate sobre a gestão de dispositivos compartilhados reforça a importância da colaboração para garantir o melhor aproveitamento das tecnologias disponíveis. Dessa forma, a gestão eficaz de dispositivos compartilhados fortalece o compromisso com a inclusão digital e o uso consciente das tecnologias no ambiente escolar.

Além disso, a implementação de regras para o uso responsável e ético da internet e das tecnologias digitais no ambiente escolar é essencial para promover o desenvolvimento integral dos alunos (CIEB, 2020). Essas normas devem refletir os objetivos pedagógicos e as demandas de segurança e bem-estar da comunidade escolar, criando um ambiente propício ao aprendizado e à cidadania digital. Os diferentes atores da escola têm responsabilidades específicas nesse processo:



### **Alunos**

Para alunos, isso envolve orientações sobre navegação segura, proteção da privacidade digital e prevenção de *cyberbullying*.



### **Professores**

Para professores, é importante promover boas práticas de uso da internet em contextos pedagógicos, incentivando a mediação ativa e a interação saudável entre os estudantes.



### **Técnicos e gestores**

Técnicos e gestores escolares são os responsáveis pela consolidação dessas normas, supervisionando sua aplicação e promovendo discussões e treinamentos sobre segurança digital.

A criação de campanhas e materiais educativos fortalece as instruções estabelecidas. Assim, as instituições de educação básica estarão mais preparadas para integrar tecnologias digitais de maneira consciente, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades digitais e a formação cidadã dos alunos.

Nesta unidade, destacamos a importância de estabelecer normas claras e práticas para o uso ético e responsável de dispositivos tecnológicos no ambiente escolar, enfatizando a necessidade de alinhamento às metas pedagógicas e em conformidade com a LGPD. Ao abordar temas como a elaboração de políticas de proteção de dados, a gestão de dispositivos compartilhados e a promoção de uma cultura de cidadania digital, reforçou-se o papel central de professores, técnicos, gestores, alunos e todos os integrantes da comunidade escolar na construção de um ecossistema educacional seguro e inclusivo. Trata-se de uma estruturação para preparar as escolas públicas para os desafios de uma era digital em constante transformação, promovendo não apenas a inclusão tecnológica, mas também a formação de cidadãos críticos, éticos e capacitados para o futuro.

## Unidade 2

### Política de uso de dispositivos e proteção de dados



Fonte: [Freepik](#)

**Descrição:** Pessoa assina documentos digitais e confirma termos projetados sobre um notebook.

Nesta unidade, o objetivo é orientar os profissionais da educação na implementação de práticas e protocolos que garantam a segurança e o uso ético de dados pessoais no ambiente educacional, em conformidade com a LGPD. Destacamos a importância de estabelecer diretrizes para o acesso, uso e descarte de informações, assegurando que apenas pessoas autorizadas manipulem os dados e que estes sejam utilizados exclusivamente para finalidades legítimas.

Além disso, vamos abordar a criação de mecanismos para a obtenção de consentimento no uso de dados e para a resolução de incidentes relacionados à segurança da informação, promovendo um ambiente de confiança e proteção no contexto das escolas públicas.

De acordo com o CIEB (2020), a aplicação da LGPD na educação é semelhante ao seu uso em outras instituições, sejam elas públicas ou privadas. Assim, as escolas devem cumprir os dez princípios estabelecidos pela LGPD (Brasil, 2025).

1

**Finalidade:** Realizar o tratamento de dados para fins legítimos, específicos, explícitos e informados ao titular dos dados.

**Adequação:** Garantir que o tratamento dos dados seja compatível com os objetivos informados ao titular.

2

3

**Necessidade:** Limitar o tratamento de dados ao mínimo necessário para atingir suas finalidades.

**Livre acesso:** Assegurar aos titulares o direito de acessar de forma fácil e gratuita as informações sobre o tratamento dos seus dados.

4

5

**Qualidade dos dados:** Garantir a exatidão, a clareza, a relevância e a atualização dos dados dos titulares.

**Transparência:** Prover informações claras, precisas e acessíveis aos titulares sobre o tratamento de seus dados.

6

7

**Não discriminação:** Evitar que o tratamento de dados seja usado para fins discriminatórios, ilícitos ou abusivos.

**Segurança:** Utilizar medidas técnicas e administrativas para proteger os dados pessoais contra acessos não autorizados e situações acidentais ou ilícitas de destruição.

8

9

**Prevenção:** Adotar medidas para prevenir danos resultantes do tratamento de dados pessoais.

**Princípio da responsabilização e prestação de contas (accountability):** Demonstrar a adoção de medidas eficazes que comprovem a observância e o cumprimento das normas de proteção de dados pessoais, além da eficácia dessas medidas.

10



A formulação e implementação de protocolos de segurança da informação têm como objetivos assegurar a proteção de dados educacionais em instituições públicas de educação básica, resguardar informações sensíveis, garantir a conformidade com legislações vigentes, como a LGPD, e mitigar riscos de violação ou uso indevido de dados de alunos, professores, técnicos e gestores escolares.

Para isso, é necessário que os gestores municipais e os coordenadores estaduais da ENEC compreendam e apliquem boas práticas de segurança no acesso, uso e descarte de informações (CIEB, 2020). O Manual do CIEB (2020) prevê alguns direitos dos titulares de dados pessoais no contexto escolar.



#### **Direito de ser informado**

Os titulares têm o direito de receber informações sobre o tratamento de seus dados pessoais.



#### **Direito de confirmação da existência do tratamento**

Os titulares podem solicitar confirmação sobre a existência do tratamento de seus dados pessoais pela instituição de ensino ou secretaria.



#### **Direito de acesso**

Os titulares têm o direito de acessar os dados pessoais tratados, incluindo quais dados estão sendo coletados, por que motivo, com quais organizações são compartilhados e como são armazenados.



#### **Direito de correção**

Os titulares podem solicitar a correção de dados incompletos, inexatos ou desatualizados.



#### **Direito de anonimização, bloqueio e eliminação de dados**

Os titulares podem solicitar a anonimização, o bloqueio ou a eliminação de dados pessoais que sejam desnecessários, excessivos ou tratados em desconformidade com a LGPD. Algumas situações podem exigir a manutenção dos dados por um determinado período.



#### **Direito de informações sobre o compartilhamento dos dados**

Os titulares podem obter informações sobre as entidades públicas e/ou privadas com as quais seus dados foram compartilhados.



#### **Direito de portabilidade**

Os titulares podem obter e reutilizar seus dados pessoais junto a outro agente de tratamento, em um formato interoperável.



### **Direito de eliminação dos dados tratados com base no consentimento**

Os titulares podem solicitar a eliminação definitiva de dados pessoais tratados com base em consentimento previamente concedido.



### **Direito de revogação do consentimento**

Os titulares podem revogar seu consentimento a qualquer momento de forma gratuita e facilitada.



### **Direito de receber informações sobre a possibilidade de não oferecer o consentimento**

Os titulares devem ser informados sobre a possibilidade e as consequências de não fornecer o consentimento para o tratamento de dados.



### **Direito de revisão de decisões automatizadas**

Os titulares podem solicitar a revisão de decisões tomadas unicamente com base em tratamento automatizado de dados pessoais que afetem seus interesses.

Fonte: Adaptado de CIEB (2020)

O acesso às informações deve ser regulado por diretrizes que delimitem quem está autorizado a acessá-las e para quais finalidades. Isso inclui a utilização de sistemas com autenticação e controles de permissões baseados nas funções de cada usuário. A administração de credenciais deve incluir senhas fortes e únicas, além de práticas de revisão periódica de acessos, para garantir que apenas quem for autorizado manipule os dados (CIEB, 2020).

Todas as atividades realizadas devem ser auditáveis e transparentes, assegurando que os dados sejam utilizados exclusivamente para os propósitos educacionais previamente definidos. Isso exige capacitações regulares para os profissionais envolvidos, abordando temas como boas práticas de manipulação de dados e os riscos associados ao uso inadequado ou não autorizado.

Quanto às boas práticas em proteção de dados pessoais, o Manual do CIEB faz recomendações para os diferentes atores:



### Para toda a equipe

Oferecer treinamento para conscientizar sobre a privacidade e proteção de dados. Instruir sobre cuidados básicos no manuseio de documentos físicos que contenham dados pessoais e implementar boas práticas de segurança da informação, como trocar senhas periodicamente e evitar a abertura de e-mails suspeitos. Divulgar cartilhas e orientações gerais sobre privacidade.



### Para encarregados de proteção de dados

Prover cursos, treinamentos e recursos necessários, como equipes de apoio e financiamento, para que possam desempenhar adequadamente suas tarefas. Isso inclui responder a solicitações de titulares de dados e orientar servidores sobre boas práticas de proteção de dados.



### Para funcionários que lidam com dados

Capacitar sobre conceitos técnicos de proteção de dados, incluindo bases legais, requisitos para tratamento, mitigação de riscos e métodos seguros de armazenamento. Ensinar como utilizar tecnologias que envolvam dados pessoais de forma segura.



### Para gestores e corpo docente

Promover iniciativas pedagógicas que abordem a proteção de dados junto aos alunos, como integrar o tema ao currículo e realizar dinâmicas sobre o uso seguro da internet.

### Importante!

É igualmente importante a prática da elaboração de relatórios detalhados que ajudem a identificar e mitigar riscos de proteção de dados. Os relatórios devem incluir a descrição dos dados coletados, a metodologia de coleta e a análise das medidas para mitigar riscos aos titulares (CIEB, 2020).

Neste sentido, as escolas desempenham um papel central na implementação de práticas responsáveis e protocolos robustos de proteção de dados, em alinhamento com a LGPD. Para garantir a segurança e o uso ético dos dados é preciso estabelecer diretrizes claras para o acesso, uso e descarte de informações pessoais, aliada à capacitação de profissionais da educação.

O treinamento de técnicos, gestores e demais profissionais da educação envolvidos no tratamento de dados é um aspecto central. Esses profissionais devem ser capacitados para abordar os responsáveis legais com transparência, esclarecer dúvidas e lidar com situações em que o consentimento seja negado ou revogado. A capacitação também deve incluir a compreensão dos direitos dos titulares de dados e a adoção de boas práticas para resguardar a privacidade e a segurança das informações coletadas.

### Saiba mais

Você encontra capacitações sobre a LGPD na plataforma da Escola Nacional de Administração Pública (Enap).



[Acesse aqui!](#)

A coleta e o uso de dados educacionais exigem a adoção de procedimentos claros e padronizados para a obtenção do consentimento dos alunos e seus responsáveis. No contexto das instituições públicas de educação básica, é fundamental que esses procedimentos estejam alinhados à LGPD, assegurando a transparência e a segurança jurídica no tratamento de informações sensíveis.

Ao estabelecer mecanismos eficazes para a gestão de consentimento e a resolução de incidentes, as instituições de ensino promovem um ambiente de confiança e proteção que, além de assegurar o cumprimento da legislação, contribui para a criação de uma cultura educacional pautada pela ética, transparência e respeito aos direitos dos titulares de dados.

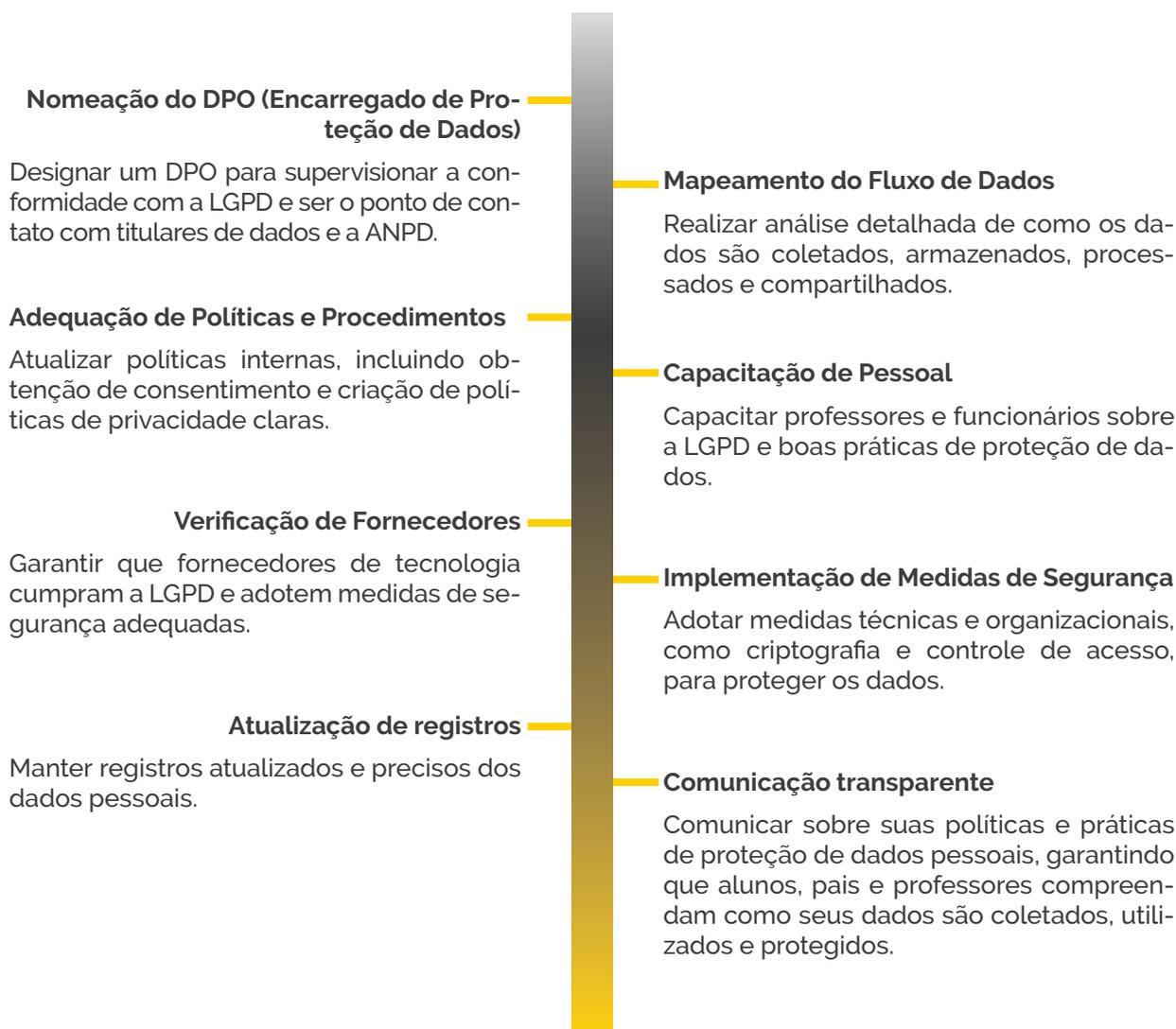
O registro do consentimento é uma etapa crucial para garantir a conformidade com a LGPD. As instituições devem adotar plataformas ou documentos que permitam o arquivamento seguro e acessível dessas autorizações, possibilitando sua consulta em casos de auditorias ou questionamentos legais. Além disso, é desejável que se estabeleçam mecanismos de revogação do consentimento a qualquer momento, conforme previsto na legislação.

### Atenção!

O consentimento de uso de dados deve estar baseado no princípio da informação clara e acessível:

- Os responsáveis legais precisam ser informados de maneira detalhada sobre quais dados serão coletados, para quais finalidades serão utilizados e por quanto tempo serão armazenados.
- Essas informações devem ser apresentadas em linguagem simples, evitando o uso de jargões técnicos que possam dificultar a compreensão do processo.
- Além disso, é importante que o consentimento seja solicitado de forma ativa, ou seja, por meio de manifestação expressa e inequívoca dos responsáveis.

Uma série de práticas são recomendadas para assegurar o cumprimento da LGPD no ambiente escolar. Juntas, elas contribuem para o correto tratamento dos dados.



O cumprimento da LGPD no âmbito educacional requer um compromisso conjunto entre gestores, educadores e responsáveis, com foco na transparência, segurança e respeito aos direitos dos titulares de dados.

A implementação de práticas claras para a obtenção de consentimento, a capacitação contínua dos profissionais e o uso de ferramentas seguras para o registro e a gestão das informações são pilares fundamentais para assegurar a conformidade legal. Além disso, a promoção de uma cultura de proteção de dados nas escolas fortalece a confiança da comunidade escolar, contribuindo para um ambiente educacional ético e alinhado aos princípios da privacidade e da segurança jurídica.

## Considerações finais

A Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) estabeleceu novos padrões para a privacidade e proteção de dados pessoais. As escolas, que lidam diariamente com informações sensíveis de crianças e adolescentes, devem garantir a conformidade com a LGPD e adotar medidas específicas para a coleta, armazenamento, uso e compartilhamento desses dados. Ao aderirem à LGPD, as escolas fortalecem a confiança e a transparência com pais e alunos, além de protegerem sua reputação.

A proteção de dados é uma responsabilidade compartilhada. As escolas podem atuar na conscientização de alunos, pais e profissionais sobre a importância da privacidade e da segurança dos dados pessoais. Ao implementar as medidas adequadas e cumprir a LGPD, as escolas demonstram seu compromisso com a proteção dos direitos individuais e promovem um ambiente digital mais seguro e confiável para todos.

Vimos, de forma abrangente, a importância de estabelecer políticas eficazes para o uso de dispositivos tecnológicos e a proteção de dados no ambiente escolar. Essas políticas asseguram que a integração da tecnologia na educação ocorra de maneira responsável, ética e segura, beneficiando toda a comunidade escolar.

O cuidado com os dados pessoais de crianças e adolescentes assegura a privacidade e a segurança digital, evitando impactos negativos inclusive no bem-estar e desenvolvimento desses jovens.



O desenvolvimento de normas claras e a capacitação de professores, técnicos e gestores são passos para promover um ambiente de aprendizagem produtivo e seguro. Além disso, a conscientização sobre o uso ético da internet e a implementação de boas práticas na gestão de dispositivos compartilhados contribuem significativamente para prevenir conflitos e violações, reforçando a inclusão digital e o respeito à privacidade.

Ao seguir essas diretrizes, as escolas não apenas cumprem a LGPD, mas também fortalecem a confiança de alunos, pais e professores na utilização das tecnologias digitais. Assim, é possível criar um ecossistema educacional que valorize a segurança, a equidade e a inovação, preparando os alunos para um futuro cada vez mais digital e conectado.

A implementação de práticas para assegurar a conformidade com a LGPD no ambiente escolar é importante para a proteção dos dados pessoais de alunos, pais e professores. Designar um encarregado de proteção de dados (DPO), analisar o fluxo de dados pessoais, ajustar políticas e procedimentos, capacitar funcionários, verificar a conformidade de fornecedores e implementar medidas de segurança são passos essenciais para atender aos requisitos da LGPD.

Além disso, manter registros atualizados e precisos das atividades de processamento de dados pessoais e comunicar de forma transparente as políticas de proteção de dados reforçam a confiança na gestão das informações. Essas práticas não apenas protegem a privacidade e a segurança dos dados pessoais, mas também garantem um ambiente escolar mais seguro, ético e conforme a legislação vigente. Ao adotar essas medidas, as escolas reafirmam seu compromisso com a proteção dos direitos individuais e a criação de um ambiente educacional seguro e confiável.

Continuamos nossos estudos no próximo módulo!

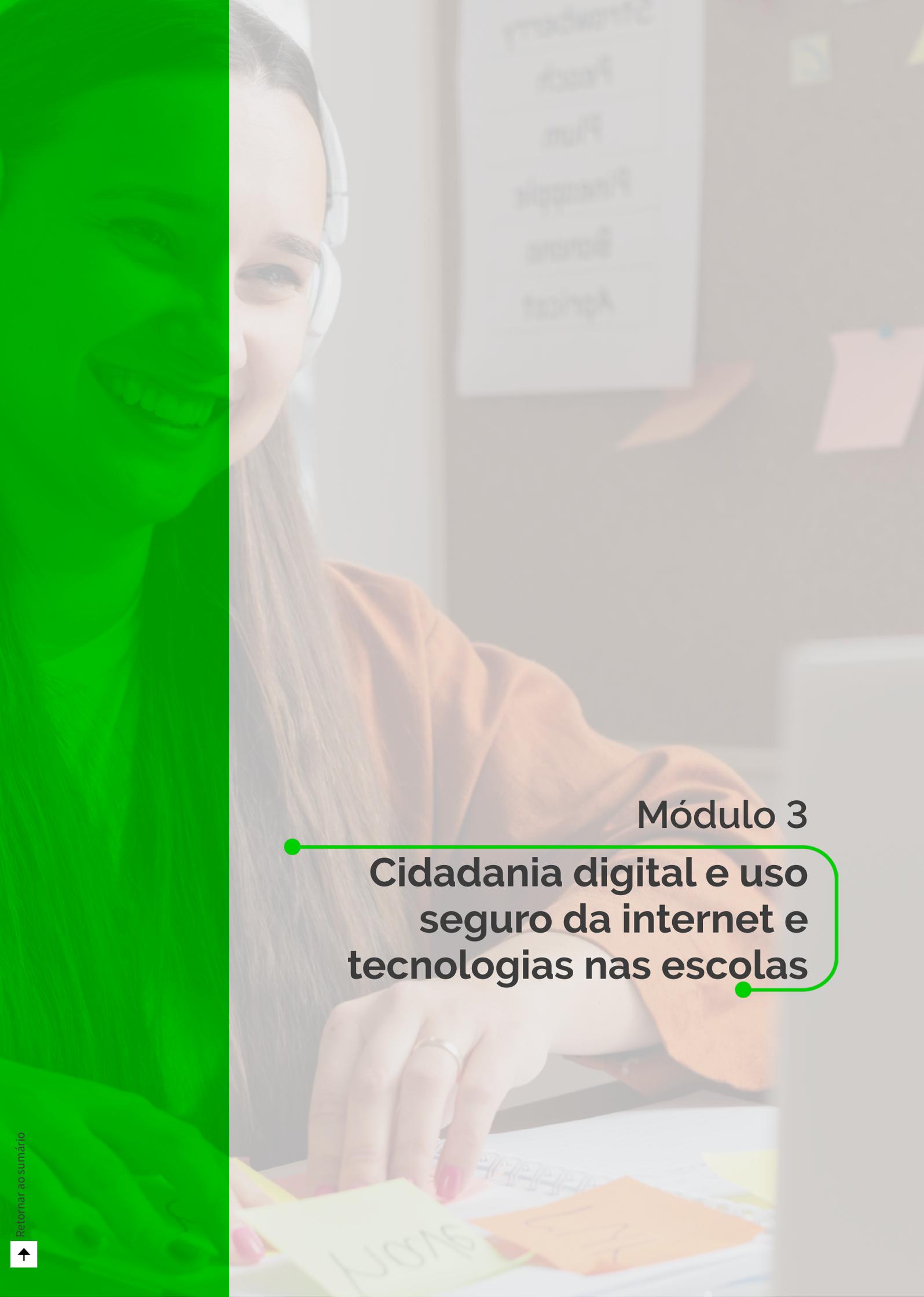
## Referências

BRASIL. **Conheça os 10 princípios da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais**. Disponível em: <https://link.ufms.br/zAJMZ> Acesso em: 8 jan. 2025.

BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília: Presidência da República, .Disponível em: <https://link.ufms.br/FQzns> . Acesso em: 8 jan. 2025.

CIEB. **Manual LGPD Digital**. 2020. Disponível em: <https://link.ufms.br/l1HXC> Acesso em: 8 jan. 2025.

SÁ, Bruna de. **LGPD na Educação: como a proteção de dados pessoais impacta o futuro das escolas**. 2023. Disponível em: <https://link.ufms.br/yskDr> Acesso em: 8 jan. 2025.



## Módulo 3

# Cidadania digital e uso seguro da internet e tecnologias nas escolas



## Apresentação

Olá, estudante!

Seja muito bem-vindo e bem-vinda ao terceiro módulo de estudos de conectividade e uso de tecnologias nas escolas. Neste módulo, vamos explorar dois temas importantíssimos para a promoção de um ambiente digital seguro e ético nas escolas: o uso seguro da internet para o exercício da cidadania digital e o *cyberbullying*, comportamento on-line e uso responsável da internet.

Com o aumento do uso de tecnologias digitais nas escolas, é fundamental que todos os envolvidos estejam conscientes das práticas seguras e responsáveis para o uso da internet. Este módulo fornecerá as ferramentas e conhecimentos necessários para capacitar gestores, técnicos, professores e alunos a promoverem a cidadania digital e a enfrentarem desafios como o *cyberbullying*.

Você aprenderá a usar a internet de maneira segura para o exercício da cidadania digital, explorando o significado desse conceito. Além disso, vamos entender como a inclusão digital pode ser uma ferramenta para reduzir desigualdades. Você também aprenderá sobre *cyberbullying*, comportamento on-line e uso responsável da internet.

**Lembre-se:** a segurança e o uso ético das tecnologias digitais são responsabilidades compartilhadas por toda a comunidade escolar. Ao aplicar as melhores práticas para o uso da internet e gerenciar dispositivos de forma segura, promovemos um ambiente mais seguro e inclusivo para todos.

Bons estudos!

## Unidade 1

### Uso seguro da internet para o exercício da cidadania digital



Fonte:: Gerada com ChatGPT

**Descrição:** Grupo de jovens em sala de aula usando dispositivos digitais sob um domo virtual representando segurança.

Nesta unidade, abordamos a capacitação de gestores, técnicos, professores e alunos para o uso ético e responsável da internet, promovendo a cidadania digital nas escolas públicas. Vamos explorar o conceito de cidadania digital como um conjunto de direitos e deveres no ambiente virtual, enfatizando a inclusão digital como uma ferramenta para reduzir desigualdades e preparar os estudantes para os desafios do mundo conectado.

Destacamos o papel estratégico dos gestores e técnicos na formulação de políticas e práticas que integrem a tecnologia ao currículo escolar, promovendo a conscientização sobre riscos digitais. Além disso, abordamos o desenvolvimento do pensamento crítico e o combate à desinformação, a fim de capacitar a comunidade escolar para verificar a veracidade e a autenticidade de informações e a atuar de forma ética no ambiente digital.

A cidadania digital é um conceito que adquire relevância crescente no contexto educacional à medida que as tecnologias digitais se tornam ferramentas presentes no cotidiano escolar e na formação cidadã dos estudantes. Em suma, a cidadania digital refere-se à capacidade de indivíduos interagirem de maneira ética, responsável e segura no ambiente digital, exercendo seus direitos e cumprindo seus deveres como participantes ativos de uma sociedade conectada (Gomes; Oliveira; Souza, 2021).

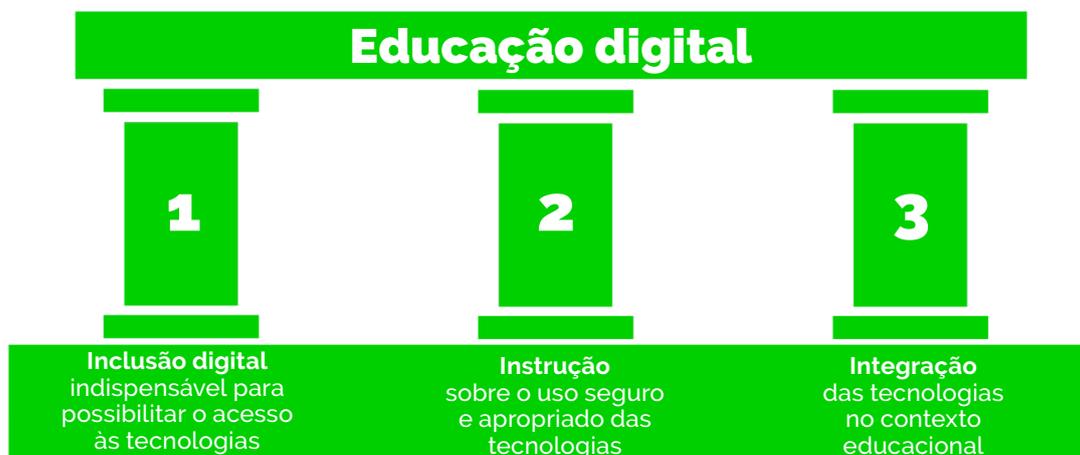




A cidadania digital é a cidadania do mundo algoritmizado, datificado, conectado, sensorizado, dos metaversos, multiversos, big data. É a expressão de um novo tipo de arquitetura do social, constituído na reticularidade pela contínua conectividade entre humanos e não humanos (Menezes; Schlemmer; Felice, 2024, p. 1).

No âmbito das escolas públicas de educação básica, promover a cidadania digital significa preparar gestores, técnicos, professores e alunos para compreender e lidar com os desafios e as oportunidades das interações on-line (Silva; Rodrigues, 2023). Segundo Teixeira (2025), isso inclui ações para respeito às diferenças e combate aos discursos de ódio, promovendo um convívio harmônico, além do reconhecimento dos direitos fundamentais no ambiente digital (como o acesso à informação de qualidade, à privacidade e à liberdade de expressão).

Os direitos digitais, embora sejam parte dos direitos humanos, têm características específicas do contexto virtual. Garantir o acesso universal à internet, por exemplo, é um requisito para assegurar a inclusão social e educacional. Segundo Teixeira (2025), a Educação Digital se apoia em três pilares fundamentais:



Da mesma forma, proteger a privacidade dos dados e combater o uso indevido de informações pessoais são questões centrais para a promoção da cidadania digital (Paiva Neto, 2024).

Triches et al. (2023) enfatizam que as tecnologias digitais também apresentam novos desafios e riscos para a educação, especialmente no contexto das instituições escolares. Esses desafios e riscos incluem: a segurança on-line de estudantes, professores e gestores; a privacidade e a proteção de dados pessoais e educacionais; a qualidade e confiabilidade das fontes de informação; a ética e a responsabilidade no uso das tecnologias digitais; a inclusão e a equidade no acesso às oportunidades educacionais, entre outros.

Conforme descrito por Ratynska *et al.* (2022), a cidadania digital pode ser compreendida a partir de nove componentes. Cada um desses componentes representa uma dimensão da vida on-line que exige atenção e cuidado por parte dos cidadãos digitais. Além disso, segundo Triches *et al.* (2023), esses nove componentes podem ser organizados em três grandes áreas. Essas áreas abrangem os principais aspectos que devem ser considerados na formação de cidadãos digitais.



**Respeito**

Etiqueta digital

Legislação digital

Direitos e responsabilidades digitais



**Educação**

Alfabetização digital

Comunicação digital

Acesso digital



**Proteção**

Segurança digital

Saúde digital

Comércio digital

Logo, os deveres digitais estão associados ao comportamento ético e responsável, como evitar o compartilhamento de fake news, respeitar as normas de conduta on-line e praticar a empatia nas interações virtuais (Nunes; Lehfeld, 2019).

Os profissionais da educação precisam compreender e disseminar o conceito de cidadania digital para transformar a realidade escolar. Isso permite o desenvolvimento de políticas e práticas educativas que integrem o uso das tecnologias de maneira construtiva e responsável. Além disso, pode-se capacitar a comunidade escolar para atuar como cidadãos digitais conscientes, contribuindo para reduzir desigualdades e ampliar as possibilidades de participação social no espaço digital.

A construção de uma cultura de cidadania digital no contexto educacional público exige um esforço coletivo e contínuo, envolvendo todos os atores da comunidade escolar. Ao promover o respeito aos direitos e o cumprimento dos deveres no ambiente digital, as escolas públicas desempenham um papel central na formação de cidadãos mais críticos, conscientes e preparados para os desafios do século XXI.

Segundo Triches *et al.* (2023), as interações sociais mediadas pelas tecnologias digitais podem apresentar diversos riscos à convivência e à participação dos atores educacionais no ambiente escolar. Entre esses riscos estão:



Situações de violência ou discriminação on-line, como cyberbullying, cyberstalking e cyberhate.
Violar a privacidade e a reputação dos atores educacionais através da exposição indevida de imagens, informações ou comentários.
Gerar isolamento ou alienação devido ao uso excessivo das tecnologias digitais, falta de interação presencial ou perda de contato com a realidade.
Influenciar negativamente os valores ou atitudes dos atores educacionais por meio da disseminação de fake news, discurso de ódio, radicalização ideológica ou manipulação psicológica.

A inclusão digital no contexto das escolas públicas vai além do acesso à tecnologia; ela constitui um instrumento essencial para o exercício pleno da cidadania (Costa *et al.*, 2022). Em um mundo cada vez mais conectado, a capacidade de navegar, interpretar e interagir com o ambiente digital tornou-se uma competência indispensável para a participação social, educacional e econômica. Nas instituições públicas de educação básica, promover a inclusão digital é uma estratégia para reduzir desigualdades e preparar os estudantes para os desafios do século XXI (Dias *et al.*, 2024).

A importância da inclusão digital está na capacidade de democratizar o acesso à informação e às oportunidades oferecidas pelo ambiente virtual (Costa, 2024). No contexto escolar, isso significa assegurar que todos os alunos tenham acesso às ferramentas tecnológicas e ao conhecimento necessário para utilizá-las de maneira crítica e responsável (Pederzini, 2024).

**Importante!**

Para os profissionais da educação, o desafio da inclusão digital vai além da aquisição de equipamentos. É necessário desenvolver políticas e práticas que integrem o uso das tecnologias ao currículo escolar, promovendo a alfabetização digital como parte da formação dos estudantes (Lima; Valério; Pereira, 2024). Essa abordagem permite que o acesso às tecnologias seja acompanhado de um aprendizado significativo, incluindo o desenvolvimento de habilidades como pensamento crítico, resolução de problemas e comunicação eficaz no ambiente virtual.

Por meio da inclusão digital, as escolas públicas podem transformar-se em espaços de empoderamento, onde os estudantes aprendem a exercer seus direitos e deveres como cidadãos digitais, ampliando sua capacidade de intervenção na sociedade.

A inclusão digital é muito importante para a construção de uma escola mais equitativa e inclusiva. Ao investir na inclusão digital, as escolas públicas não apenas ampliam as oportunidades de aprendizado para os estudantes, mas também contribuem para a formação de uma geração de cidadãos conscientes e preparados para atuar em uma sociedade conectada (Vianna *et al.*, 2024).

Essa transformação reflete o compromisso das instituições educacionais com a equidade, a democracia e o desenvolvimento humano, reafirmando o papel da educação pública como promotora da cidadania.

De acordo com Triches *et al.* (2023), as instituições escolares são espaços privilegiados para promover a cidadania digital, por meio de práticas educativas envolvendo tecnologias digitais, as quais podem ser classificadas em práticas pedagógicas, administrativas e sociais.



Fonte: [Freepik](#)

### Práticas pedagógicas

incluem o uso de tecnologias digitais para gerenciar a sala de aula, enriquecer o currículo e ampliar a comunicação e interação entre os atores educacionais, desenvolvendo competências essenciais, podendo trazer riscos, como exposição a conteúdos inadequados, violação de privacidade, plágio, dependência tecnológica e exclusão digital (Cani, 2019; Lima, 2019).



Fonte: [Freepik](#)

### Práticas administrativas

utilizam tecnologias para organizar processos escolares, gerenciar recursos financeiros e interagir com a comunidade escolar, proporcionando benefícios como agilidade e transparência, mas também riscos como exposição de dados e conflitos na comunicação online (Cani, 2019; Lima, 2019).



Fonte: [Freepik](#)

### Práticas sociais

envolvem a convivência e participação on-line, oferecendo benefícios como diversidade e cidadania, mas também riscos de violência online e isolamento (Wachs *et al.*, 2021).

Mas afinal, é possível mitigar os riscos associados ao uso de tecnologias? Embora não seja possível eliminar completamente os riscos associados ao uso das tecnologias digitais na educação, é possível minimizá-los ou preveni-los por meio de estratégias pedagógicas. Essas estratégias têm como objetivo formar cidadãos digitais que utilizem as tecnologias de maneira ética, responsável e eficaz, sendo classificadas em quatro categorias: informação, formação, orientação e mediação.



### **Informação**

Fornecer dados e conceitos sobre tecnologias digitais e cidadania digital através de palestras, seminários, cursos e materiais informativos.



### **Formação**

Desenvolver competências e habilidades para o uso crítico e criativo das tecnologias digitais através de atividades pedagógicas e cursos práticos.



### **Orientação**

Orientar sobre normas e valores para o uso adequado das tecnologias digitais, utilizando códigos de conduta, campanhas de conscientização e aconselhamento.



### **Mediação**

Garantir a mediação das relações on-line através de supervisão, resolução de conflitos e facilitação do ensino mediado pelas tecnologias digitais.

Fonte: Adaptado de Triches *et al.* (2023)

Essas estratégias, quando aplicadas de forma integrada e articulada no ambiente escolar, envolvem estudantes, professores, técnicos, gestores, pais e a comunidade, preparando-os para enfrentar os desafios e riscos associados à educação digital.

No contexto educacional público, a identificação de riscos no ambiente digital é uma competência que precisa ser desenvolvida para promover o uso seguro e responsável da internet. Com o aumento da presença das tecnologias digitais na vida escolar, gestores, técnicos e coordenadores desempenham um papel estratégico na capacitação da comunidade escolar para reconhecer e mitigar ameaças, como *phishing*, *fake news*, crimes cibernéticos e a exposição indevida de dados pessoais. Compreender esses riscos é fundamental para garantir um ambiente digital mais seguro e ético, alinhado aos princípios da cidadania digital (Silva *et al.*, 2023).

Os autores Prokisch (2023), Santos e Almeida (2020), Barros (2023) e Pederzini (2024) nos fornecem estratégias para identificar e mitigar essas ameaças.

### **Phishing**

**O que é?** Prática maliciosa que visa enganar usuários para que forneçam informações sensíveis, como senhas e dados bancários. Utiliza e-mails, mensagens de texto ou sites falsos que simulam instituições confiáveis. No ambiente escolar, pode comprometer dados institucionais e informações pessoais de professores, alunos e gestores.

**O que fazer?** É importante capacitar a comunidade escolar para identificar sinais de mensagens fraudulentas, como links suspeitos e solicitações urgentes de informações.

### **Fake news**

**O que é?** Notícias falsas representam um desafio significativo no uso da internet. No contexto escolar, podem gerar desinformação, prejudicar o aprendizado e fomentar conflitos.

**O que fazer?** Gestores e coordenadores devem promover a educação midiática, ensinando a verificar a veracidade das informações por meio de fontes confiáveis e ferramentas de checagem. Essa prática fortalece o pensamento crítico e a responsabilidade no consumo e compartilhamento de conteúdos digitais.

### **Crime cibernético**

**O que é?** Práticas de crime cibernético incluem invasão de sistemas, roubo de identidade e cyberbullying. Apresentam riscos à integridade digital das escolas públicas.

**O que fazer?** Implementação de boas práticas de segurança, como uso de senhas fortes e atualização regular de sistemas, é essencial. Gestores e professores devem conhecer os mecanismos legais para lidar com crimes cibernéticos, garantindo a proteção dos direitos da comunidade escolar.

### **Exposição de dados pessoais**

**O que é?** Acesso indevido a dados pessoais, causado pelo uso inadequado de redes sociais e aplicativos. Pode afetar alunos e educadores, levando a violações de privacidade e outras consequências negativas, como o uso indevido de dados.

**O que fazer?** As escolas devem incluir conscientização sobre proteção de dados nas práticas pedagógicas. Promover o uso responsável das tecnologias e aplicar as diretrizes da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).



A escola e seus atores devem agir para reconhecer e mitigar ameaças, como *phishing*, *fake news*, crimes cibernéticos e a exposição indevida de dados pessoais. Compreender esses riscos é fundamental para garantir um ambiente digital mais seguro e ético, alinhado aos princípios da cidadania digital (Silva *et al.*, 2023).

Dentre as dicas para uma navegação segura, podemos citar as seguintes, de acordo com a empresa Avast:

✔ **Verificar se os sites são seguros**

Certifique-se de que os sites têm um certificado SSL e usam o protocolo de segurança HTTPS.

✔ **Instalar as atualizações de software mais recentes**

Atualize seu dispositivo e aplicativos para corrigir riscos e vulnerabilidades de segurança.

✔ **Fazer backup de seus dados**

Realize backups em dispositivos de armazenamento externo e na nuvem para proteger seus dados em caso de ataque de malware ou falha do dispositivo.

✔ **Cuidar com o que se publica**

Evite compartilhar informações pessoais que possam ser usadas para roubo de identidade.

✔ **Tomar cuidado com as notícias falsas**

Verifique a ortografia das URLs para evitar sites de fake news que podem roubar informações pessoais ou espalhar malwares.

✔ **Usar um gerenciador de senhas**

Utilize um gerenciador de senhas para manter suas credenciais seguras e atualizadas.

✔ **Usar Autenticação de Dois Fatores (2FA)**

Aplique a autenticação de dois fatores para adicionar uma camada extra de segurança às suas contas.

✔ **Priorizar o uso de Redes Virtuais Privadas (VPNs)**

Utilize uma VPN para garantir seu anonimato e segurança on-line.

✔ **Utilizar um antivírus confiável**

Utilize antivírus modernos para proteger seu dispositivo contra as ameaças mais recentes.

✔ **Evitar anexos ou links suspeitos**

Pense duas vezes antes de clicar em links e anexos não confiáveis para evitar roubo de dados e infecções por malwares.

As escolas públicas devem desenvolver estratégias para verificar a veracidade das informações e capacitar a comunidade escolar para lidar com a desinformação. Isso inclui o uso de ferramentas digitais de checagem de fatos, como plataformas especializadas, e a realização de atividades educativas que simulem o processo de avaliação de informações. A capacitação da comunidade escolar para lidar com informações digitais de forma ética e crítica deve abranger a formação de educadores para identificar fontes confiáveis e ensinar essas habilidades aos alunos, além de projetos que incentivem o uso crítico e criativo da internet, fortalecendo as competências digitais e a responsabilidade no ambiente on-line.

Essas iniciativas não apenas protegem dados e sistemas, mas também promovem a formação de cidadãos digitais conscientes, capazes de utilizar a internet de maneira ética, segura e responsável.

A adoção de ferramentas gratuitas de proteção no uso da internet é uma estratégia acessível e eficiente para garantir a segurança digital. Essas ferramentas auxiliam na proteção contra ameaças cibernéticas, além de fortalecer a privacidade e a integridade dos dados de gestores, técnicos, professores e alunos. No contexto educacional público, onde os recursos financeiros são frequentemente limitados, o uso de soluções gratuitas apresenta-se como uma alternativa viável para criar um ambiente digital mais seguro.

Entre as ferramentas gratuitas disponíveis, destacam-se antivírus confiáveis, como **Avast**, **Avira**, **AVG** e **Sophos**, que oferecem proteção básica contra malwares e outras ameaças digitais. Essas soluções podem ser instaladas em computadores utilizados na administração escolar e em laboratórios de informática, prevenindo ataques que possam comprometer o funcionamento das atividades pedagógicas e administrativas.

Para proteger a privacidade nas comunicações, destaca-se o uso de aplicativos que oferecem criptografia ponta a ponta, como o **Signal**. Essa ferramenta permite que mensagens e chamadas sejam protegidas contra interceptações, garantindo a confidencialidade de informações sensíveis compartilhadas entre gestores, professores e famílias. Além disso, plataformas como o **ProtonMail** oferecem serviços gratuitos de e-mail com foco em segurança e privacidade.

### Conheça as ferramentas!



#### Proteção

[Avast](#)

[Avira](#)

[AVG](#)

[Sophos](#)



#### Comunicação

[Signal](#)

[ProtonMail](#)

No gerenciamento de senhas, ferramentas como LastPass e KeePass auxiliam na criação e no armazenamento seguro de senhas complexas. Essas soluções permitem que os usuários gerenciem múltiplas credenciais de acesso de forma prática e protegida, minimizando os riscos associados ao uso de senhas fracas ou repetidas.

A implementação de filtros de conteúdo, como o OpenDNS, ajuda a prevenir o acesso a sites maliciosos ou inadequados. Essa ferramenta pode ser configurada na rede escolar para bloquear automaticamente páginas com conteúdo impróprio ou suspeito, contribuindo para a proteção dos usuários.

Nesta unidade, destacamos que a capacitação da comunidade escolar para o uso ético e responsável da internet é um passo importante na promoção da cidadania digital nas escolas públicas. Por meio da inclusão digital e da conscientização sobre os riscos e desafios associados ao ambiente virtual, a comunidade escolar pode ser preparada para atuar de forma ética e crítica em uma sociedade conectada. Além disso, as ferramentas gratuitas de proteção no uso da internet representam uma oportunidade para as escolas públicas fortalecerem sua segurança digital sem comprometer seus recursos financeiros.

Ao integrar tecnologias ao currículo e fomentar práticas seguras de navegação, as escolas desempenham um papel estratégico na construção de uma cultura de responsabilidade digital. Essa abordagem promove a igualdade de acesso e contribui para a formação de cidadãos conscientes.



#### Senhas

[LastPass](#)

[KeePass](#)



#### Filtros

[OpenDNS](#)

## Unidade 2

### Cyberbullying, comportamento on-line e uso responsável da internet



Fonte: [Freepik](#)

**Descrição:** Imagem em preto e branco de uma mão digitando em um notebook, com ícones vermelhos sobrepostos representando mensagens ofensivas e negativas.

Nesta unidade, abordamos a prevenção e o enfrentamento do *cyberbullying*, a promoção de comportamentos éticos e responsáveis no ambiente on-line e a construção de uma cultura de respeito digital nas escolas públicas. Exploramos a definição do *cyberbullying* e seus impactos emocionais, sociais e acadêmicos, além de destacar as responsabilidades legais e educacionais das instituições escolares no enfrentamento desse problema.

Também enfatizamos a importância de práticas inclusivas para prevenir conflitos digitais e apresentamos estratégias para engajar a comunidade escolar na criação de normas de convivência on-line.

O *cyberbullying* é definido como o uso de tecnologias digitais, como redes sociais, aplicativos de mensagens, e-mails e plataformas de jogos, para assediar, humilhar, ameaçar ou prejudicar repetidamente outra pessoa. Autoras como Flôres *et al.* (2022) explicam a complexidade desse tipo de agressão. Confira a seguir.

Diferentemente do *bullying*, no qual a agressão fica restrita, na maioria das vezes, ao ambiente escolar, o *cyberbullying* é uma violência compartilhada com um número imensurável de pessoas nas redes sociais e meios virtuais. Assim, na contemporaneidade, as práticas de *cyberbullying* se propagam através das tecnologias de informação e comunicação (TICs), ficando mais difícil prevenir e combater essas práticas, já que o lugar em que ocorrem não possui delimitação de espaço (Flôres *et al.*, 2022, p. 2).



As manifestações de *cyberbullying* variam, mas algumas formas comuns são o envio de mensagens ofensivas, o compartilhamento de informações ou imagens constrangedoras sem consentimento, a criação de perfis falsos para enganar ou humilhar, e a exclusão intencional de indivíduos em ambientes digitais (UNICEF, 2020).

Identificar esses comportamentos prejudiciais exige uma abordagem cuidadosa, especialmente no contexto das instituições públicas de educação básica. Profissionais da educação devem estar atentos a sinais de *cyberbullying*, que podem incluir mudanças no comportamento dos estudantes, como isolamento, queda no desempenho acadêmico, ansiedade ou relutância em participar de atividades escolares (Teixeira, 2013).

Os profissionais da educação precisam compreender como identificar práticas de *cyberbullying*, coletar evidências digitais e, principalmente, adotar medidas preventivas e corretivas. A criação de políticas de uso responsável da tecnologia, aliada à promoção de uma cultura de respeito no ambiente virtual, é indispensável para diminuir o impacto do *cyberbullying* nas escolas.

É fundamental que a formação de profissionais da educação inclua não apenas a identificação de comportamentos de *cyberbullying*, mas também o desenvolvimento de competências para atuar em parceria com professores, técnicos, estudantes e famílias. Essa abordagem conjunta fortalece o enfrentamento do problema e contribui para a construção de uma comunidade escolar digitalmente saudável e ética.

No ambiente escolar, especialmente nas instituições públicas de educação básica, a conectividade digital é uma realidade consolidada. O aumento do uso da tecnologia exige a promoção de valores éticos e comportamentos responsáveis nas interações on-line. Para assegurar que o espaço digital seja seguro, acolhedor e produtivo, os profissionais da educação podem liderar iniciativas para integrar a ética digital ao cotidiano escolar, incentivando atitudes de respeito e responsabilidade em todos os níveis da comunidade educativa.

A construção de valores éticos e o fortalecimento do respeito nas interações digitais são fundamentais para a promoção de um comportamento on-line responsável nas escolas. Esses valores devem ser incorporados às práticas educacionais, como uma extensão dos princípios de convivência presencial, ajustados para o



Fonte: UNICEF (2007)

**“Quando você posta on-line, você posta para o mundo”**  
– esse foi o slogan da campanha de enfrentamento ao *cyberbullying* da UNICEF.

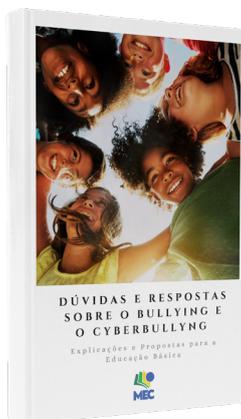
[Assista ao vídeo!](#)



ambiente virtual. A ética digital envolve a criação de normas que regulam o comportamento humano no uso das tecnologias.

Os profissionais da educação devem ter conhecimentos para identificar e mediar conflitos no ambiente digital antes que eles se agravem, como por exemplo, a exclusão em grupos on-line, comentários ofensivos ou discriminação. A mediação eficaz envolve dialogar com as partes envolvidas, compreender o contexto e aplicar soluções que promovam a reconciliação e o aprendizado mútuo. Também é importante desenvolver protocolos que garantam respostas rápidas e justas a esses conflitos.

Neste sentido, o MEC disponibiliza materiais específicos para profissionais da educação. Conheça alguns a seguir.

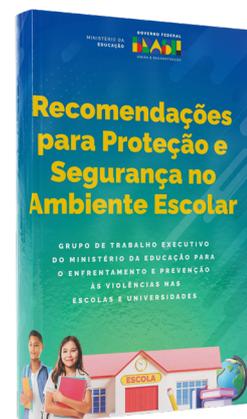


### **Dúvidas e respostas sobre o *bullying* e o *cyberbullying*: explicações e propostas para a Educação Básica**

Este material oferece explicações e propostas para enfrentamento do *bullying* e do *cyberbullying*, abordando o tema desde a Educação Infantil até a Educação de Jovens e Adultos. Analisa as causas e manifestações dessas ações e os papéis de agressores, vítimas e testemunhas. [Acesse aqui!](#)

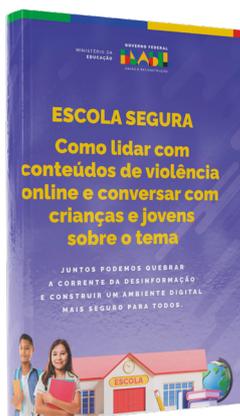
### **Recomendações para proteção e segurança no ambiente escolar**

Esta cartilha propõe uma abordagem colaborativa entre escolas, famílias, estudantes e serviços públicos de segurança e saúde. As diretrizes focam na prevenção da violência por meio da formação de profissionais, do diálogo, da promoção da saúde mental e do fortalecimento da gestão democrática. Também são apresentados canais oficiais para denúncias de ameaças e orientações para a resposta imediata a incidentes. [Acesse aqui!](#)



### **Escola segura: Como lidar com os conteúdos de violência online e conversar com crianças e jovens**

Esta cartilha orienta pais, educadores e alunos sobre como lidar com conteúdos de violência on-line. Ensina a identificar desinformação e ameaças, instruindo a não compartilhar tais conteúdos e a denunciá-los em canais oficiais e seguros. Além disso, oferece sugestões sobre como abordar o assunto com crianças e jovens e indica onde procurar ajuda em caso de necessidade. [Acesse aqui!](#)



Além destes materiais, a Secretaria de Educação Básica do MEC (SEB/MEC) disponibiliza o curso “Recomendações para Proteção e Segurança no Ambiente Escolar”, de 140 horas, pela plataforma AVAMEC.

A ação formativa é voltada para a implementação de recomendações sobre o tema com foco nas secretarias estaduais, municipais e regionais de ensino e está disponível para todo o território brasileiro.



[Acesse o curso!](#)

Gestores, coordenadores e técnicos devem envolver a comunidade escolar, incluindo alunos, professores e famílias, na criação de um ambiente digital inclusivo, promovendo valores como colaboração, solidariedade e empatia. Iniciativas como oficinas de cidadania digital, palestras com especialistas em inclusão e metodologias ativas que estimulem o trabalho em equipe podem fortalecer a prática de valores de inclusão.

O enfrentamento e a prevenção ao *cyberbullying* em instituições de educação básica exigem a adoção de ações integradas que combinem intervenções educativas, tecnológicas e de gestão.

O Presidente da República, Luiz Inácio Lula da Silva, sancionou a [Lei nº 14.811/2024](#), que estabelece medidas de prevenção e combate à violência contra crianças e adolescentes em instituições educacionais ou similares. Publicada em 15 de janeiro de 2024, a lei altera o Código Penal, tipificando os crimes de “intimidação sistemática (*bullying*)” e “intimidação sistemática virtual (*cyberbullying*)”, com penas proporcionais às condutas cometidas.

## Penalidades

### Intimidação sistemática (*bullying*)

Pena de multa (se não configurar crime mais grave).

### Intimidação sistemática virtual (*cyberbullying*)

Pena de reclusão de dois a quatro anos e multa (se não configurar crime mais grave).

### Importante!

Passou a ser considerado crime hediondo, conforme a Lei nº 14.811/2024:

“induzimento, instigação ou auxílio a suicídio ou a automutilação realizados por meio da rede de computadores, de rede social ou transmitidos em tempo real”.

Neste sentido, o Ministério da Educação está elaborando orientações para auxiliar as Secretarias Municipais e Estaduais de Educação no desenvolvimento de políticas e programas locais de prevenção e combate à violência (MEC, 2025). A nova legislação atribui aos gestores locais a responsabilidade por implementar essas iniciativas em suas redes de ensino.

Além disso, o MEC trabalha na criação da Política Nacional de Proteção das Trajetórias Escolares, que visa proteger os percursos formativos de crianças e jovens, assegurando sua permanência na escola e promovendo um processo educativo acolhedor e eficiente (MEC, 2025).

A política nacional curricular, alinhada à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), enfatiza o desenvolvimento de processos pedagógicos que promovem uma cultura de paz, convivência democrática e melhoria do ambiente escolar (MEC, 2025). Esses princípios estão refletidos nos referenciais curriculares estaduais e municipais.

A utilização de ferramentas digitais nas escolas impõe desafios que devem ser enfrentados por meio da criação de protocolos eficazes para a identificação, registro e resolução de incidentes. Garantir um ambiente escolar seguro e inclusivo é essencial para a promoção de um espaço de aprendizado saudável.

A elaboração de protocolos padronizados para lidar com o *cyberbullying* é fundamental para assegurar uma resposta consistente e eficaz. Esses protocolos devem capacitar gestores, técnicos, professores e demais profissionais da educação a reconhecer sinais de *cyberbullying* e a implementar medidas corretivas e preventivas. A sensibilização da comunidade escolar sobre as características do fenômeno, a documentação detalhada dos incidentes e a mediação de conflitos são etapas importantes nesse processo.

Políticas bem definidas devem ser colaborativas e envolver toda a comunidade escolar. Elas precisam estabelecer normas claras sobre o uso de tecnologias, prever sanções educativas para violações e garantir formação contínua para que educadores possam mediar conflitos digitais de forma pedagógica.

A capacitação de profissionais da educação e pais é indispensável para lidar com situações de *cyberbullying*, contribuindo para a construção de um ambiente educacional seguro e inclusivo. A seguir, para inspiração, apresentamos um roteiro de campanha de enfrentamento ao *cyberbullying* que seja capaz de integrar toda a comunidade escolar em ações de capacitação, intervenção e compartilhamento de experiências.

A primeira etapa desta campanha envolve compreender o contexto local, identificando as principais demandas, desafios e potencialidades relacionadas ao tema. Toda a equipe técnica e pedagógica da escola colabora na realização de diagnósticos, utilizando ferramentas como enquetes, grupos focais e observação direta para coletar informações junto à comunidade escolar. Esses dados servem como base para formular estratégias coerentes com a realidade local.



A próxima etapa é capacitar os profissionais da educação para desenvolver materiais digitais que sejam atrativos, acessíveis e eficazes na sensibilização da comunidade escolar, tendo como base os dados obtidos no diagnóstico. A metodologia adotada para a elaboração desses materiais – que podem incluir cartazes digitais, vídeos educativos e apresentações interativas – enfatiza o uso de ferramentas digitais simples e amplamente disponíveis, como plataformas gratuitas de design e edição de vídeos. O foco é explorar estratégias de comunicação visual e textual que despertem o interesse do público-alvo e transmitam mensagens claras sobre temas como cidadania digital e o impacto das redes sociais.

Na sequência, os gestores são orientados a organizar oficinas e atividades formativas que envolvam tanto professores quanto alunos, criando espaços de diálogo e reflexão. Essa metodologia enfatiza a integração, garantindo que as iniciativas sejam participativas. Por exemplo, professores podem propor práticas pedagógicas inovadoras utilizando os materiais digitais desenvolvidos, enquanto os alunos contribuem com ideias criativas para execução de outras ações de conscientização, a partir dos materiais.



Para ampliar o alcance, os gestores educacionais são incentivados a incluir as famílias e os membros da comunidade externa. Isso envolve a organização de palestras, feiras temáticas e exposições, que servem como plataformas para divulgar as iniciativas desenvolvidas e sensibilizar um público mais amplo, fortalecendo o impacto das ações.

Ao concluir essa atividade, toda a comunidade escolar terá se envolvido como protagonista na promoção da cidadania digital e do uso seguro e ético das tecnologias. Essa abordagem permite não apenas o desenvolvimento de competências para a prevenção e enfrentamento do *cyberbullying*, mas também o fortalecimento da escola como espaço de convivência saudável e inclusiva.



Ao final, os materiais produzidos e as ações desenvolvidas são compartilhados em ambientes virtuais – sites, murais virtuais, redes sociais etc. Assim, a campanha é divulgada como exemplo de um caso bem-sucedido, inspirando outras ações e a troca de experiências. Essa dinâmica não apenas fortalece o senso de comunidade e a criatividade, mas também estimula a construção de uma rede de apoio e aprendizagem mútua, contribuindo para o sucesso das estratégias elaboradas.

Nesta unidade, destacamos a importância de uma abordagem integrada e colaborativa para prevenir e enfrentar o *cyberbullying* nas escolas, promovendo uma cultura de respeito e responsabilidade no ambiente digital. A capacitação de profissionais da educação e alunos, aliada à criação de campanhas educativas e ao engajamento de toda a comunidade escolar, é essencial para transformar o espaço virtual em um ambiente seguro e inclusivo.

## Considerações finais

Ao longo deste módulo, foi explorada a importância de enfrentar o *cyberbullying* nas instituições públicas de educação básica. Esse fenômeno, caracterizado pelo uso de tecnologias digitais para assediar, humilhar ou prejudicar outras pessoas, apresenta desafios específicos devido à ampla disseminação nas redes sociais e em ambientes virtuais. A identificação de comportamentos prejudiciais e a capacitação de profissionais da educação são passos importantes para garantir um ambiente seguro e inclusivo, onde a tecnologia seja utilizada de maneira ética e responsável.

A promoção de um comportamento on-line responsável tornou-se uma necessidade imperativa nas escolas públicas. A inclusão digital, incentivada pela Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (ENEC), exige que gestores educacionais incorporem valores éticos no cotidiano escolar, promovendo atitudes de respeito e responsabilidade nas interações digitais. Profissionais da educação devem ser capacitados para mediar conflitos e aplicar soluções justas, além de envolver a comunidade escolar na criação de um ambiente digital inclusivo.

Para prevenir e enfrentar o *cyberbullying*, é essencial adotar ações integradas que combinem intervenções educativas, tecnológicas e de gestão. A implementação de protocolos padronizados e políticas internas de convivência digital é fundamental para garantir uma resposta consistente e eficaz aos incidentes. A sensibilização da comunidade escolar sobre as características do *cyberbullying*, a documentação detalhada dos incidentes e a mediação de conflitos são medidas indispensáveis nesse processo.

A promoção da cidadania digital a partir da escola envolve um compromisso coletivo, que exige a atuação coordenada de professores, gestores, estudantes, pais e responsáveis, em suas diferentes frentes de atuação.



A capacitação contínua de profissionais da educação e dos pais e responsáveis dos alunos é uma iniciativa necessária para lidar com o *cyberbullying* e promover um ambiente educacional seguro e inclusivo. Essas capacitações devem utilizar metodologias ativas de aprendizagem e plataformas de Educação a Distância (EaD) para assegurar flexibilidade e ampla participação. A criação de uma cultura de respeito e segurança on-line, promovendo colaboração e empatia, fortalece o enfrentamento do *cyberbullying* nas escolas.

A colaboração entre escolas, famílias e comunidade é indispensável para criar uma rede de apoio que amplie o impacto das ações educativas. A promoção de oficinas de cidadania digital, palestras com especialistas em inclusão e metodologias ativas que estimulem o trabalho em equipe contribui para fortalecer a prática de valores inclusivos. Essa abordagem integradora não só protege os alunos de comportamentos nocivos, mas também ajuda na construção de uma sociedade digital mais ética e segura.

Por fim, é necessário capacitar os profissionais de educação para que as escolas assumam a missão de formar cidadãos digitais críticos e responsáveis. Esses esforços ajudam a criar um ambiente virtual mais seguro, onde estudantes e educadores possam explorar as potencialidades da internet com confiança e ética. Ao consolidar esses princípios, os profissionais da educação promovem uma educação transformadora, preparando os alunos para os desafios do mundo digital.

Desejamos que você seja um ponto-chave nas escolas para práticas conscientes e inovadoras, sejam elas conectadas ou desconectadas.

Boa sorte!

## Referências

AVAST. **Dicas de segurança na internet**. Disponível em: <https://link.ufms.br/nLJm2> Acesso em: 9 jan. 2025.

BARROS, Bruno Pereira. **Crimes cibernéticos: dificuldade para obter indícios de autoria e materialidade**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Direito) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Escola de Direito, Negócios e Comunicação, Goiânia, 2023. Disponível em: <https://link.ufms.br/2l64L>. Acesso em: 21 jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **MEC orientará sobre enfrentamento ao bullying nas escolas**. 2024. Disponível em: <https://link.ufms.br/Snclu>. Acesso em: 23 jan. 2025.

CANI, Josiane Brunetti. **Letramento digital de professores de língua portuguesa: cenários e possibilidades de ensino e de aprendizagem com o uso das TDIC**. 2019. Tese (Doutorado em Estudos Linguísticos) – Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Letras, Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos, Belo Horizonte, 2019.

COSTA, Claudia Angelica Soares. **Inclusão digital nas áreas de Linguagens e Ciências Humanas aplicadas no Novo Ensino Médio: um olhar para a diversidade**. Editora Científica Digital, 2024. p. 75-96.

COSTA, Danilo *et al.* Políticas públicas para a inclusão digital na educação: um caminho para reduzir a exclusão social e conduzir para a cidadania. **Revista Eletrônica da Faculdade de Direito de Franca**, v. 17, n. 1, 2022.

DIAS, Adriano Valter Dornelles *et al.* Inclusão digital: garantindo acesso e qualidade na educação. **Revista Políticas Públicas e Cidades**, v. 13, n. 2, 2024.

FLÔRES, Fabrine Niederauer *et al.* Cyberbullying no contexto escolar: a percepção dos professores. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 26, 2022. Disponível em: <https://link.ufms.br/Nlh6l>. Acesso em: 23 jan. 2025.

GOMES, Gilvaneide Francisca; OLIVEIRA, Katyeudo Karlos Sousa; SOUZA, Ricardo André Cavalcante. Competências da cidadania digital: especificação e avaliação de uma proposta de experiência de ensino-aprendizagem. **Gestão. org**, v. 19, n. 2, p. 218-231, 2021.

LIMA, R. R. M. D. A. **A colaboração entre professores de sala de aula e de laboratório de informática para a produção de planos de aulas com integração de tecnologias digitais no ensino da matemática**. 2019. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Rio Grande do Norte, 2019.

LIMA, Zuleick de Almeida; VALÉRIO, Claudia Lúcia Landgraf; PEREIRA, Marcos Aparecido. Desafios e perspectivas do letramento digital na atuação pedagógica do professor. **Revista Signos**, v. 45, n. 2, 2024.

MENEZES, Janaína; SCHLEMMER, Eliane; DI FELICE, Massimo. Educação OnLIFE e cidadania digital: o desenvolvimento do pensamento computacional na cidade em tempos de algoritmização do mundo. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 40., 2024. Disponível em: <https://link.ufms.br/C9PLo>

NUNES, D. H.; LEHFELD, L. S. Cidadania digital: direitos, deveres, lides cibernéticas e responsabilidade civil no ordenamento jurídico brasileiro. **Revista de Estudos Jurídicos da UNESP**, Franca, v. 22, n. 35, 2019. Disponível em: <https://link.ufms.br/Ld8b6> Acesso em: 9 jan. 2025.

PAIVA NETO, Julio Fernandes et al. As tecnologias digitais no contexto escolar: riscos, regras, normas, cidadania na utilização. **Revista Tópicos**, v. 2, n. 10, p. 1-12, 2024.

PEDERZINI, Elaine Nalesso. As mídias digitais e práticas pedagógicas: explorando os desafios e benefícios da educação tecnológica. **Revista Brasileira de Educação e Inovação da Univel (REBEIS)**, v. 1, n. 6, 2024.

PROKISCH, Carlos A. **Soluções para a proteção de redes e sistemas**. Editora Senac São Paulo, 2023.

RATYNSKA, J. *et al.* **Digit-Gera**: construindo uma comunidade de aprendizagem digital amiga da idade. PCKK, 2022.

SANTOS, Priscila Costa; ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Educação e fake news: construindo convergências. **Revista Exitus**, v. 10, 2020.

SILVA, Camila Oliveira Sobrinho da; RODRIGUES, Valtemir dos Santos. **Formação em cidadania digital**: professores com consciência crítica na era da informação. 25 mar. 2024l. Disponível em: <https://link.ufms.br/UhAR3> . Acesso em: 21 jan. 2025.

SILVA, Jordana Romero et al. Cidadania digital e segurança online no contexto escolar: reflexões e práticas para um ambiente escolar consciente e protegido. **Revista Amor Mundi**, v. 4, n. 10, p. 41-50, 2023.

TEIXEIRA, Gabriela Cruz Amato. **Educação digital na escola**: cultura de paz e cidadania digital. Disponível em: <https://link.ufms.br/wdgMw> . Acesso em: 9 jan. 2025.

TEIXEIRA, Gustavo. **Manual dos transtornos escolares**: entendendo os problemas de crianças e adolescentes na escola. Editora Best Seller, 2013.

TRICHES, C. A.; TRICHES, J. C.; SILVA, J. L. A.; SILVA, L. P. da; SOUZA, R. F. F. de. **Educação e cidadania digital: práticas, riscos e estratégias nas instituições escolares.** Revista Ilustração, v. 4, n. 5, p. 75-84, 2023 :Disponível em: <https://link.ufms.br/gSEEr> Acesso em 9 jan 2025.

UNICEF. **Cyberbullying:** o que é e como pará-lo. Disponível em: <https://link.ufms.br/tUUAq> . Acesso em: 9 jan. 2025.

UNICEF tackles cyberbullying. 1 vídeo (1 min). Publicado pelo canal UNICEFsocial. [S. l.: s. n.], 2007. Disponível em: <https://link.ufms.br/XqMzA>. Acesso em: 24 jul. 2025.

VIANNA, Pedro Henrique Farias et al. Políticas públicas para a integração da educação, tecnologia e sustentabilidade no ensino básico e superior. **Revista Campo da História**, v. 9, n. 2, 2024.

WACHS, S. et al. Online correlates of cyberhate involvement among young people from ten European countries: an application of the Routine Activity and Problem Behaviour Theory. **Computers in Human Behavior**, v. 123,, 2021.



**AGEAD**

Agência de Educação  
Digital e a Distância