



## ENTRE O PINCEL DE QUADRO E A TELA DO COMPUTADOR:

Uma amostra da percepção de professores  
e diretores de escolas públicas



iris

INSTITUTO  
DE REFERÊNCIA  
EM INTERNET  
E SOCIEDADE

# ENTRE O PINCEL DE QUADRO E A TELA DO COMPUTADOR:

Uma amostra da percepção de professores  
e diretores de escolas públicas

## Autoria

Milena Cramar Lôndero

Vitória Santos

Wilson Guilherme Dias Pereira

## Revisão

Ana Bárbara Gomes Pereira

Fernanda dos Santos Rodrigues Silva

Paloma Rocillo Rolim do Carmo

## Projeto Gráfico, Capa, Diagramação e Finalização

Míriam Aguiar

## Como referenciar em ABNT:

LÔNDERO, Milena Cramar; SANTOS, Vitória; PEREIRA, Wilson Guilherme Dias. **ENTRE O PINCEL DE QUADRO E A TELA DO COMPUTADOR:** uma amostra da percepção de professores e diretores de escolas públicas. Belo Horizonte: Instituto de Referência em Internet e Sociedade, 2026. Disponível em: <https://irisbh.com.br/publicacoes/entre-o-pincel-de-quadro-e-a-tela-do-computador>. Acesso em: 11/09/2026.

Realização:



Financiamento:





# Apresentação

## ConectAí: Internet de confiança e segurança nas escolas

O presente relatório integra a terceira etapa do projeto “**ConectAí: Internet de confiança e segurança nas escolas**”, desenvolvido pelo Instituto de Referência em Internet e Sociedade - IRIS com apoio da Internet Society Foundation, com foco no uso ético e responsável da internet e novas tecnologias no contexto educacional.

A escola pública brasileira chega a 2026 atravessada por uma tensão que organiza o pano de fundo desta pesquisa. De um lado, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) consolida uma expectativa normativa de que a cultura digital e a computação sejam tratadas como aprendizagens obrigatórias ao longo de toda a educação básica, ao mesmo tempo em que o uso de aparelhos eletrônicos pessoais por estudantes passou a ser restringido pela Lei Federal nº 15.100/2025. É nesse contexto que as escolas são chamadas a ensinar sobre e com o digital, num ambiente em que a infraestrutura para sustentar esse ensino segue desigual entre redes e territórios.

Entre as dez competências gerais da BNCC, a quinta delas estabelece que **os estudantes devem compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais, para se comunicar, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva** (Brasil, 2018).

Este relatório examina esse cenário a partir da percepção de docentes e gestores da rede pública de Belo Horizonte e região metropolitana. A pergunta que o orienta é em que medida as escolas reúnem condições de infraestrutura, de preparo profissional e de políticas públicas efetivamente implementadas para responder ao que o novo arranjo curricular passou a exigir em matéria de cultura digital, computação e uso pedagógico da internet e da inteligência artificial.

# Sumário executivo



## Pergunta central

Em que medida as escolas reúnem infraestrutura, preparo profissional e políticas públicas para atender ao que o currículo passou a exigir em cultura digital?



## Como investigamos

Questionários autoaplicados com 51 professores e 11 diretores de escolas públicas, entre novembro de 2025 e o primeiro semestre de 2026.



## Método

Diagnóstico exploratório e descritivo, com dois questionários autoaplicados, com respostas abertas e fechadas, respondidos por docentes e diretores da rede pública de Belo Horizonte e região metropolitana, em Minas Gerais. Foram coletadas amostras de 51 docentes e 11 membros de equipes diretoras de escolas estaduais de Minas Gerais, com dados indicativos e não representativos de toda a rede.

## Principais achados

A internet faz parte do trabalho escolar, mas sua presença não garante uso qualificado em sala de aula. Diretores e professores reconhecem benefícios, mas apontam obstáculos concretos para transformar conexão em prática pedagógica. A conectividade existe, mas ainda é instável, desigual ou insuficiente para sustentar a transversalidade exigida pelo currículo.



**90,91%**

dos diretores usam internet com muita frequência no trabalho.

**43,14%**

dos professores usam internet com muita frequência.



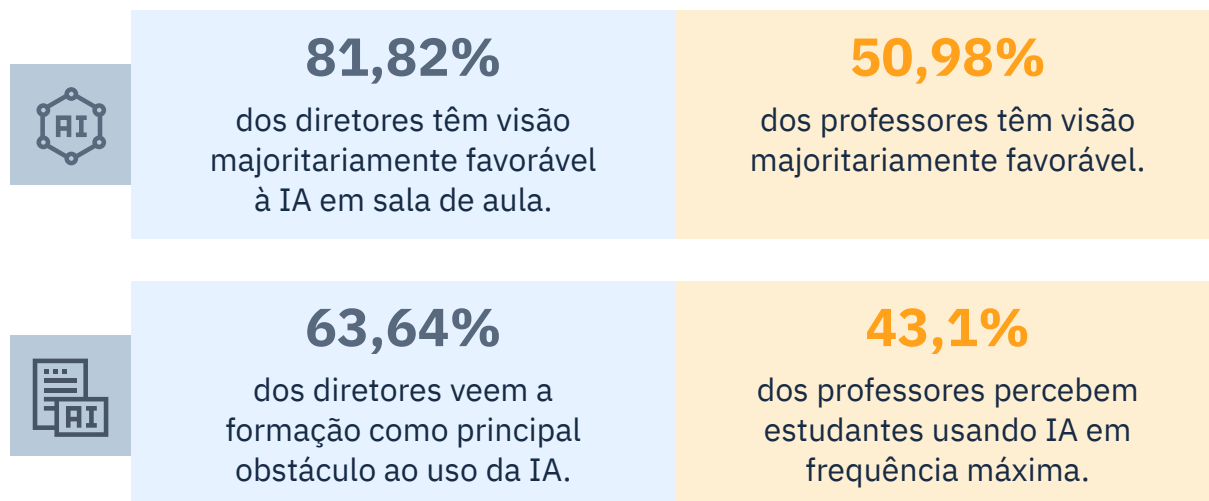
**63,64%**

dos diretores apontam a infraestrutura como principal obstáculo ao uso educacional da internet.

**31,37%**

dos professores também identificam infraestrutura como barreira central.

A IA já aparece nas rotinas de professores, diretores e estudantes, mas ainda sem domínio consolidado, sem regras claras e com forte diferença de percepção entre gestão e docência. Os diretores olham para a implementação institucional; os professores se preocupam mais com os efeitos da IA sobre aprendizagem, autonomia, plágio e pensamento crítico.



Professores e diretores tendem a se avaliar em níveis intermediários de segurança digital, mas as respostas sobre golpes mostram uma lacuna prática importante. Não basta perguntar se os profissionais se sentem preparados. É preciso avaliar capacidades observáveis: denunciar golpes, checar informações, revisar respostas de IA e orientar estudantes.



# Sumário

|                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Apresentação</b>                                           | <b>3</b>  |
| ConectAí: Internet de confiança e segurança nas escolas       | 3         |
| <b>1. Marco teórico</b>                                       | <b>7</b>  |
| 1.1 Cultura digital como transformação                        | 7         |
| 1.2 Currículo em disputa e o descompasso entre norma e escola | 8         |
| 1.3 Mediação docente e formação situada                       | 8         |
| <b>2. Metodologia</b>                                         | <b>9</b>  |
| 2.1 Público participante                                      | 9         |
| 2.2 Os instrumentos de pesquisa                               | 10        |
| 2.3 Como os dados foram reunidos                              | 11        |
| <b>3. Análise dos dados</b>                                   | <b>12</b> |
| 3.1 Percepções sobre internet                                 | 12        |
| 3.2 Percepções sobre inteligência artificial                  | 15        |
| 3.3 Percepções sobre habilidades pessoais e profissionais     | 18        |
| a. Segurança, confiança e bem-estar digital                   | 18        |
| b. Cada um cuida como pode                                    | 21        |
| 3.4 Percepções sobre infraestrutura                           | 22        |
| 3.5 Políticas públicas                                        | 24        |
| <b>4. Considerações finais</b>                                | <b>26</b> |
| 4.1 Uma escola em transição                                   | 26        |
| 4.2 Proteção sem respaldo institucional                       | 27        |
| 4.3 O que a autoescala esconde                                | 27        |
| 4.4 Descompasso entre regular e dominar                       | 27        |
| <b>Referências</b>                                            | <b>28</b> |

# 1 Marco teórico

Neste relatório, analisamos os dados de campo a partir do conceito de **apropriação tecnológica**, entendido como o exercício criativo e autônomo das ferramentas digitais, que ultrapassa a dimensão do acesso a equipamentos e conectividade (Gomes et al., 2023). Entre estar conectado e se apropriar do digital existe um percurso que passa pelo letramento e nem sempre se completa. Três eixos organizam essa leitura: 1) a cultura digital como transformação, 2) o currículo como campo de disputa e 3) a mediação docente como variável decisiva.

A conectividade é, assim, um indicador de desigualdade estrutural. A apropriação é tratada, portanto, como uma questão de equidade.



## Por que importa?

Estudos sobre a TIC Educação 2022 demonstram que a falta de conectividade vem acompanhada de outras carências e funciona como a versão mais recente de desigualdades anteriores ao digital (Almeida, 2025).

### EIXO 1 • O TERRENO

#### 1.1 Cultura digital como transformação

A cultura digital atravessa a escola mesmo quando nenhum dispositivo está em uso, porque **as tecnologias reorganizam as formas de conhecer, comunicar, conviver e participar da vida pública** (Almeida, 2025).

Essa relação mútua é nomeada como **web currículo**, na qual currículo e tecnologias se transformam reciprocamente. O conceito recusa a visão instrumental, em que a tecnologia seria uma ferramenta acoplada ao ensino (Almeida, 2025).

As tecnologias digitais não devem ser vistas nem como vilãs nem como salvadoras (Sousa et al., 2024). O relatório adota essa postura e lê os efeitos de internet e IA como dependentes das condições de uso.

Os dados desta pesquisa dão concretude a essa formulação. Parte dos desafios que professores e diretores atribuem à internet não depende de haver um aparelho ligado em sala, como os conflitos que começam fora da escola, a desinformação e a disputa pela atenção. As regras internas, no entanto, se concentram em controle de acesso ao dispositivo. Restringir o uso, assim, alcança apenas uma das vias pelas quais o digital comparece na escola.



## EIXO 2 • A DISPUTA

### 1.2 Currículo em disputa e o descompasso entre norma e escola

O **conhecimento poderoso**, entendido como democratização do saber, se distingue do **conhecimento dos poderosos**, em que o currículo opera como instrumento de quem detém o poder (Young, 2007 apud Almeida, 2025). Teoria do currículo e documentos oficiais seguem separados há décadas, com os documentos chegando à escola já fechados, prontos para aplicação. O Complemento à BNCC organiza a computação em três eixos, mas não deixa evidente como devem atravessar as disciplinas, o que pode fazer da transversalidade uma matéria isolada e técnica.

A essa leitura se soma uma dimensão política, já que os documentos de formação diluem o termo “cultura digital” e transferem o encargo ao professor individual, numa lógica de autorresponsabilização (Sousa et al., 2024). Este relatório visa analisar a distância entre o documento fechado e a escola vivida.

No Ensino Fundamental, o Currículo Referência de Minas Gerais (2026) prevê a computação atravessando todos os componentes. A exigência recai sobre escolas sem as condições institucionais que tornariam essa transversalidade possível.

## EIXO 3 • A VARIÁVEL DECISIVA

### 1.3 Mediação docente e formação situada

Os efeitos positivos da internet e da IA **dependem da mediação docente**, que por sua vez depende de formação situada e sustentada pela instituição (Castello et al., 2025; Silveira Nascimento; Pires Martins; José dos Santos, 2026; Teixeira; Barbosa, 2025). A **teoria crítica da tecnologia** fixa três compromissos analíticos que orientam a leitura dos dados deste relatório (Feenberg, 2002):

#### Não-neutralidade

Valores e interesses estão embutidos na arquitetura de plataformas e algoritmos.

#### Não-linearidade

A mesma rede que potencializa a comunicação potencializa a vigilância e a desinformação.

#### Não-determinismo

A tecnologia é um campo de disputas sociais.

Os dados de campo mostram por que essa distinção é operante. A internet já está incorporada ao trabalho de professores e diretores, e a IA começa a entrar por iniciativa individual, sem que isso tenha sido acompanhado por formação da rede ou por regras que orientem seu uso. Há tecnologia presente e pouca condição institucional para transformá-la em trabalho pedagógico deliberado. É o cenário em que a apropriação tende a não se completar, e no qual a escola fica exposta a que os efeitos do digital se definam fora dela, pelo desenho das plataformas, pelo repertório que cada estudante traz de casa ou pelo que cada profissional consegue improvisar.



## 2 Metodologia

A pergunta que orienta a pesquisa é **em que medida as escolas reúnem condições de infraestrutura, preparo profissional e políticas públicas para atender ao que o currículo passou a exigir em cultura digital, computação e uso pedagógico da internet e da inteligência artificial**. Os resultados são dados descritivos coletados por formulário, de natureza majoritariamente quantitativa e complementados por respostas abertas que qualificam os números.

A coleta acompanhou as atividades de campo do ConectAí, o que definiu o alcance possível: o formulário dos professores foi aplicado a partir de uma atividade presencial em escola parceira do projeto, com respostas reunidas entre novembro de 2025 e abril de 2026, e o formulário dos diretores circulou junto a escolas estaduais de Minas Gerais em 2026. A aplicação online permitiu alcançar escolas distintas sem deslocamento da equipe, ganho de alcance que veio acompanhado dos limites descritos adiante.



### Instrumento

Dois questionários autoaplicados, por meio de formulário eletrônico, sendo um destinado a professores e outro para diretores.



### Formatos de pergunta

Itens de julgamento sobre internet e IA, em que o respondente escolhe entre opções ordenadas do mais positivo ao mais negativo (de “traz apenas benefícios” a “traz apenas desafios e problemas”); escalas de autoavaliação de 1 a 5, em que atribui uma nota ao próprio preparo ou à própria frequência de uso; e questões abertas, de resposta livre.

#### DESENHO DA PESQUISA

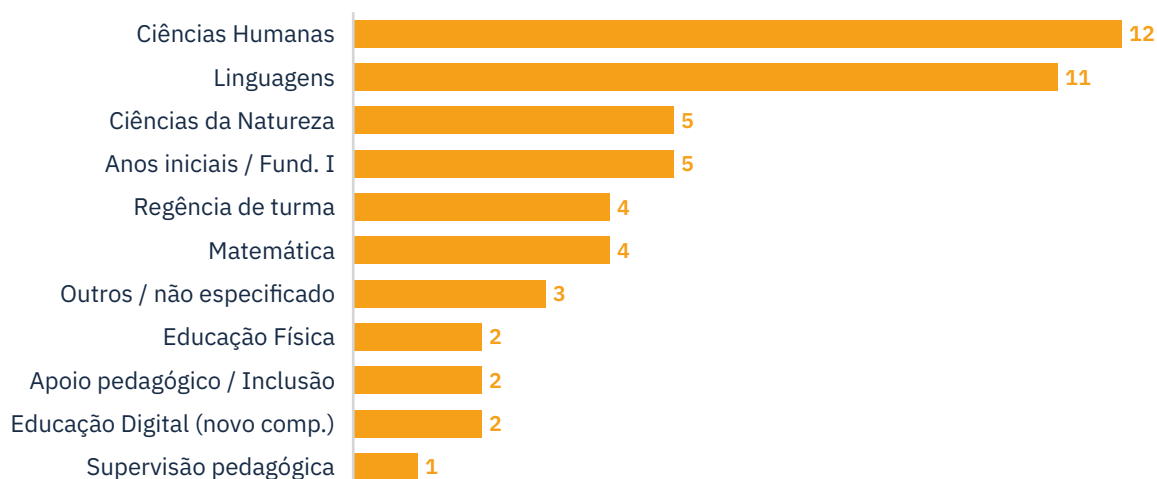
### 2.1 Público participante

**51** professores e professoras

**11** membros da equipe diretora de escolas estaduais distintas de Belo Horizonte e região

A composição por área é heterogênea e reflete como cada respondente descreveu livremente sua função, convivem componentes curriculares e funções como regência, apoio e supervisão. A pesquisa não exigia identificação pessoal e as informações sobre as escolas dos participantes foram devidamente anonimizadas. Esta escolha se deu para permitir que as pessoas respondentes pudessem se sentir seguras em compartilhar suas percepções pessoais, a partir da preservação de sua identidade.

## Professores/as por área de atuação declarada



n = 51 · Fonte: elaboração própria (IRIS), 2026.

## 2.2 Os instrumentos de pesquisa

Dimensões investigadas em cada questionário:

|  Professores/as                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  Diretores/as                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação geral da infraestrutura da escola e do uso de internet e IA em sala;</li> <li>• Desafios e obstáculos percebidos;</li> <li>• Autoavaliação sobre habilidades e conhecimentos em torno de: a) segurança digital; b) uso de IA; c) uso seguro e saudável da internet;</li> <li>• Conhecimento sobre golpes digitais e capacidade de denúncia; Nível de confiança nos resultados da IA (própria e atribuída aos alunos);</li> <li>• Práticas de bem-estar digital e frequência de uso da internet.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação geral da infraestrutura da escola e do uso de internet e IA em sala;</li> <li>• Desafios e obstáculos percebidos; Autoavaliação sobre habilidades e conhecimentos em segurança digital e uso de IA;</li> <li>• Conhecimento sobre golpes digitais e capacidade de denúncia;</li> <li>• Nível de confiança nos resultados da IA e percepção sobre a frequência de uso pelos alunos;</li> <li>• Práticas de bem-estar digital e frequência de uso da internet;</li> <li>• Políticas públicas de conectividade e de concessão de equipamentos;</li> <li>• Políticas escolares de governança para proteção de dados pessoais e uso de IA;</li> <li>• Percepção sobre formação dos docentes e infraestrutura escolar para o novo currículo.</li> </ul> |

## 2.3 Como os dados foram reunidos

Os achados deste relatório devem ser lidos como um diagnóstico exploratório. A amostra é de conveniência, formada pela adesão voluntária de quem teve contato com as atividades do projeto, e seus resultados não se generalizam para o conjunto das escolas estaduais nem se inferem para a rede municipal. Quatro limitações organizam essa leitura:

### 1 Adesão voluntária

A participação dependeu do interesse de cada profissional, o que tende a atrair quem já é mais sensível ao tema e a sub-representar quem tem menos contato com as tecnologias.

### 2 Distribuição desigual

A composição por área e função acompanhou a disponibilidade de cada grupo, sem amostragem planejada, o que impede comparações entre perfis de respondentes.

### 3 Número reduzido de diretores

A maior dificuldade de acesso à gestão limitou o número de respondentes, de modo que as proporções desse grupo são indicativas e não conclusivas.

### 4 Limites do autorrelato

As respostas expressam percepções: o que cada um afirma saber, sentir ou fazer pode não coincidir com o que ocorre em sala. Parte das respostas abertas veio incompleta ou ambígua, o que exigiu cautela na interpretação.

# 3 Análise dos dados

A seguir, são apresentados os dados encontrados a partir da aplicação dos formulários para diretores e professores, os quais foram agrupados de acordo com afinidade temática.

## 3.1 Percepções sobre internet

### A presença da internet no trabalho educacional

Esta seção busca compreender como a internet está presente e é percebida no trabalho educacional de professores e diretores. Explora-se a percepção sobre os impactos da internet na educação, os principais desafios para a escola e para a prática profissional, a frequência com que ela é utilizada nas atividades de trabalho e as diferenças de percepção entre os dois grupos.



Declaram uso **muito frequente** da internet no trabalho:

**90,91%**  
dos diretores

**43,14%**  
professores

Os dados indicam que a percepção entre professores e diretores sobre a presença de internet em sala de aula é muito similar (Gráfico 1). É reconhecido que traz desafios e problemas, mas, sobretudo, traz benefícios para a educação. Um dado que chamou atenção, no entanto, é que **percepções mais negativas sobre o impacto da internet predominaram mais entre professores.**

Quando questionados sobre os maiores desafios da internet para a escola/profissão, apesar da existência de aproximações temáticas, as respostas de professores e diretores sugerem prioridades diferentes (Gráfico 2). Enquanto para os diretores os maiores desafios centralizam-se em: 1º uso consciente/produtivo da internet (54,55%) e 2º controle do seu uso na escola (27,27%); para os professores, os maiores desafios são: 1º distração em redes sociais, jogos e perda de foco dos alunos (23,53%) e 2º um empate entre infraestrutura (19,61%) e uso consciente/produtivo da internet (19,61%).



Principal obstáculo para o uso de internet de forma educacional em sala de aula:

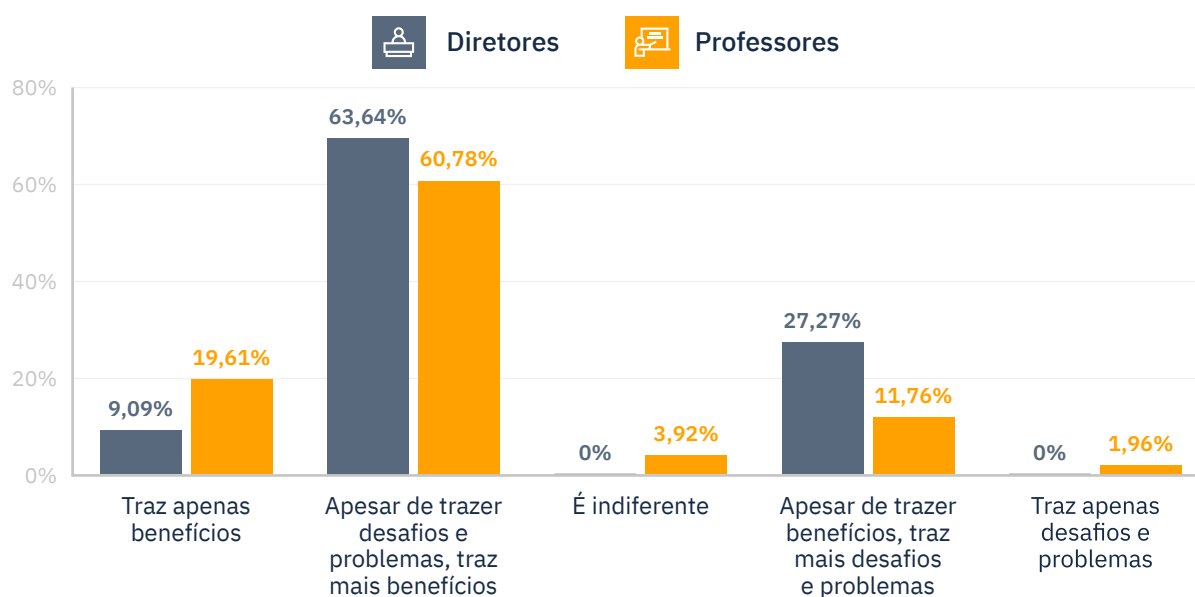
**63,64%** dos diretores entendem que é por falta e infraestrutura da internet



**Todos os professores e diretores respondentes afirmaram utilizar a internet para realizar seu trabalho, indicando que a tecnologia digital já faz parte de suas rotinas.** Todavia, entre as duas categorias há uma discrepância de utilização. Entre os professores, o uso da internet no trabalho se concentra em níveis intermediários da escala, enquanto entre os diretores predomina o uso mais frequente, com 90,91% deles declarando usá-la com muita frequência, ante 43,14% dos professores.

O desafio da infraestrutura de internet, como Wi-Fi, sinal, velocidade, estabilidade e afins, também foi sentido por professores (31,37%), que o apontaram como o principal obstáculo para educadores. Algo que também chama atenção é a diferença de percepção de obstáculo no que diz respeito a formação e competências digitais de educadores (Gráfico 3). Enquanto para os diretores esse obstáculo representaria 18,18%, assumindo o terceiro lugar no seu ranking, para os professores, esse obstáculo representa apenas 7,84%, estando em 6º lugar.

**GRÁFICO 1**  
**Percepção sobre os impactos da internet em sala de aula:**



Fonte: elaboração própria (IRIS), 2026.



GRÁFICO 2

## Maiores desafios que a internet traz para a sua escola/profissão:

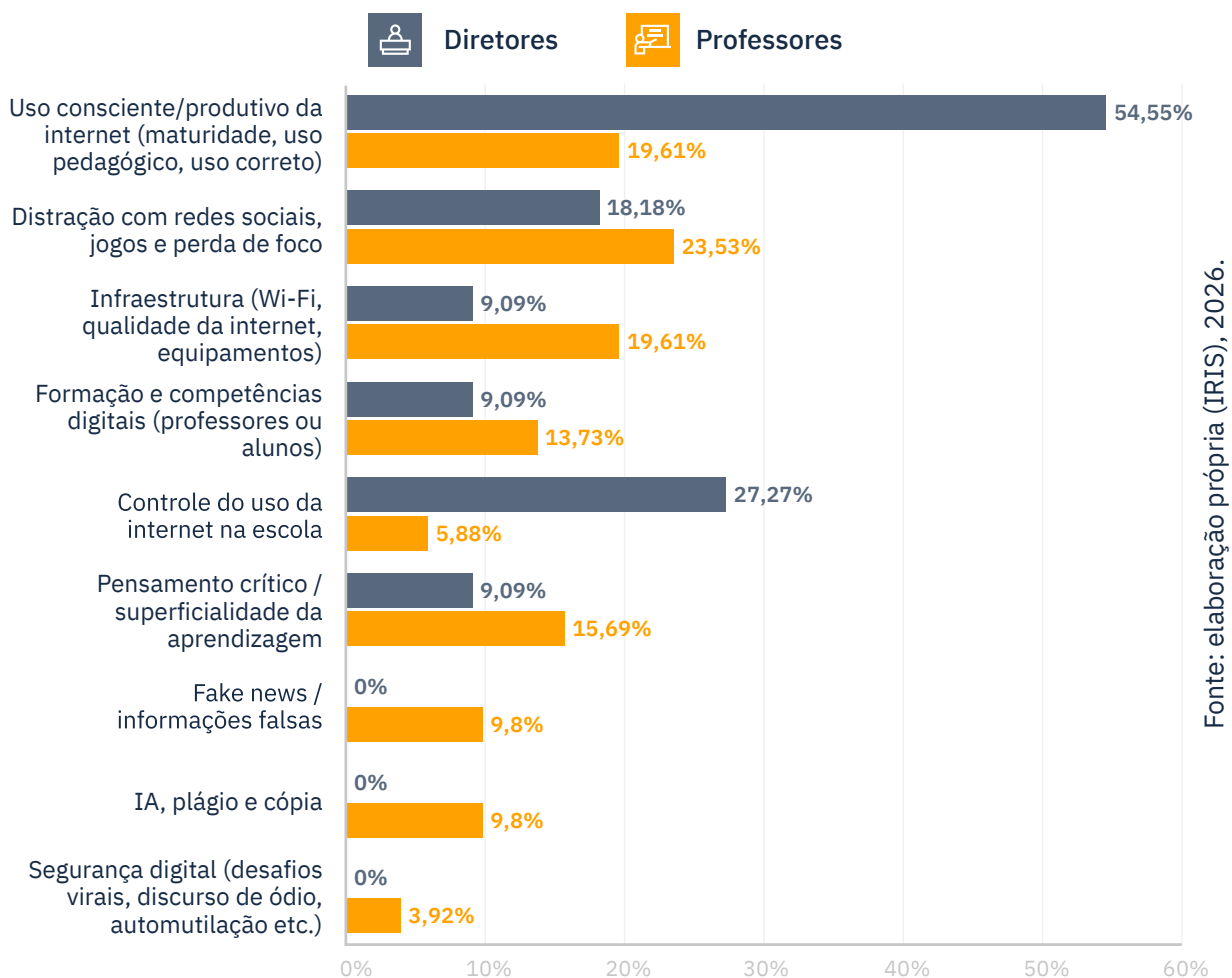
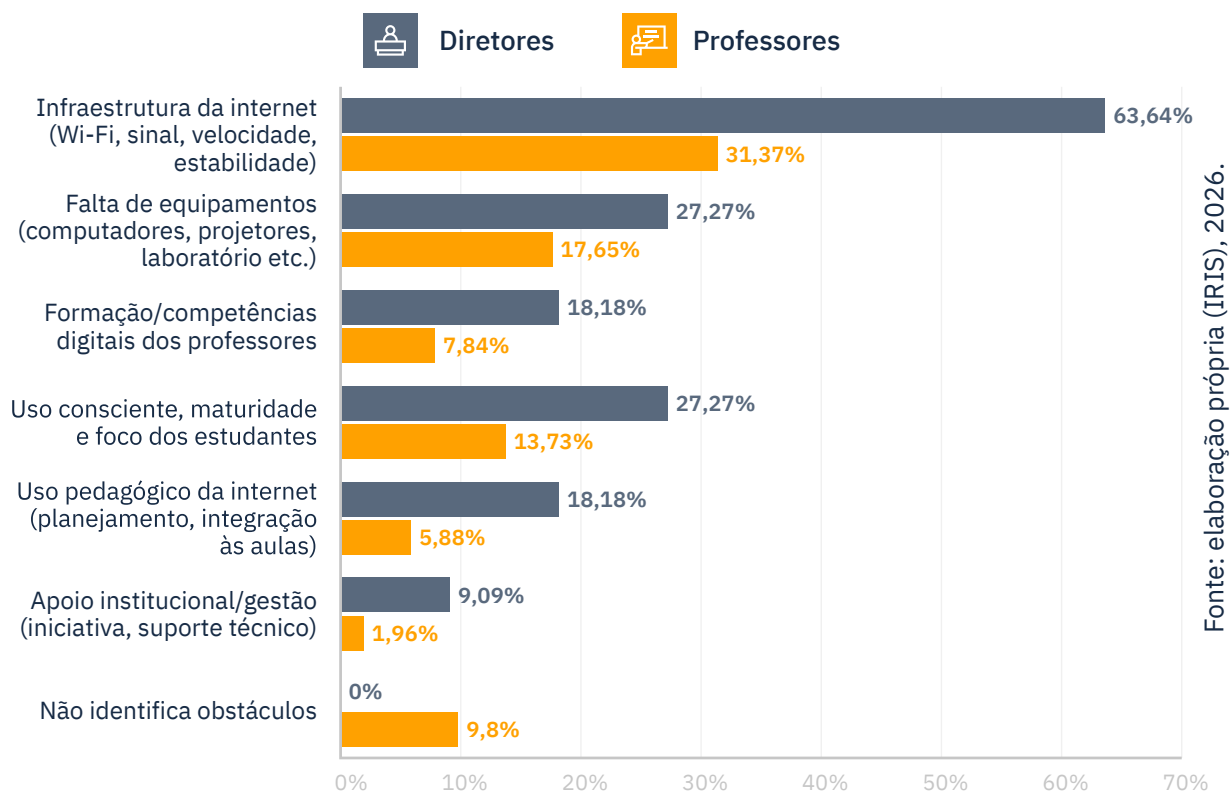


GRÁFICO 3

## Maiores obstáculos para usar mais internet em sala de aula:



## 3.2 Percepções sobre internet

### A presença da IA no trabalho educacional

Busca-se compreender como a Inteligência Artificial vem sendo percebida e incorporada por professores e diretores. Explora-se a percepção sobre o potencial da IA para a educação, os principais desafios que sua adoção traz para a escola ou prática profissional, os obstáculos para ampliar seu uso em atividades pedagógicas e a frequência com que é utilizada no trabalho. Em conjunto, os resultados permitem identificar tanto o grau de inserção da IA nas rotinas escolares quanto as principais barreiras e preocupações que ainda cercam sua utilização.



Sobre o uso de IA em sala de aula:

**81,82%** dos diretores acham que a IA traz mais (ou apenas) benefícios.

Tanto diretores quanto professores possuem uma percepção predominantemente positiva sobre o uso da IA em sala de aula, embora reconheçam a existência de desafios (Gráfico 4). Entre os diretores, 54,55% afirmam que a IA traz desafios e problemas, mas proporciona mais benefícios, percentual superior ao observado entre os professores (37,25%). Somando essa porcentagem às respostas que consideram que a IA traz apenas benefícios, **chega-se a 81,82% dos diretores e 50,98% dos professores com uma visão majoritariamente favorável.**

Em contrapartida, os professores apresentam uma percepção significativamente mais cautelosa. Enquanto 31,37% entendem que a IA traz mais desafios do que benefícios, apenas 11,11% dos diretores compartilham dessa opinião. Além disso, **somente professores responderam considerar que a IA traz apenas desafios e problemas (5,88%), evidenciando maior preocupação com os impactos da tecnologia no contexto educacional.**



Principal desafio da IA na escola

Diretores priorizam os desafios relacionados à **implementação da IA**. Já os professores concentram suas preocupações nos **impactos sobre a aprendizagem**.

Trata sobre os desafios da IA na educação: entre os diretores, predominam preocupações relacionadas às condições para uma implementação responsável da tecnologia, com destaque para o uso ético, crítico e responsável da IA (36,36%) e para a capacitação/formação de professores (36,36%) (Gráfico 5). Já entre os professores, a principal preocupação está nos impactos da IA sobre a aprendizagem dos estudantes, especialmente a perda da autonomia, do pensamento crítico e do esforço cognitivo (35,29%), seguida pelas respostas prontas, plágio e cópia (19,61%).

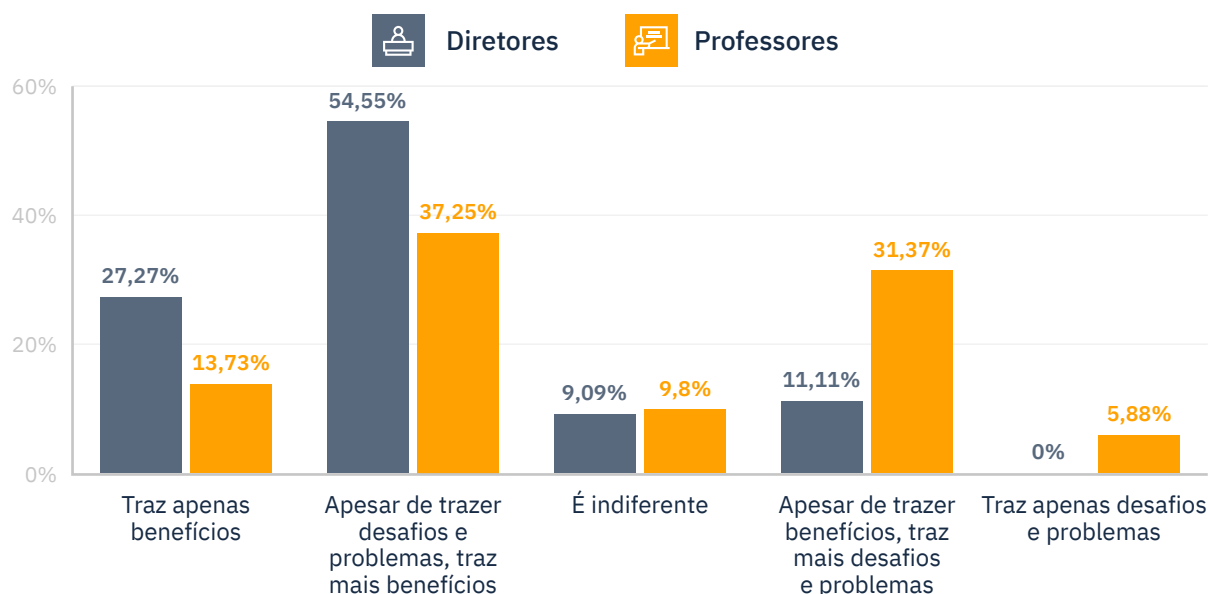
**Enquanto os diretores direcionam sua atenção para aspectos institucionais e de gestão da adoção da IA, os professores concentram suas preocupações nos efeitos da tecnologia sobre as práticas pedagógicas e o desenvolvimento dos alunos.**

Ainda, diretores e professores identificam obstáculos distintos para ampliar o uso da IA em sala de aula (Gráfico 6). **Para os diretores, a principal barreira é a formação e as competências necessárias para o uso da IA (63,64%),** percentual muito superior aos demais fatores, indicando que a qualificação dos profissionais é percebida como condição central para a adoção da tecnologia. **Entre os professores, as respostas são mais distribuídas, com destaque para a infraestrutura (21,57%) e a formação docente (19,61%),** sugerindo que, além da capacitação, as condições materiais da escola ainda representam um entrave importante para a incorporação da IA às práticas pedagógicas.

Foi possível perceber que a IA já faz parte da rotina de trabalho de diretores e professores, embora sua utilização ainda seja predominantemente intermediária. **Nenhum diretor declarou não utilizar essas ferramentas, enquanto apenas 9,80% dos professores afirmaram não fazer uso delas.**

Em ambos os grupos, a categoria de uso intermediário (3) é a mais frequente, mas os professores apresentam menor proporção de usuários frequentes (13,73%) do que os diretores (18,18%), sugerindo que a incorporação da IA às atividades profissionais ainda ocorre de forma gradual, sobretudo entre os docentes.

**GRÁFICO 4**  
**Percepções sobre o uso de ia em sala de aula:**



Fonte: elaboração própria (IRIS), 2026.



GRÁFICO 5

### Maiores desafios que a ia traz para a escola/profissão:

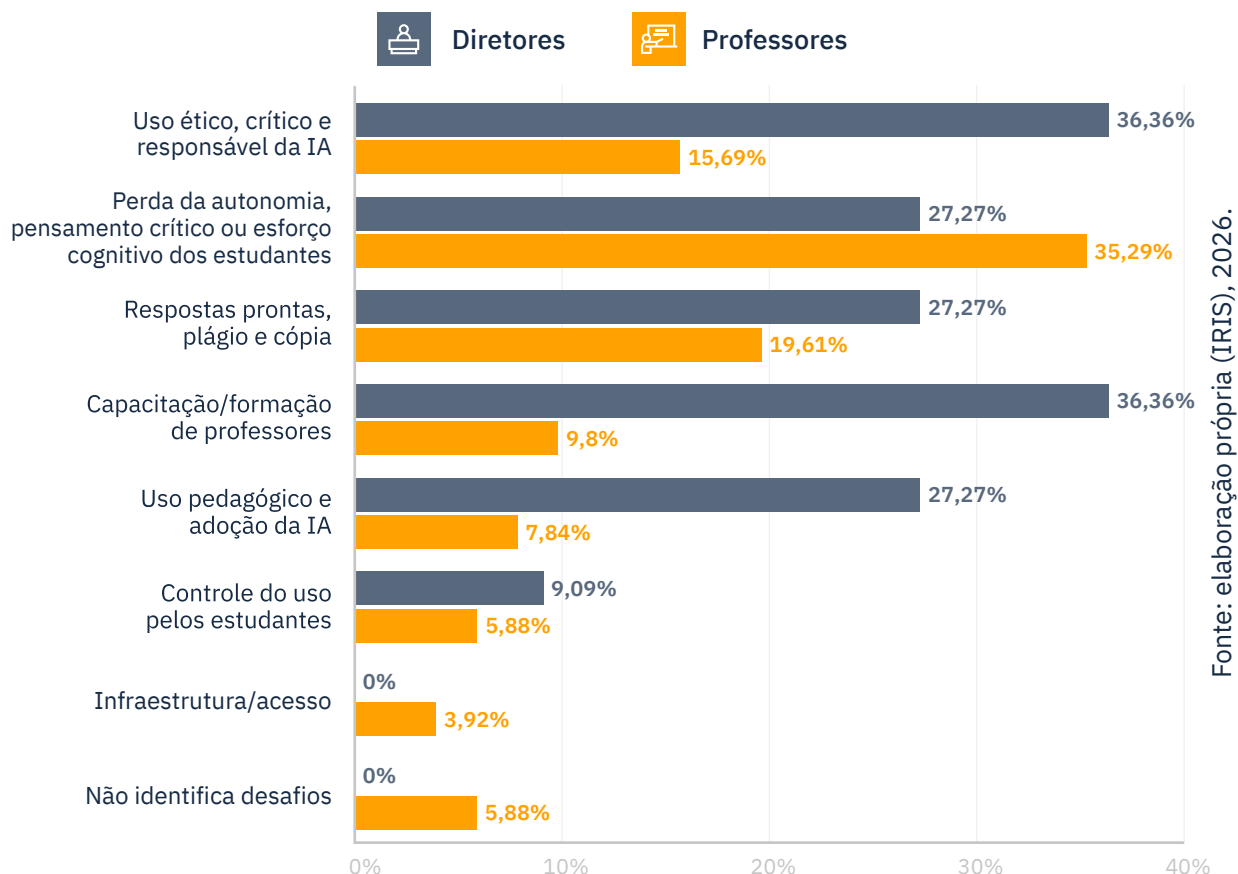
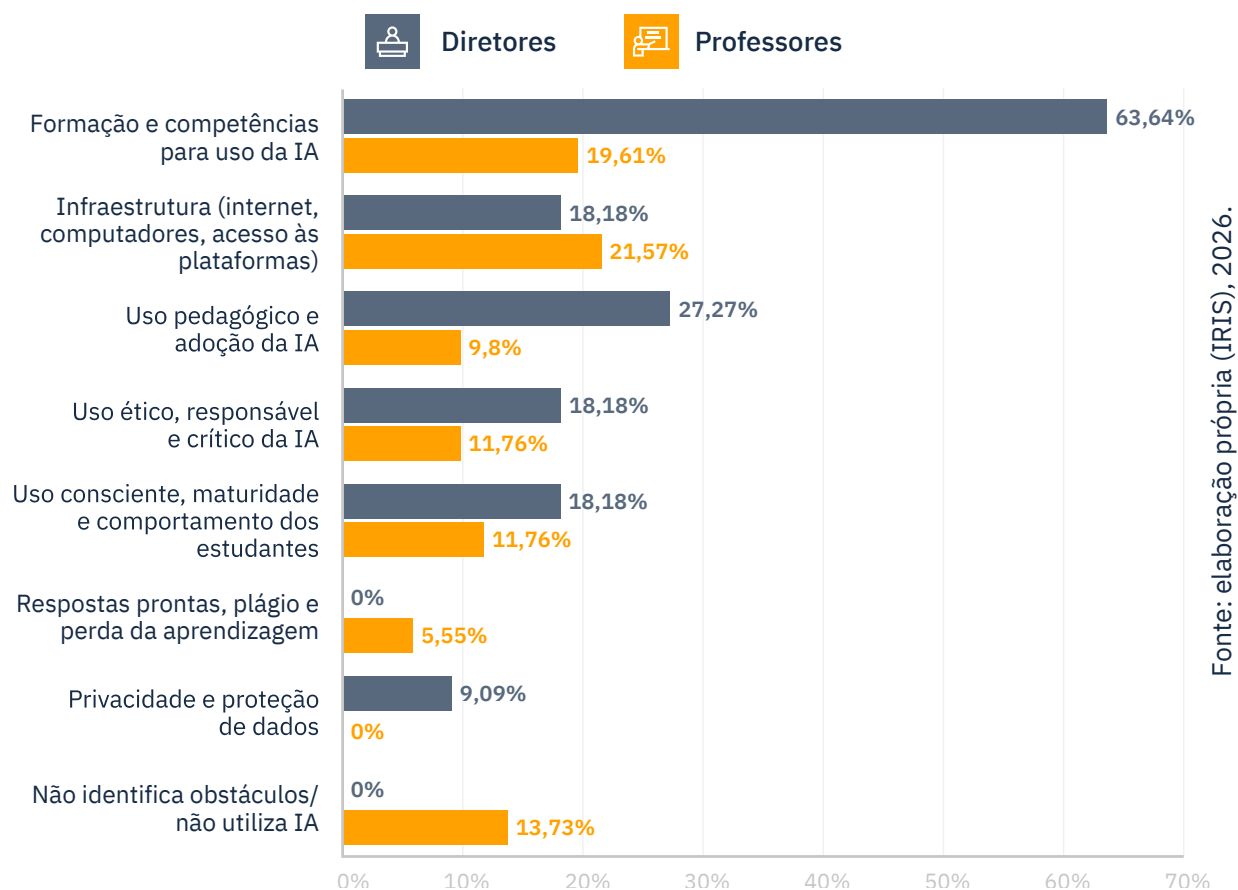


GRÁFICO 6

### Maiores obstáculos para a escola poder usar ia em sala de aula:





## a. Segurança, confiança e bem-estar digital

Esta seção observa como professores e diretores avaliam o próprio preparo em segurança digital. O questionário fez dois tipos de pergunta: em umas, cada pessoa deu uma nota ao quanto se sente preparada; em outras, precisou indicar o que faria numa situação real, como reconhecer ou denunciar um golpe. A comparação entre as respostas dos dois tipos mostra que a nota que a pessoa se dá nem sempre corresponde ao que ela demonstra saber fazer, e é aí que aparecem as principais lacunas da pesquisa.



Sabem denunciar um golpe

**31,4%** dos professores -  
e só 27,3% dos diretores.

Questionados se sabem denunciar um golpe digital, **apenas 31,4% dos professores respondem que sim**; 41,2% têm apenas uma ideia e 27,5% não sabem. Entre os diretores a fragilidade é ainda maior: só 27,3% sabem denunciar.



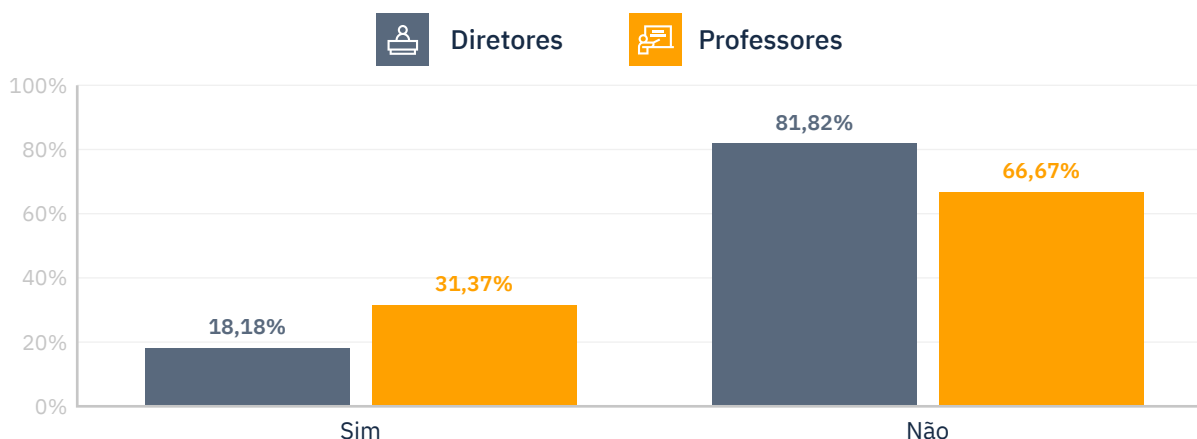
Já caíram em um golpe

**1 em 3** professores já caiu em  
um golpe digital (31,4%)

Ainda, praticamente **um em cada três professores já caiu em um golpe digital**. Entre os diretores o índice é menor (18,2%), mas a distância entre a competência autopercebida e a capacidade de reação aparece nos dois grupos.

GRÁFICO 7

**Você sabe como denunciar um golpe digital?**

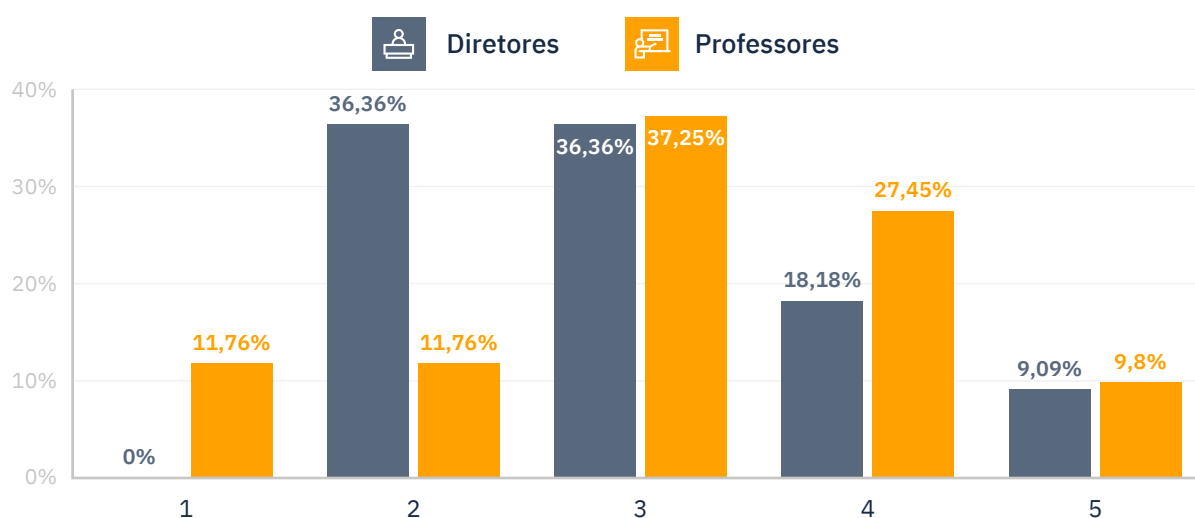


Fonte: elaboração própria (IRIS), 2026.

As autoavaliações desta seção usam uma escala de 1 a 5, em que 1 corresponde ao menor grau de preparo percebido e 5 ao maior. A autoavaliação dos participantes sobre segurança na internet se concentra no meio da escala (Gráfico 8). Entre os professores, o nível 3 reúne 39,2% das respostas, e a faixa de maior domínio (níveis 4 e 5) chega a 37,3%, superando a de menor domínio (23,5%); a média fica em 3,12.

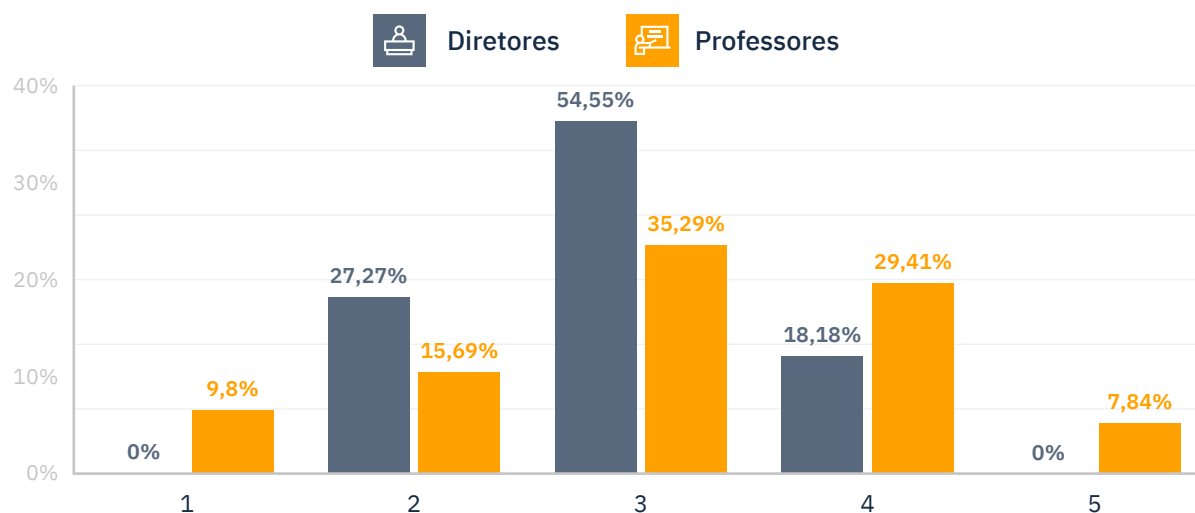
Entre os diretores, ninguém se coloca no nível mais baixo, e as respostas se dividem entre os níveis 2 e 3 (36,36% cada).

**GRÁFICO 8**  
**Você considera que possui conhecimentos suficientes sobre segurança na internet?**



Fonte: elaboração própria (IRIS), 2026.

**GRÁFICO 9**  
**Quanto você sente que possui habilidades e informação para estar seguro (a) online?**



Fonte: elaboração própria (IRIS), 2026.

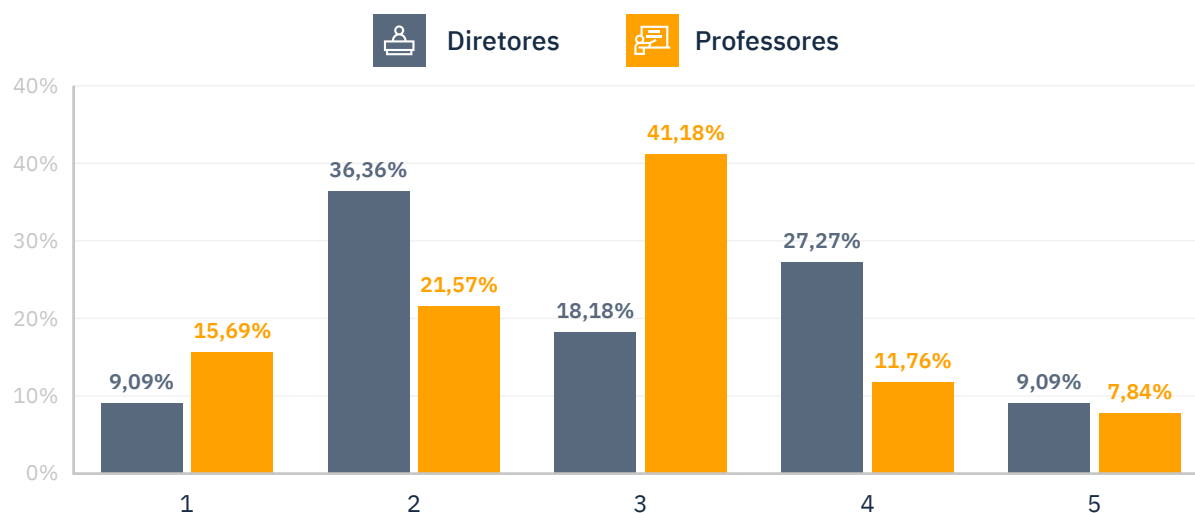
A média da autoavaliação dos professores sobre segurança no uso de IA cai para 2,75 (Gráfico 10). A nota mais frequente passa para o nível 3, escolhido por 41,2% deles; os níveis 1 e 2 concentram 37,3% das respostas, enquanto os níveis 4 e 5 somam apenas 19,6%. Há, portanto, mais professores que se avaliam mal do que bem. Entre os diretores, a resposta mais comum é o nível 2 (36,4%), um ponto abaixo da dos professores. **Esse preparo menor diante da IA se explica porque, diferentemente da internet, utilizada há anos, a IA chegou às escolas recentemente, sem que a rede oferecesse formação para acompanhá-la.**

A mesma insegurança aparece na confiança depositada nos resultados da IA. Metade dos professores fica no nível 3 (51,0%) e, entre os que saem do meio da escala, há mais desconfiança do que confiança.

Os diretores confiam um pouco mais, com 54,5% no nível 3 e média de 3,36. **A ferramenta já é utilizada antes que esses profissionais tenham formado critérios para avaliar a confiabilidade dos resultados.**

Ao mesmo tempo, os dois grupos percebem os estudantes usando IA com frequência: 43,1% dos professores e 27,3% dos diretores consideram que os alunos utilizam a ferramenta no nível máximo. Assim, a tecnologia sobre a qual os profissionais se sentem menos preparados é justamente a que percebem mais presente entre os estudantes, cabendo a cada professor mediar esse uso sem que a formação da rede tenha oferecido base para isso.

**GRÁFICO 10**  
**Você considera que possui conhecimentos suficientes sobre segurança e inteligência artificial?**



Fonte: elaboração própria (IRIS), 2026.

## b. Estratégias individuais de segurança e bem-estar

Foi solicitado que professores e diretores avaliassem, numa escala de 1 a 5, o próprio preparo para fazer um uso saudável da internet e, em seguida, da IA. As notas atribuídas nessas duas perguntas estão entre as mais altas de toda a seção. No uso saudável da internet, a nota mais frequente é o nível 4, tanto entre professores (43,1%) quanto entre diretores (54,5%). Na mesma pergunta sobre IA, os professores passam a se concentrar no nível 3 (33,3%) e os diretores permanecem no nível 4 (63,6%). **As autoavaliações sobre IA aparecem abaixo das autoavaliações sobre internet, como já havia ocorrido nas perguntas anteriores da seção.**

O questionário também perguntou, em resposta aberta, o que cada profissional faz para cuidar do próprio bem-estar ao usar a internet (Gráfico 11). Organizadas por tema, as respostas apontam a segurança digital com privacidade, senhas, cuidado com sites e proteção de dados pessoais, como a estratégia mais citada (31,4% dos professores e 45,5% dos diretores), seguida pelo controle do tempo de uso. Pausas e bem-estar físico aparecem com pouca frequência (7,8% dos professores), e parte dos respondentes afirma buscar ajuda ou não saber como se cuidar.

As estratégias citadas descrevem medidas que cada profissional adota por conta própria, e não orientações definidas pela escola.

**Sem uma referência institucional sobre segurança e bem-estar digital, a proteção depende do que cada um aprendeu sozinho, o que a torna mais frágil entre os profissionais que tiveram menos contato com o tema.**

### Temas mais citados no bem-estar

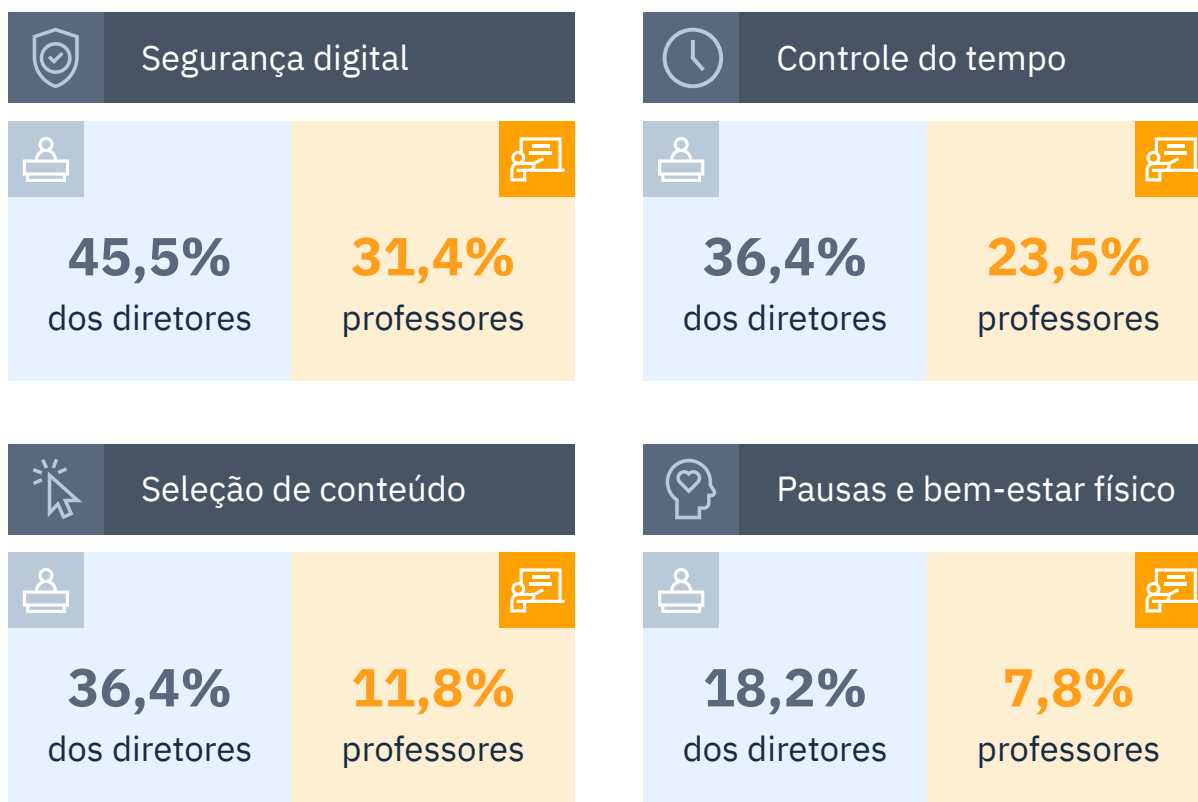
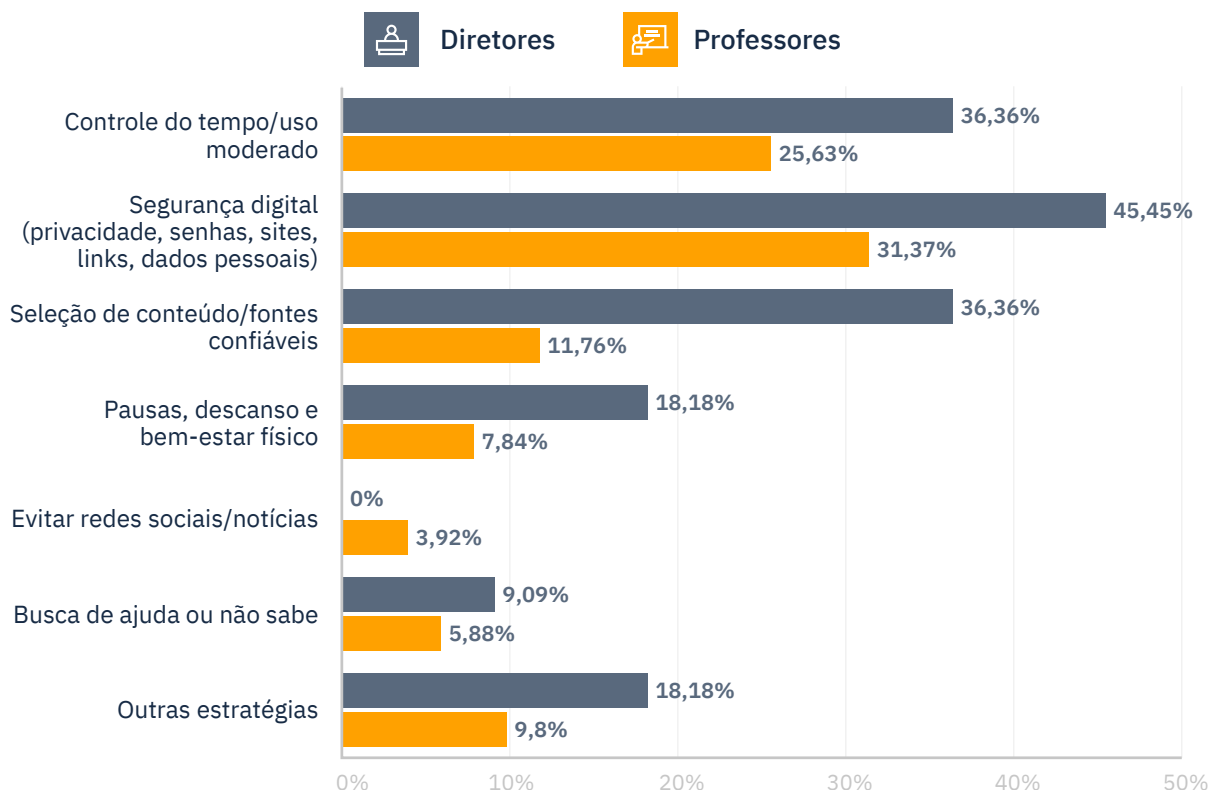


GRÁFICO 11

## O que você faz para cuidar do seu bem-estar quando está usando a internet?



Fonte: elaboração própria (IRIS), 2026.

### 3.4 Percepções sobre infraestrutura

#### Infraestrutura de conexão no ambiente escolar

Busca-se compreender as condições que sustentam o uso da internet e da IA no cotidiano escolar. As respostas abordam o grau de dependência do celular e das redes sociais para o trabalho docente, a disponibilidade e qualidade da conexão à internet nas escolas e a utilização de equipamentos eletrônicos como apoio às atividades em sala de aula. O objetivo é identificar em que medida a infraestrutura e os recursos tecnológicos disponíveis favorecem ou limitam a integração das tecnologias digitais ao processo de ensino e aprendizagem.

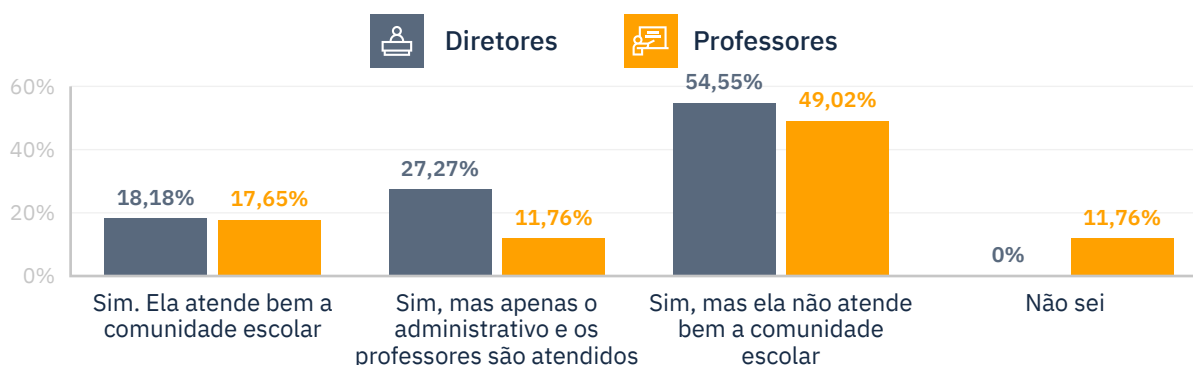
Constata-se que o celular e as redes sociais já são ferramentas importantes para o trabalho escolar. Entre os diretores, predomina uma alta dependência desses recursos, com 54,55% indicando o nível máximo de utilização e nenhum respondente declarando baixa dependência. Já entre os professores, a utilização é mais moderada: a categoria mais frequente é a intermediária (35,29%), enquanto apenas 13,73% afirmam depender intensamente dessas ferramentas.

**Os resultados sugerem que os diretores recorrem ao celular e às redes sociais com maior frequência, ao passo que os professores apresentam um uso mais distribuído entre níveis intermediários e elevados.**

**Embora a maior parte das escolas possua acesso à internet, sua qualidade ainda é percebida como insuficiente para atender plenamente a comunidade escolar (Gráfico 12).**

GRÁFICO 12

## Sua escola possui rede de internet? ela atende bem a comunidade?



Fonte: elaboração própria (IRIS), 2026.

A maioria dos diretores (54,55%) e dos professores (49,02%) afirma que a escola dispõe de rede, mas que ela não atende adequadamente às necessidades da comunidade. Apenas cerca de 18% de ambos os grupos consideram que a conexão atende satisfatoriamente à escola, enquanto 27,27% dos diretores e 11,76% dos professores indicam que o acesso está concentrado no setor administrativo e nos docentes.

**Os computadores (52,90%) e os projetores (47,10%) são os principais recursos tecnológicos utilizados pelos professores em sala de aula** (Gráfico 13). Em contrapartida, 21,60% informam não utilizar nenhum equipamento eletrônico em suas aulas, e o uso de outros recursos, como televisão (5,90%), celular (3,90%) e kit multimídia (2,00%), aparece de forma pouco expressiva. Assim, o uso se concentra nas tecnologias mais tradicionais. Ainda que computador e projetor sejam os recursos mais citados, uma parcela relevante dos professores não utiliza nenhum equipamento eletrônico em aula. O acesso, portanto, não é uniforme nem entre docentes de uma mesma rede, o que ajuda a explicar o dado de que quase um quarto deles usa esses recursos de forma rara ou nula.

Uso de eletrônicos em sala de aula

**Quase 1/4** dos professores não utilizam ou utilizam raramente recursos eletrônicos

GRÁFICO 13

## Você utiliza eletrônicos para auxiliar suas aulas?

Respondida apenas por professores



Fonte: elaboração própria (IRIS), 2026.



## 3.5 Políticas públicas

### A moldura institucional

Esta seção olha para a moldura institucional que sustenta tudo o que as anteriores descreveram. Diferentemente das demais, esta seção se apoia apenas nas respostas dos onze diretores e diretoras, por tratar de decisões que competem à gestão e à rede, como acesso, regras de uso, proteção de dados, governança da IA e preparo para o novo Currículo Referência de Minas Gerais. O retrato é o de uma política que chega à porta da escola, mas perde força exatamente onde o currículo de 2026 mais exige.

A conectividade é a face aparentemente mais endereçada, visto que, **81,8% dos diretores** afirmam que a escola é atendida por política pública de acesso à internet, quase sempre federal, como o PDDE e o PDDE Qualidade / Escola Conectada, ou estadual, com verba para o custeio da rede.

A concessão de equipamentos é mais irregular: 54,5% se dizem beneficiados, via pregões ocasionais e compra, com verba estadual, de notebooks, tablets, modems e telões interativos. Um diretor observa que a internet gratuita do estado existiu “há pelo menos 10 anos”, sinal de políticas que chegaram e depois se esvaziaram.

A cultura digital, como conteúdo, também já tinha lastro, com **72,7% das escolas oferecendo disciplinas do tipo antes de 2026**, como “Educação Digital”, “Cultura Digital e Fundamentos de IA”, como componente próprio ou de forma transversal.

Política de acesso à internet

**81,8%** das escolas são atendidas (PDDE/ Escola Conectada)

Uma única escola das onze tem política de IA para alunos

### Regras internas de uso e governança da tecnologia

Quase todas as escolas têm regras: **81,8% para o uso da internet** e 63,6% para o uso de novas tecnologias. O conteúdo, porém, é predominantemente restritivo. As descrições convergem para “uso pedagógico apenas”, “somente quando o professor autoriza”, acesso “mediante login e senha” e laboratórios “acompanhados por um docente”, muitas vezes ancorados na Lei 15.100. São regras que contêm o uso mais do que o fomentam.

A governança de dados é declarada por 63,6% (política de privacidade / LGPD), número a ler com cautela por ser autodeclarado. Já a **governança da inteligência artificial é o vazio mais evidente**, com apenas 18,2% das escolas declarando ter política de uso de IA por professores e servidores, e apenas 9,1%, **uma única escola**, por alunos.

No exato momento em que o currículo passa a exigir o trabalho com IA, quase nenhuma escola dispõe de um quadro institucional para orientá-lo.



Sobre o uso de IA em sala de aula:

**18,2%** das escolas têm política de uso de IA por servidores

## O encontro com o Currículo de Referência de 2026

É no encontro com o novo Currículo Referência que as fragilidades podem ser observadas de forma conjunta. Perguntados se o corpo docente possui as habilidades necessárias para tratar de cultura digital em sala, **os diretores revelam os seguintes dados: média 2,91 numa escala de 1 a 5, com 45,5% no nível 3 e 36,4% no nível 2. Nenhum se diz plenamente confiante no preparo de sua equipe.**

A infraestrutura é o desafio mais visível. Só 36,4% consideram que a escola tem a infraestrutura necessária para implementar as mudanças; os demais se dividem entre “não” (36,4%) e “parcialmente” (27,3%).

E o elo que deveria costurar tudo, a formação, é o mais ausente. **Apenas um dos onze diretores afirma que a equipe passou por capacitação da Secretaria Estadual de Educação para a competência de cultura digital;** 63,6% dizem que não houve e 27,3% não têm conhecimento. A rede exigiu o currículo, mas a formação que o tornaria exequível não chegou à escola.



Infraestrutura suficiente para 2026

**36,4%** consideram a infraestrutura da escola suficiente



Capacitação da SEE

**1 de 11** diretores sabe de capacitação da SEE sobre cultura digital

### Por que a infraestrutura não basta?

“A internet da escola é muito ruim”

“computadores antigos e internet lenta”

“falta de estrutura física e humana”

“poucos equipamentos”

# 4

## Considerações finais

O que o diagnóstico mostra sobre as condições da escola pública para o digital em 2026 e sobre o que ainda falta construir para o novo Currículo Referência.

### ONDE ESTAMOS?

#### 4.1 Uma escola em transição

A defasagem entre a exigência curricular e as condições reais é maior justamente nos pontos que o currículo de 2026 mais cobra.

##### Internet

Infraestrutura consolidada

Já integra o trabalho de professores e diretores como recurso rotineiro.

##### Inteligência artificial

Tecnologia em incorporação

Reconhecida como útil, mas usada com medo e sem domínio consolidado.

O mesmo recuo da internet para a IA, em cada tema



O questionário pediu que cada professor avaliasse, numa escala de 1 a 5, o quanto considera ter conhecimentos suficientes sobre dois temas: **segurança na internet e segurança no uso de IA**. A média das respostas foi 3,12 no primeiro caso e 2,75 no segundo. Como as duas perguntas foram feitas às mesmas pessoas, é possível comparar resposta por resposta: 17 dos 51 professores se avaliaram abaixo quando o tema era IA e apenas 2 fizeram o movimento contrário. Isso mostra que a diferença entre as médias são parte de um recuo distribuído pelo grupo. O **mesmo padrão aparece quando se pergunta sobre habilidades para um uso saudável**, tema em que a média **cai de 3,39 na internet para 3,00 na IA**.

Vale entender por que os dois temas produzem respostas diferentes. **Segurança na internet** é um assunto com o qual esses profissionais convivem há anos, dentro e fora da escola, com situações como desconfiar de um link e/ou reconhecer uma mensagem falsa. Ou seja, são aprendizados provenientes do próprio uso cotidiano. A IA chega à escola sem esse tempo de convivência e, como mostram as respostas dos diretores, sem que a rede tenha oferecido formação que ocupasse esse lugar. o que os números registram, nesse sentido, é a diferença entre um tema que os professores tiveram anos para aprender por conta própria e outro que passou a ser exigido pelo currículo antes que houvesse oportunidade de aprendê-lo.

## 4.2 Proteção sem respaldo institucional

As estratégias de segurança e bem-estar relatadas pelos profissionais são, quase todas, individuais e construídas por conta própria. Não foram citados protocolos, canais de denúncia ou orientação institucional. A proteção relatada varia conforme o que cada profissional trouxe de fora e falha para quem tem menos repertório, sem um terreno comum institucional que a sustente.

“não clicar em links duvidosos”

“jamais expor dados pessoais”

“monitorar o tempo de uso”



**7,5%**

dos professores citam pausas e bem-estar físico entre suas estratégias de cuidado

## 4.3 O que a autoescala esconde?

Os dados sugerem um descompasso entre a percepção de preparo dos docentes e sua capacidade de responder a situações concretas. Essa lacuna é relevante porque as competências previstas no currículo dependem desse repertório para serem ensinadas aos estudantes.

**68,6%**

dos professores não sabem, com segurança, indicar como se denuncia um golpe digital

**1 em cada 3**

professores já passou por um golpe digital (31,4%); entre os diretores, cerca de 1 em 5.

## 4.4 Descompasso entre regular e dominar

Definir as regras de uso de internet e tecnologias é responsabilidade da direção, mas essa tarefa recai sobre profissionais que tiveram pouca formação específica. Em segurança digital, os diretores avaliam seu preparo em nível semelhante ao dos professores, o que ajuda a explicar por que as regras das escolas se concentram no controle de acesso, enquanto políticas para o uso da IA ainda são raras. Esse resultado não aponta para um despreparo dos gestores, mas para uma rede que lhes atribuiu a responsabilidade de regular novas tecnologias sem oferecer as condições necessárias para isso.



# Referências

- AGUIAR, Kelly Dayane; GOMES, Henrique José Polato; AMARAL, Marília Abrahão; ALMEIDA, Leonelo Dell Anhol. **Estratégias de articulação intersetorial para o letramento digital docente e Educação em Computação na Educação Integral em Tempo Ampliado 2018-2024**. In: WORKSHOP DE INFORMÁTICA NA ESCOLA (WIE), 31., 2025, Curitiba. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2025. p. 668-681. DOI: <https://doi.org/10.5753/wie.2025.13548>.
- ALMEIDA, Maria Elizabeth de. **Currículo e cultura digital: entre desafios, hibridismos e tensões**. Revista Intersaberes, [s. l.], v. 20, n. especial, e25doe07, 2025. DOI: 10.22169/revint.v20.e25doe07.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB nº 1, de 4 de outubro de 2022. **Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à BNCC**. Brasília, DF: MEC/CNE, 2022.
- BRASIL. Lei nº 15.100, de 13 de janeiro de 2025. **Dispõe sobre a utilização, por estudantes, de aparelhos eletrônicos portáteis pessoais nos estabelecimentos públicos e privados de ensino da educação básica**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 9, p. 3, 14 jan. 2025.
- CASTELLO, Graziela; BRANDÃO, Rodrigo; VIEIRA, Priscila; PICANÇO, Monise; RIBEIRO, Florbela; TRINDADE, Gabriela. Benefícios, riscos e propósitos para o uso da Inteligência Artificial na educação: o cenário brasileiro. In: NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR (org.). **Inteligência Artificial na educação: usos, oportunidades e riscos no cenário brasileiro**. São Paulo: NIC.br, 2025. cap. 3, p. 95-152.
- MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. **Currículo Referência de Minas Gerais**. Belo Horizonte: SEE-MG. 2018.
- SILVEIRA NASCIMENTO, Márcio; PIRES MARTINS, Sidney; JOSÉ DOS SANTOS, Éber. **Professores e inteligência artificial generativa (IAG): mediação, desafios e oportunidades para o engajamento discente**. Devir Educação, [s. l.], v. 10, n. 1, e-1116, 2026. DOI: <https://doi.org/10.30905/rde.v10i1.1116>.
- SOUSA, Fabiano Monteles; MACIEL, Márcia Pereira; SÁ-SILVA, Jackson Ronie; SERRA, Ilka Márcia Ribeiro de Souza. **Cultura digital e formação docente: visitando documentos educacionais**. Caderno Pedagógico, [s. l.], v. 21, n. 9, e8474, 2024. DOI: <https://doi.org/10.54033/cadpedv21n9-336>.
- TEIXEIRA, Luciana do Amaral; BARBOSA, Manuel Augusto. **Cultura Digital na Educação Básica: desafios docentes na implementação da competência 5 da BNCC**. Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade, Salvador, v. 34, n. 80, p. 76-91, 2025. DOI: 10.21879/faeeba2358-0194.2025.v34.n80.p76-91.



iris

INSTITUTO  
DE REFERÊNCIA  
EM INTERNET  
E SOCIEDADE