

RELATÓRIO GUIA EDUTECH

Diagnóstico do Nível de Adoção de Tecnologia
nas Escolas Públicas Brasileiras



SOBRE O CIEB

O Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB) é uma organização sem fins lucrativos, cuja missão é promover a cultura de inovação na educação pública, estimulando um ecossistema gerador de soluções para que cada estudante alcance seu pleno potencial de aprendizagem. Atua integrando múltiplos atores e diferentes ideias em torno de uma causa comum: inovar para impulsionar a qualidade, a equidade e a contemporaneidade na educação pública brasileira.

COMO CITAR ESSE DOCUMENTO

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. Relatório Guia Edutec - Diagnóstico do Nível de Adoção de Tecnologia nas Escolas Públicas Brasileiras em 2022. São Paulo: CIEB, 2022. E-book em pdf.



Este trabalho está licenciado sob uma licença CC BY-NC 4.0. Esta licença permite que outros remixem, adaptem e criem obras derivadas sobre a obra original, contanto que atribuam crédito ao autor corretamente e não usem os novos trabalhos para fins comerciais.

Texto da licença: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

SOBRE ESTE DOCUMENTO

Este relatório apresenta os resultados do Guia Edutec Diagnóstico do nível de adoção de tecnologias nas escolas públicas brasileiras em 2022. E tem como objetivo disponibilizar ao ecossistema educacional informações confiáveis e estruturadas e apoiar escolas públicas e secretarias de educação no planejamento e execução de suas ações para o uso de tecnologias nos processos de ensino, de aprendizagem e de gestão nas quatro dimensões da Escola Conectada.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Lumos Assessoria Editorial
Bibliotecária: Priscila Pena Machado CRB-7/6971

C397 Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB).
Relatório guia Edutec : diagnóstico do nível de adoção de tecnologia nas escolas públicas brasileiras [recurso eletrônico] / Centro de Inovação para a Educação Brasileira ; ilustrações Érika Moraes e Wellington Martins. — 1. ed. — São Paulo : CIEB, 2022.
Dados eletrônicos (pdf).

ISBN 978-65-5854-908-6

1. Educação de base. 2. Educação – Efeito das inovações tecnológicas – Relatórios. 3. Tecnologia educacional. 4. Tecnologia da informação. 5. Educação – Finalidades e objetivos. I. Moraes, Érika. II. Martins, Wellington. III. Título.

CDD23: 370.981

SUMÁRIO

Resumo Executivo	4
Introdução.....	8
A Ferramenta Guia Edutec Diagnóstico	12
Resultados Preliminares.....	17
Diagnóstico do Nível de adoção das escolas em 2022.....	19
Média Nacional.....	19
Média por Região	21
Análise por Dimensões	24
Dimensão de Visão	24
Dimensão de Competência....	31
Dimensão de Recursos Educaçãoais Digitais (RED)..	40
Dimensão de Infraestrutura.	45
Considerações Finais.....	52

RESUMO EXECUTIVO

Se os **anos de pandemia de Covid-19 consolidaram no ecossistema educacional a importância da tecnologia para o ensino, a aprendizagem e a gestão**, refletindo o melhor resultado em média na dimensão de visão, quando comparada às demais, esse mesmo contexto também evidencia que **a infraestrutura ainda é o maior desafio para que essa percepção se converta em ações concretas**. Não por outro motivo, enquanto a maioria das escolas públicas brasileiras está em nível básico nas **dimensões de visão, competência e recursos educacionais digitais (RED)**, na **infraestrutura** ainda não superou o nível emergente.



Nível de adoção de Tecnologias das escolas públicas brasileiras. Fonte: <https://plataforma.guiaedutec.com.br/ge-em-numeros/diagnostico-escolas>

Para dar conta desse gargalo de infraestrutura, entendendo-a como condição viabilizadora para o uso qualificado das tecnologias na educação, é preciso **planejar e direcionar adequadamente as políticas e investimentos públicos no novo ciclo de gestão governamental em 2023**.

Isso porque, nos últimos anos, o país obteve conquistas importantes para impulsionar o uso de tecnologias na educação pública, chegando a um contexto atual em que distintas políticas e fontes de financiamento podem alavancar significativamente a universalização do acesso à internet em alta velocidade e fomentar o uso pedagógico de tecnologias digitais na educação básica, entre elas:

Política de Inovação Educação Conectada (PIEC)

Instituída pela Lei Federal nº 14.180/2021, tem como objetivo apoiar a universalização do acesso à internet em alta velocidade e fomentar o uso pedagógico de tecnologias digitais na educação básica, conjugando esforços entre órgãos e entes públicos de distintas esferas governamentais, escolas, setor empresarial e sociedade civil, de modo a garantir uma execução articulada das políticas de tecnologia e conectividade, coordenando as distintas fontes de financiamento, programas e políticas de incentivo;

Grupo de Acompanhamento do Custeio a Projetos de Conectividade de Escolas (GAPE)

Responsável por supervisionar a alocação de R\$ 3,1 bilhões oriundos do Leilão 5G para conectividade de escolas públicas;

Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (FUST)

Para garantir conectividade em escolas públicas até 2024.

Aprovação da Lei nº 14.172/2021

Destinou R\$ 3,5 bilhões para garantia de acesso à internet, para fins educacionais, a estudantes e a professores/as da educação básica pública.

No atual contexto político e econômico, o país possui recursos substanciais para investir em tecnologia na educação. Contudo, para que essas políticas e recursos gerem impacto significativo na adoção qualificada da tecnologia na educação pública, é necessário criar uma visão compartilhada no ecossistema a que se quer chegar, com metas e indicadores claros de como medir a evolução desta adoção e uma articulação multissetorial para definição dos papéis dos diferentes atores para essa transformação.

Desta forma, espera-se que o **Relatório Guia Edutec - Diagnóstico do Nível de Adoção de Tecnologia nas Escolas Públicas Brasileiras** cumpra seu objetivo principal, que é o de contribuir para que o ecossistema educacional brasileiro possa contar com informações e análises de dados que subsidiem ações e políticas públicas para o avanço do nível de adoção de tecnologias nas escolas públicas.

O Relatório apresenta os resultados do Diagnóstico a partir dos dados coletados entre **01 de janeiro e 30 de outubro de 2022**, período que reuniu **104.219 respostas** de gestores/as escolares.

1

Na primeira etapa são apresentados o universo estudado e a análise do resultado preliminar nacional do nível de adoção de tecnologias das redes de ensino.

2

Na segunda etapa são exibidos os destaques dos resultados a partir da seleção dos indicadores que mais impactaram os níveis de adoção de tecnologia em visão, competência, recursos educacionais digitais e infraestrutura.

Neste sentido, destacamos os principais aprendizados desta análise inicial:



Dimensão de Visão

As escolas **enxergam o potencial das tecnologias** para impactar as práticas pedagógicas e de gestão, mas poucas conseguem **traduzir essa visão** em seus documentos oficiais. E, ainda que as escolas tenham autonomia para incorporar tecnologias nas práticas pedagógicas, **uma transformação sistêmica depende de políticas públicas estruturadas**, nos âmbitos federal, estadual e municipal, para **garantir qualidade e equidade**.



Dimensão de Competência

Apesar dos esforços das secretarias e dos/as professores/as (individualmente), existem desafios em implementar **formações que sejam efetivas para promover a incorporação de tecnologia** na prática pedagógica. E os resultados da [Autoavaliação de Competências Digitais docentes](#), considerando **117 mil respostas**, corroboram e aprofundam os dados apresentados neste Relatório, de que os/as professores/as não estão preparados/as para utilizar as tecnologias digitais para inovar nos processos de ensino e de aprendizagem: os/as docentes brasileiros/as alcançam apenas o **nível familiarização (2 de 5) das competências digitais**, o que significa que começam a **conhecer e a usar pontualmente** as tecnologias em suas atividades, identificam e enxergam as tecnologias como apoio ao ensino, e que **o uso de tecnologias está centrado no/a docente**. Para mudar esse cenário e que as competências digitais sejam desenvolvidas, é necessário que as formações continuadas **garantam experimentação e metodologias ativas** direcionadas ao uso intencional das tecnologias e alinhado à proposta pedagógica da escola e ao currículo da rede de ensino.



Dimensão de Recursos Educacionais Digitais (RED)

Apesar de importante, a disponibilização de **repositórios de RED** pelas secretarias de educação não é suficiente para garantir uma utilização ativa e proposital por parte dos/as professores/as. O uso qualificado e intencional de tecnologias educacionais depende do desenvolvimento de **visão compartilhada, competências digitais e escolas equipadas (dispositivos e conexão à internet)**.



Dimensão de Infraestrutura

Para viabilizar o uso cotidiano de tecnologia nas escolas, temos o desafio de **equipá-las com dispositivos em número suficiente** e com **conectividade adequada** disponível em todos os ambientes escolares.

E tudo isso só será possível se tivermos um retrato representativo da adoção de tecnologia pelas escolas públicas brasileiras; é nesse contexto que se propõe esse Relatório. Os dados aqui apresentados permitirão mais eficácia no planejamento, execução e monitoramento das políticas públicas de tecnologia educacional nos âmbitos federal, estadual e municipal. Além do que, especialistas, acadêmicos e organizações do terceiro setor poderão utilizar tais informações para construir apoios mais efetivos nas ações de implementação e monitoramento da adoção de tecnologia nas escolas.

INTRODUÇÃO

Para que sejam formuladas políticas públicas efetivas para o uso de tecnologias digitais na educação é necessário criar uma visão compartilhada de onde se quer chegar. Para isso, é preciso entender a visão de professores/as e gestores/as escolares a respeito das tecnologias, saber como acontece o uso de ferramentas digitais na escola, qual a infraestrutura e a conectividade disponíveis para os processos de ensino, de aprendizagem e de gestão.



Pensando nisso, em 2016, o Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB)¹ enxergou que uma grande contribuição para o ecossistema educacional seria apoiar secretários e secretárias de educação na visualização da situação atual da rede, por meio de um diagnóstico que medisse o nível de adoção de tecnologia das escolas. E, a partir do cenário apresentado, tomar decisões mais assertivas quanto ao direcionamento de recursos e ações.

¹ Organização sem fins lucrativos criada para estimular a cultura de inovação e o uso de tecnologia com o objetivo de promover a qualidade e a equidade nas redes públicas de ensino.

A partir desse entendimento, o CIEB desenvolveu e lançou a ferramenta digital de diagnóstico do nível de adoção de tecnologias, o [**Guia Edutec Diagnóstico**](#), que consiste em um questionário, online e gratuito, que abrange as quatro dimensões para uma Escola Conectada. Ao ser respondido pelas escolas da rede de ensino de educação básica, a ferramenta disponibiliza, automaticamente, relatórios analíticos, tanto para a escola quanto para a rede de ensino, com o objetivo de apoiar na tomada de decisão do que fazer para evoluir e investir no uso de tecnologias digitais pelas escolas.



2016

No ano de lançamento, o Guia Edutec Diagnóstico foi utilizado por 14 redes de ensino estaduais e o Distrito Federal, em parceria com o [Conselho Nacional de Secretários de Educação](#) (CONSED). O questionário foi respondido por 1.578 escolas e os resultados podem ser conferidos no [Resultados do Guia Edutec 2016](#).

2018

Por meio da assessoria técnica que o CIEB estabeleceu para acompanhar o programa [BNDES: Educação Conectada](#)² – Implementação e Uso de Tecnologias Digitais na Educação, a ferramenta foi utilizada por mais de 20 mil escolas³. Contando com a participação de todas as redes de ensino estaduais do país, do Distrito Federal e de algumas redes municipais.

2019

Por meio da parceria com o [Ministério da Educação](#) (MEC), a ferramenta foi disponibilizada no [Sistema Integrado de Monitoramento, Execução e Controle](#) (Simec) e respondida por mais de 80 mil escolas públicas.

2020

Em parceria com o ProFuturo, programa da Fundação Telefônica e Fundação “la Caixa”, o CIEB disponibilizou o Guia Edutec Diagnóstico como uma [plataforma de código aberto](#) (open source) para uso livre e gratuito em todo o mundo. Com isso, qualquer organização pode adotar e customizar a ferramenta, disponível em francês, inglês e espanhol, além do português. Com a abertura do código, tanto o ProFuturo como o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) planejam levar o recurso para cerca de 40 países da América Latina, Caribe e África.

2022

Por meio do acordo de cooperação técnica firmado com o Ministério da Educação (MEC), a ferramenta foi integrada à etapa de diagnóstico da plataforma digital do [Programa Dinheiro Direto na Escola](#) (PDDE Interativo), como etapa subsidiária para a elaboração dos Planos de Aplicação Financeira (PAF) da [Política de Inovação Educação Conectada](#) (PIEC)

2 Lançada pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), em parceria com o Ministério da Educação (MEC).

3 <https://guiaedutec.com.br/painel-geral/escolas>

Este Relatório apresenta e discute os resultados do Guia Edutec Diagnóstico com recorte de 01 de janeiro a 30 de outubro de 2022, período no qual ficou disponível o diagnóstico dentro do PDDE Interativo.

O documento possui a seguinte estrutura:



A FERRAMENTA GUIA EDUTEC DIAGNÓSTICO

O Guia Edutec Diagnóstico é uma ferramenta criada pelo CIEB para diagnosticar o nível de adoção de tecnologia nas escolas públicas brasileiras. A ferramenta coleta dados autodeclarados de gestores/as escolares para ajudar os secretários e secretárias de educação a responder à pergunta: **QUAL É O NÍVEL DE ADOÇÃO DE TECNOLOGIA NAS ESCOLAS DA MINHA REDE?**

A ferramenta disponibiliza às escolas um questionário online com perguntas que abordam indicadores de uma Escola Conectada a partir de quatro dimensões do uso de tecnologias: visão, competência, recursos educacionais digitais (RED) e infraestrutura.

O CIEB define
uma Escola
Conectada como
sendo:

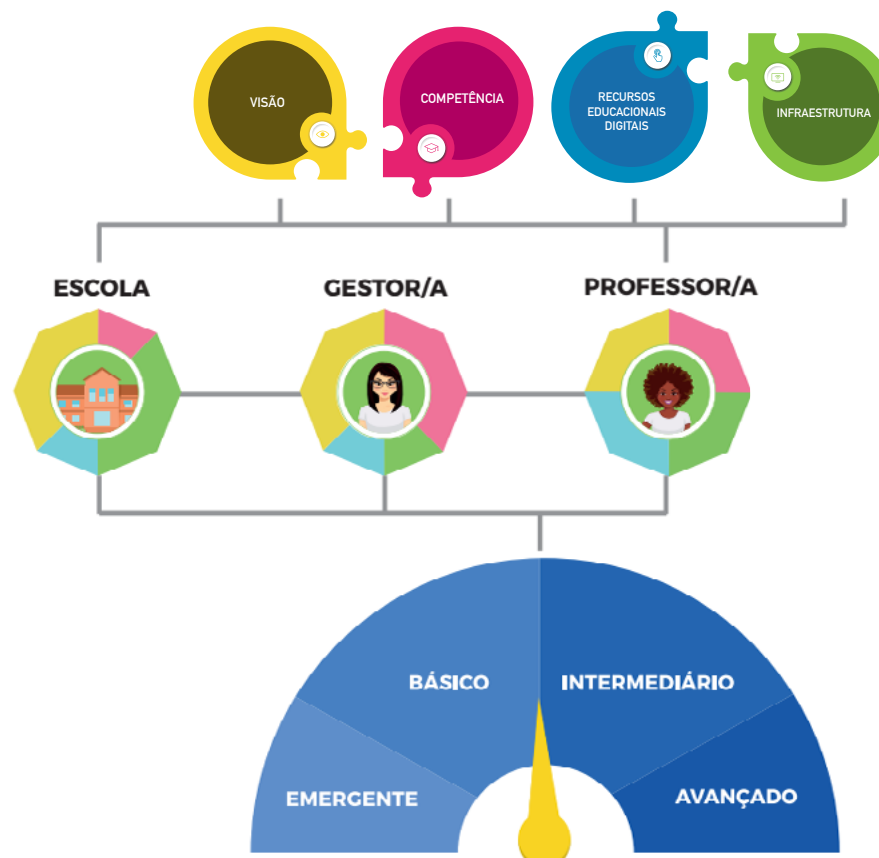


Uma escola que possui **visão estratégica e planejada** para o uso da tecnologia na educação, expressa em seu currículo e nas práticas pedagógicas, com gestores/as e docentes com **competências digitais** desenvolvidas, com **recursos educacionais digitais** selecionados e alinhados ao currículo, e com a **infraestrutura** adequada. Com isso, é capaz de oferecer ensino híbrido, integrando momentos presenciais e online, utilizando tecnologias digitais para ampliar o tempo, o espaço e o ritmo de aprendizagem dos/as estudantes.

Esse conceito foi inspirado a partir do [Four in balance](#)⁴ (Quatro em equilíbrio), da [Fundação Kennisnet](#), e outras referências internacionais e nacionais, que estão detalhadas no [Marco Conceitual do CIEB](#)⁵.

Como parte desse Marco, o CIEB elaborou a Matriz de Indicadores da Escola Conectada, que apresenta a progressão gradativa da adoção de tecnologias a partir de indicadores e descritores de ações em quatro níveis:

- **Emergente**
- **Básico**
- **Intermediário**
- **Avançado**



4 https://www.kennisnet.nl/app/uploads/kennisnet/publicatie/vierinbalans/Four_in_balance_Monitor_2013.pdf

5 Publicação lançada pelo CIEB para difundir aprendizados, qualificar o debate público e apoiar na tomada de decisões sobre o tema de tecnologias digitais na educação.

Nenhuma das dimensões isoladas possui a capacidade de melhorar a qualidade e a equidade da educação. Isso significa, por exemplo, que pouco adianta a compra de computadores ou lousas digitais para determinada escola se professoras e professores não forem devidamente capacitados/as para utilizar esses equipamentos de forma integrada aos processos de ensino e de aprendizagem. Nesse caso, o alto grau de infraestrutura será mal aproveitado devido ao baixo grau de competência para uso dos recursos disponíveis.

Dessa maneira, o questionário do Guia Edutec Diagnóstico tem como intuito analisar as quatro dimensões, sendo composto um bloco para cada, com um total de 37 perguntas. Cada pergunta apresenta quatro opções de resposta.

As questões são fechadas, ou seja, com alternativas para resposta preestabelecidas, e cujo preenchimento é obrigatório para a conclusão do questionário. Quem responde é o gestor ou gestora escolar junto a dois/duas docentes de cada escola.

A partir das respostas autodeclaradas, é possível inferir sobre o nível de adoção de tecnologia para fins educacionais (pedagógicos e de gestão escolar) em cada uma das quatro dimensões. O resultado é apresentado segundo a classificação em um dos quatro níveis.

Além de mapear o nível de adoção de tecnologias nas escolas para as quatro dimensões e indicar a(s) dimensão(ões) mais ou menos desenvolvida(s), o Guia Edutec Diagnóstico tem

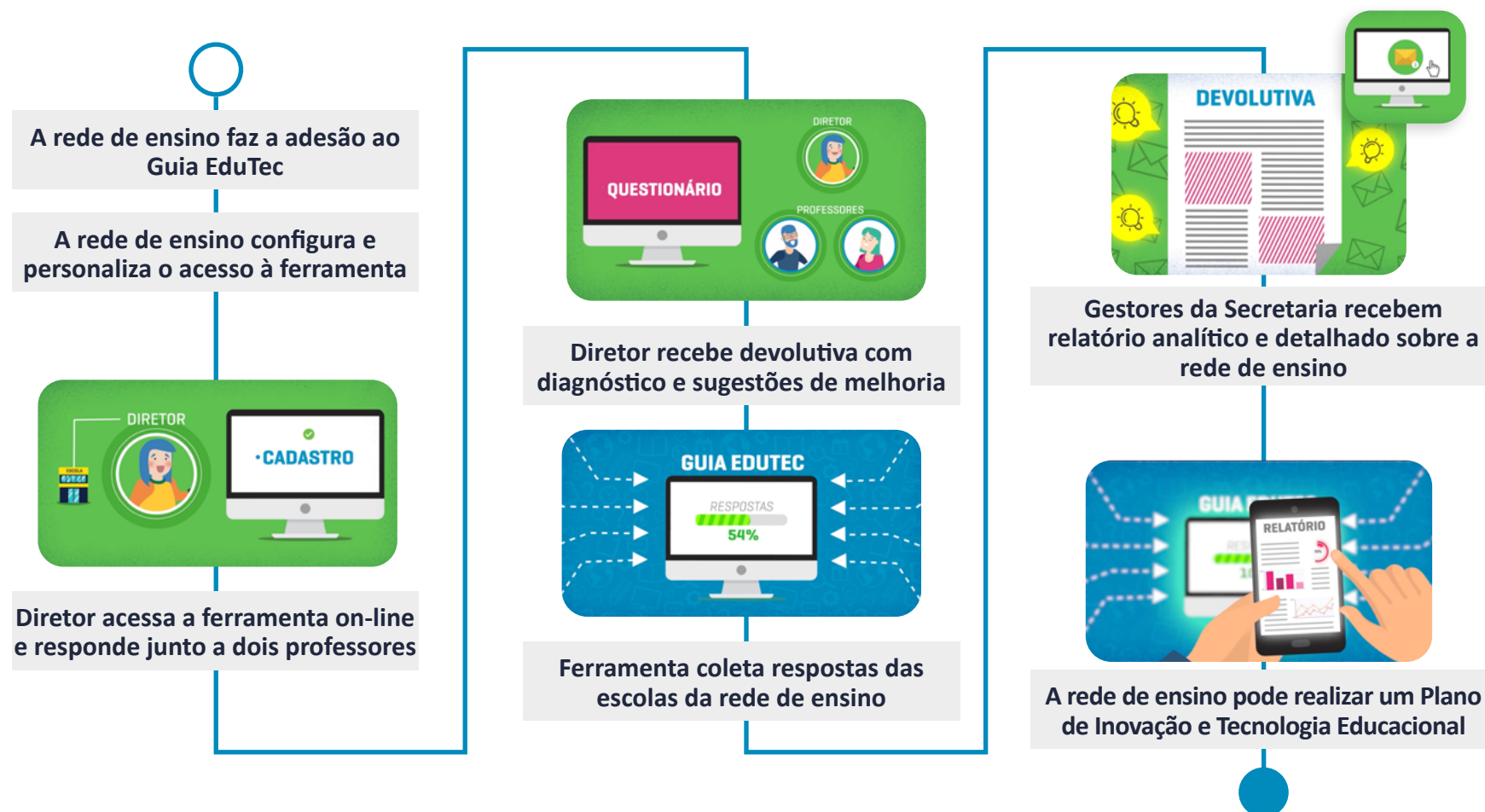
como objetivo apoiar gestores/as da secretaria de educação na tomada de decisão sobre investimentos em tecnologias para a educação e os/as subsidiar com evidências para elaboração de políticas públicas de tecnologia para educação. Para tanto, as devolutivas geradas pela ferramenta são disponibilizadas em dois formatos:

- **Devolutiva da escola**
- **Relatório da rede de ensino**

Após realizar o diagnóstico da rede e receber as devolutivas, o/a gestor/a da rede é convidado/a a elaborar um planejamento de ações para cada uma das quatro dimensões. As devolutivas podem, por exemplo, servir de base para a construção dos planos locais de inovação no âmbito do [Programa de Inovação Educação Conectada](#), do Ministério da Educação.



A ilustração abaixo representa o passo a passo do/a gestor/a na adesão e uso do Guia EduTec Diagnóstico:





Outra ferramenta disponível é o Guia Edutec em Números, que apresenta os resultados agregados de todas as escolas que responderam ao Diagnóstico, no portal Guia Edutec, desde sua criação em 2016.



Para conhecer toda a estrutura e funcionalidades da ferramenta Guia Edutec Diagnóstico, acesse a Nota Técnica #19.



RESULTADOS PRELIMINARES

AMOSTRA ANALISADA - DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA E DADOS DE REDES

Com a adesão do Guia Edutec Diagnóstico pelo MEC, via PDDE, a ferramenta obteve, em 2022, seu maior número de respostas, alcançando **75% das escolas públicas brasileiras**.

Um total de **104.219** escolas, sendo 27 redes de ensino estaduais e 5.230 redes municipais, responderam ao instrumento até o dia 30/10/2022, data em que os dados foram extraídos do sistema para elaboração deste Relatório.

Universo da pesquisa



78% do total da rede estadual

23.232 de 29.967



75% do total da rede municipal

80.987 de 108.141

GRÁFICO 1: UNIVERSO DA PESQUISA

Total de escolas respondentes - Estaduais e Municipais

Deste universo de 104.219 escolas públicas respondentes, **78% são escolas municipais** e **22% são escolas estaduais**.

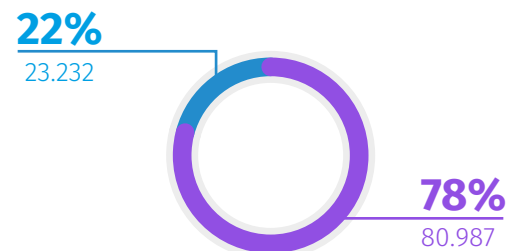


GRÁFICO 2: Número de respondentes por escolas estaduais e municipais

Representatividade nacional dos resultados

Considerando que 22% das escolas brasileiras não responderam ao Guia Edutec Diagnóstico, é natural questionar se os motivos relacionados aos resultados que queremos mensurar - por exemplo, se essas escolas enfrentam mais dificuldade para acessar e responder questionários online, e, portanto, têm um nível de adoção de tecnologia mais baixo. Caso essa hipótese seja confirmada, o diagnóstico apresenta resultados melhores do que seriam se as respostas dessas escolas fossem contempladas.

Por esse motivo, optou-se por analisar as características das escolas não respondentes para avaliar a existência de viés de não resposta e, a partir disso, decidir sobre a necessidade de corrigir a sub-representação de determinados perfis de escolas.

Ao comparar os resultados com e sem correção para a sub-representatividade, observou-se que a diferença entre eles não é significativa. Deste modo, não há necessidade de utilizar correção para a subestimativa nos resultados obtidos a partir das escolas respondentes, como conclui o documento de análise elaborado pela Oppen Social:

“Concluimos com base nas análises realizadas, que no nível mais agregado nacional e das grandes regiões, não se faz necessária a utilização dos pesos para correção das estimativas, uma vez que esta correção não afeta de forma significativa os resultados nesse nível.”

Análise de possíveis vieses de não-resposta
nas estimativas a partir do Guia EduTec - Oppen Social



DIAGNÓSTICO DO NÍVEL DE ADOÇÃO DAS ESCOLAS EM 2022

MÉDIA NACIONAL (escolas estaduais e municipais)

Com relação ao resultado das escolas no Guia Edutec Diagnóstico, o gráfico abaixo ilustra a média das escolas nos níveis de 1 a 4 para cada dimensão, sendo 1 o nível emergente, 2 o básico, 3 o intermediário e 4 o nível avançado.

A média nacional (escolas estaduais e municipais) indica que a maioria das escolas públicas brasileiras ainda está em **nível básico** nas dimensões de **visão**, **competência** e **recursos educacionais digitais (RED)**, e no nível emergente no que diz respeito à **infraestrutura**.



GRÁFICO 3



VISÃO

Ao nos referirmos ao **nível básico** de adoção de tecnologias na dimensão de **visão**, isso significa que:

A **escola** menciona brevemente em sua proposta pedagógica o uso de tecnologias digitais nos processos de ensino e aprendizagem. Há sugestões de uso de tecnologias no currículo da rede. O/A **gestor/a escolar** considera o potencial das TECNOLOGIAS DIGITAIS para os processos administrativos e pedagógicos de modo ainda instrumental. O/A **docente** considera o potencial das TECNOLOGIAS DIGITAIS para os processos de ensino e de aprendizagem.



COMPETÊNCIA

Em relação ao **nível básico** na dimensão de **competência**, podemos entender que:

Há apoio para equipe pedagógica no uso de tecnologias digitais. Os/As **gestores/as escolares** têm competências digitais desenvolvidas para o uso de tecnologias digitais em nível inicial e usam recursos digitais para gestão em atividades simples. Além de articular formação continuada da equipe administrativa e pedagógica para o uso de tecnologias digitais na escola quando solicitado(a) pela secretaria. Os/As **docentes** têm competências digitais desenvolvidas em níveis iniciais e começam a fazer adequações em seu planejamento para oferta de ensino híbrido. E quando solicitados/as, participam das formações continuadas sobre tecnologias digitais.



RECURSOS EDUCACIONAIS DIGITAIS

E, ainda, as escolas que se encontram no **nível básico** de adoção de tecnologias na dimensão de **RED**, isso significa que:

Quanto à seleção e adoção de RED, acontece sem a participação das **escolas**. Os/As **docentes** buscam apoio para seleção e uso de RED para preparar avaliações e planejamento de aula. A **secretaria de educação** disponibiliza repositório que atende a algumas etapas de ensino.



INFRAESTRUTURA

Por sua vez, estar no **nível emergente** na dimensão de **infraestrutura** pode ser entendido como:

A **secretaria de educação** não disponibiliza política de uso de equipamentos e acesso à internet, e, por sua vez, a **escola** não possui regulamento para esse fim. O acesso à internet é limitado à equipe administrativa que compartilha em um computador. **Docentes** e **estudantes** não possuem acesso a dispositivos para uso pedagógico.

MÉDIA POR REGIÃO

Comparando os resultados das escolas estaduais com as escolas municipais, a média nacional das escolas estaduais tem desempenho ligeiramente melhor em todas as dimensões, conforme gráfico abaixo:



GRÁFICO 4

Com relação à distribuição das escolas, as respondentes estão mais concentradas nas regiões Nordeste e Sudeste, que são aquelas com maior número de escolas. No entanto, são as regiões Centro-Oeste e Sul que respondem pelos maiores percentuais de resposta, 82% e 78%, respectivamente.

Por fim, sobre os resultados do nível de adoção de tecnologias das escolas, analisando por região, o Centro-Oeste, o Sudeste e o Sul possuem médias acima da média nacional, conforme imagem abaixo:

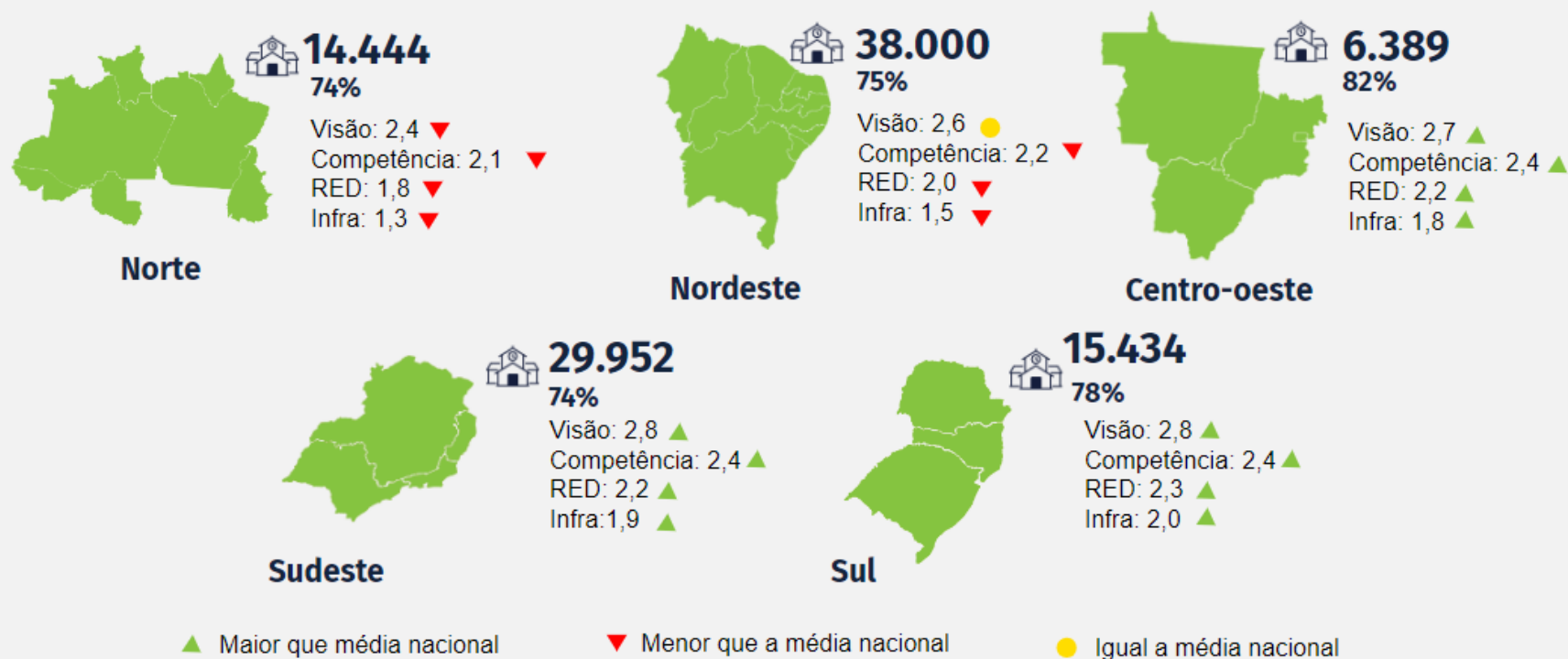


Imagem 3

Destacamos que a média nacional (gráfico 3) na dimensão de infraestrutura (1.6) posiciona a maioria das escolas no nível emergente de adoção de tecnologias. Porém, ao comparar com o recorte da região Sul (imagem 3), além de ser maior que a média nacional, na dimensão de infraestrutura, o nível avança para o básico (2.0), que significa:

A **secretaria de educação** e a **escola** disponibilizam política e regulamento, respectivamente, de uso de equipamentos e acesso à internet, mas não é de conhecimento de todos(as). Há disponibilidade de acesso à internet na área administrativa, biblioteca e laboratório de informática. Os(as) **estudantes** têm acesso a dispositivos e os(as) **docentes** compartilham equipamentos para realizarem seus planejamentos.

Embora as regiões Norte e Nordeste possuam médias mais baixas que a média nacional, em relação às dimensões visão e competência, a maioria das escolas dessas regiões se mantém no mesmo nível (ver gráfico 3). Ou seja, no nível básico de adoção de tecnologias.

ANÁLISE POR DIMENSÕES

Nesta seção, serão apresentados os resultados para indicadores selecionados, na perspectiva de entender quais são os fatores responsáveis pelos resultados encontrados em cada dimensão. E, quando fizer sentido, comparam-se indicadores de dimensões diferentes.



DIMENSÃO DE VISÃO

A dimensão de visão refere-se à percepção do potencial de uso de tecnologias digitais na educação, ou seja, como os integrantes escolares enxergam as tecnologias e seus impactos nos processos de ensino, de aprendizagem e na gestão. Essa dimensão diz respeito ainda se essa visão está expressa nas práticas pedagógicas e no currículo da rede de ensino.

Para análise dos resultados do Guia Edutec Diagnóstico 2022, em visão, abordaremos os seguintes indicadores e a relação entre eles:

- **Potencial das tecnologias digitais nos processos de ensino e de aprendizagem.**
- **Presença do uso das tecnologias digitais na proposta pedagógica (PP) da escola**
- **Potencial das tecnologias no planejamento administrativo**

Potencial das tecnologias digitais nos processos de ensino e de aprendizagem e presença do uso das tecnologias digitais na proposta pedagógica (PP) da escola

É possível evidenciar que a maioria dos/as gestores/as das escolas públicas brasileiras reconhece o potencial das tecnologias digitais: 81% dos/as respondentes consideram que o uso das tecnologias digitais, além de impactar propositivamente os processos de ensino e de aprendizagem, pode melhorar a qualidade e equidade educacional (Visão J), com uma pequena diferença entre escolas estaduais (86%) e escolas municipais (79%).

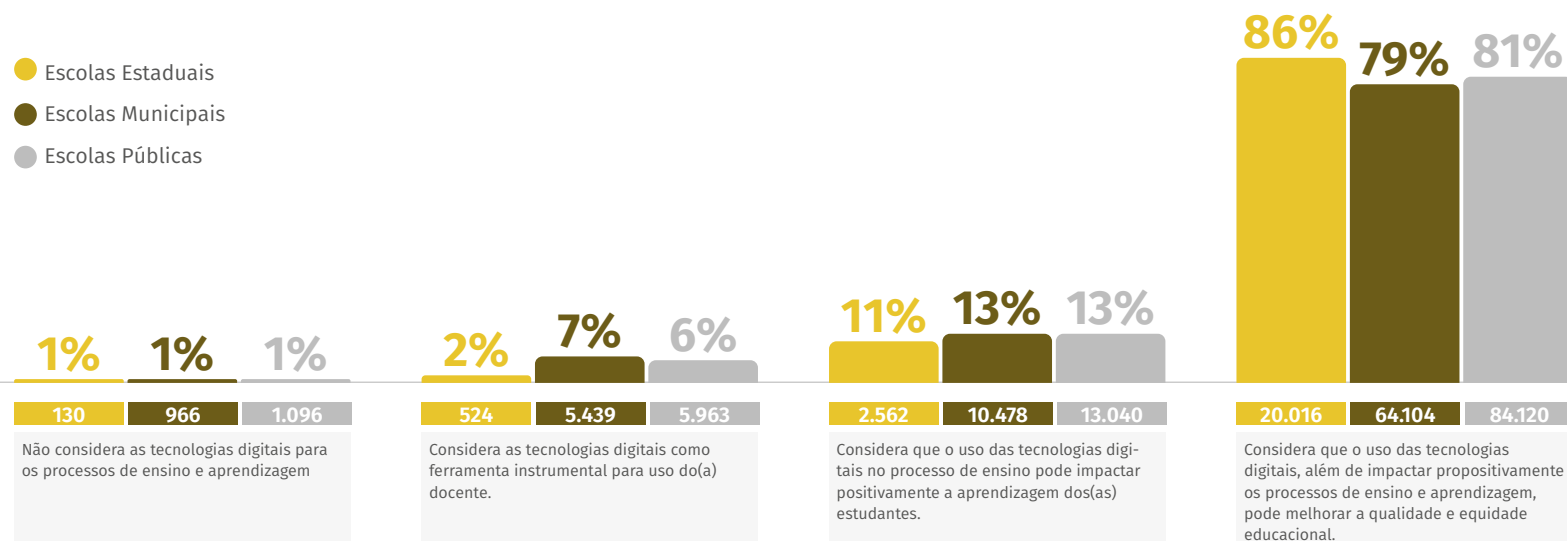


GRÁFICO 5: VISÃO J: Como a equipe gestora enxerga o potencial das tecnologias digitais nos processos de ensino e de aprendizagem?

Entretanto, ao analisarmos a existência de projetos e/ou programas implementados nas escolas para promover a integração das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas, quase metade dos/as gestores/as das escolas públicas brasileiras (46%) declara que não há nenhum programa ou projeto implementado com este objetivo (Visão C). Ao fazermos o recorte desse dado entre gestores/as escolares municipais e estaduais, as escolas municipais estão 21 pontos percentuais acima das estaduais, com 51% e 30%, respectivamente.

O que informa que, de acordo com os/as gestores/as municipais, menos escolas das redes possuem programas ou projetos para integração das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas. Conforme gráfico abaixo:

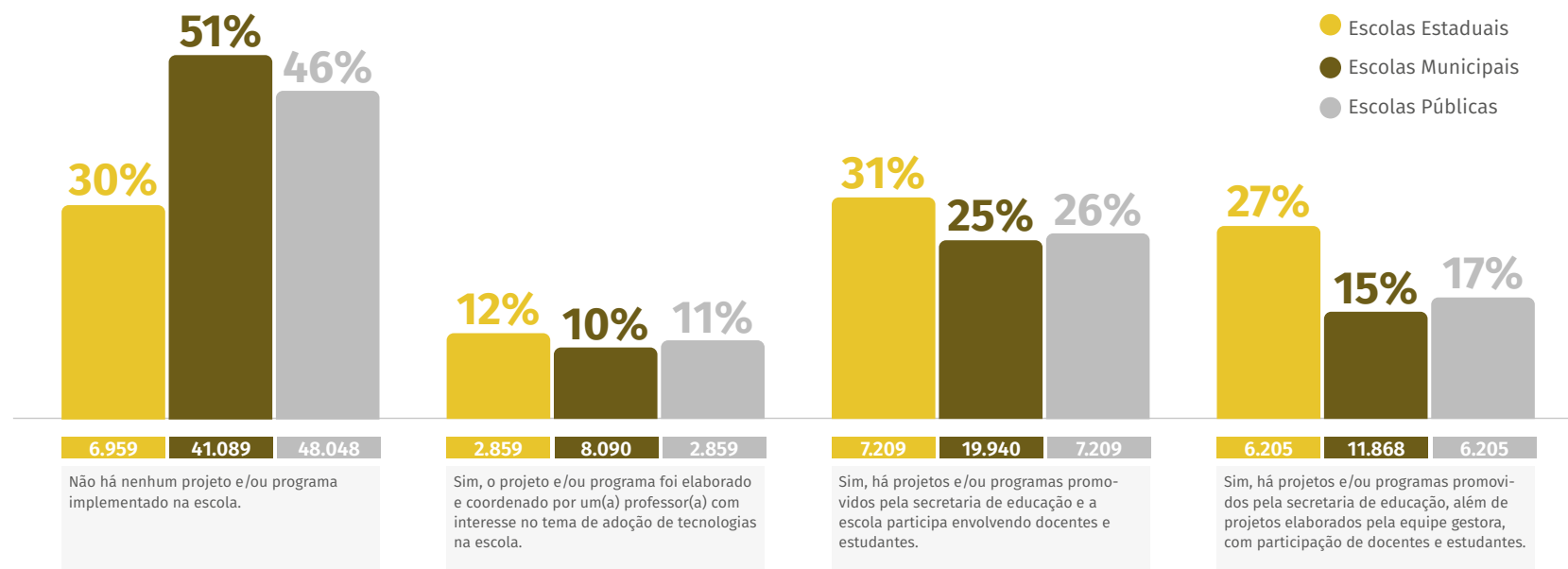


GRÁFICO 6: VISÃO C - Existe na escola algum projeto e/ou programa implementado para promover a integração das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas?

Dessa maneira, embora os/as gestores/as das escolas públicas brasileiras considerem importante o uso de tecnologias digitais para o ensino e a aprendizagem, melhorando a qualidade e equidade educacional, essa crença não resulta em ações práticas para incorporação de tecnologia.

Além de as escolas não implementarem projetos ou programas para uso de tecnologias, outros indicadores relacionados ao planejamento e prática dos professores reforçam essa dificuldade em transformar a crença em ações concretas.

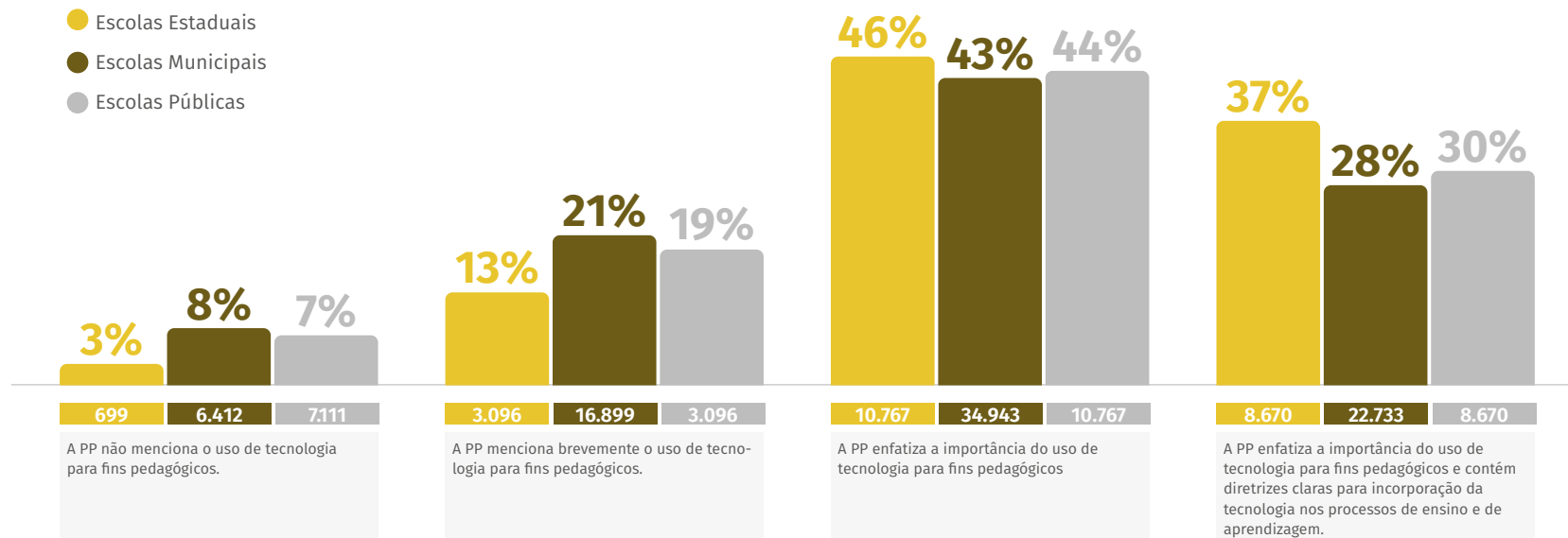
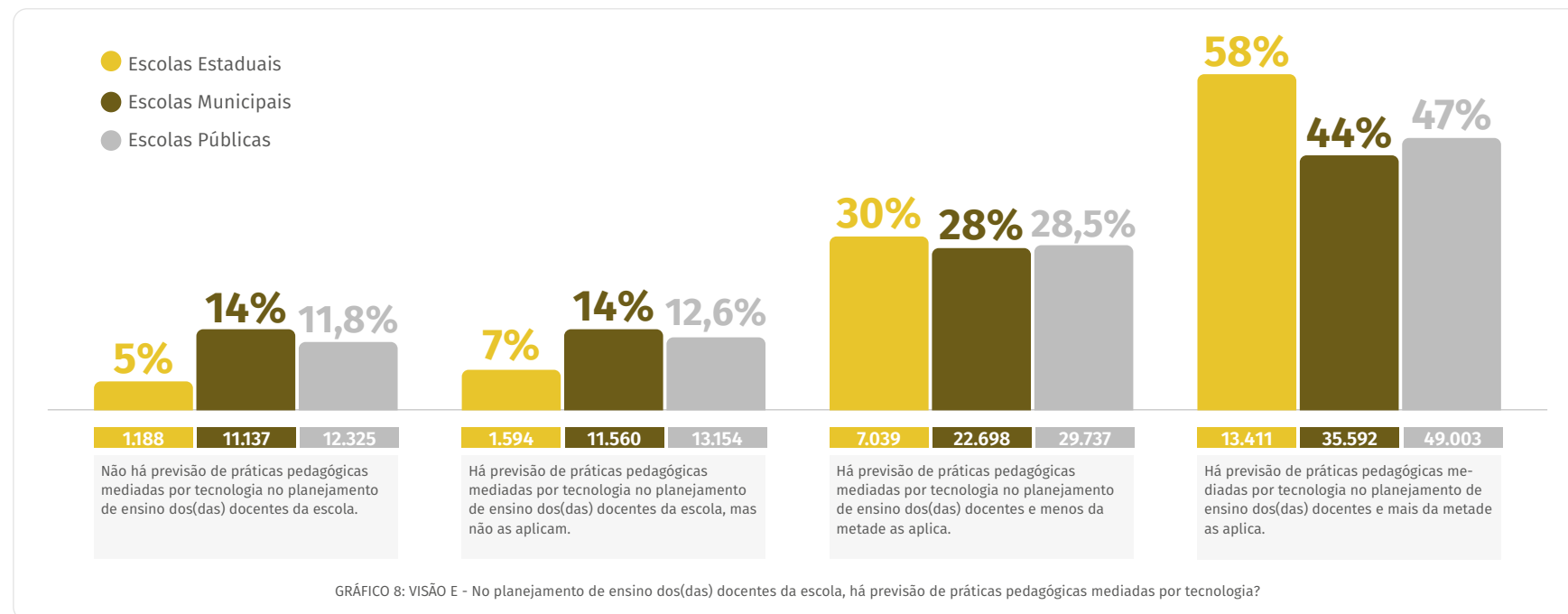


GRÁFICO 7: VISÃO B - Na Proposta Pedagógica (PP) da escola, há orientação para o uso de tecnologia nos processos de ensino e de aprendizagem?

Em relação a orientação para uso de tecnologia no processo de ensino e de aprendizagem, de acordo com gestores/as das escolas públicas brasileiras, **74% das suas Propostas Pedagógicas (PP)** enfatiza a importância da tecnologia para fins pedagógicos, conforme mostram as duas últimas respostas do gráfico acima (Visão B).



Entretanto, ao analisarmos os/as professores/as que de fato aplicam práticas pedagógicas mediadas por tecnologia, esse número é bem menos significativo. Apenas **47% dos/as gestores/as de escolas públicas brasileiras** afirmam que mais da metade dos/as seus/suas docentes aplica práticas pedagógicas mediadas por tecnologia. Ao analisarmos o recorte de escolas municipais, apenas **44% dos/as gestores/as** afirmam que mais da metade dos/as seus/suas professores/as aplicam práticas pedagógicas mediadas por tecnologia.

Potencial das tecnologias no planejamento administrativo e uso de recursos educacionais digitais (RED) para apoio à gestão escolar.

Ao se perguntar sobre o potencial de uso das tecnologias no planejamento e gestão escolar (Visão I), é possível evidenciar que os/as gestores/as de escolas públicas brasileiras, quase que integralmente, acreditam que a tecnologia deve ser utilizada para melhoria contínua dos processos administrativos e para análise dos dados sistematizados que apoiam as tomadas de decisões administrativas e pedagógicas (92% estaduais e 84% municipais), conforme gráfico abaixo:

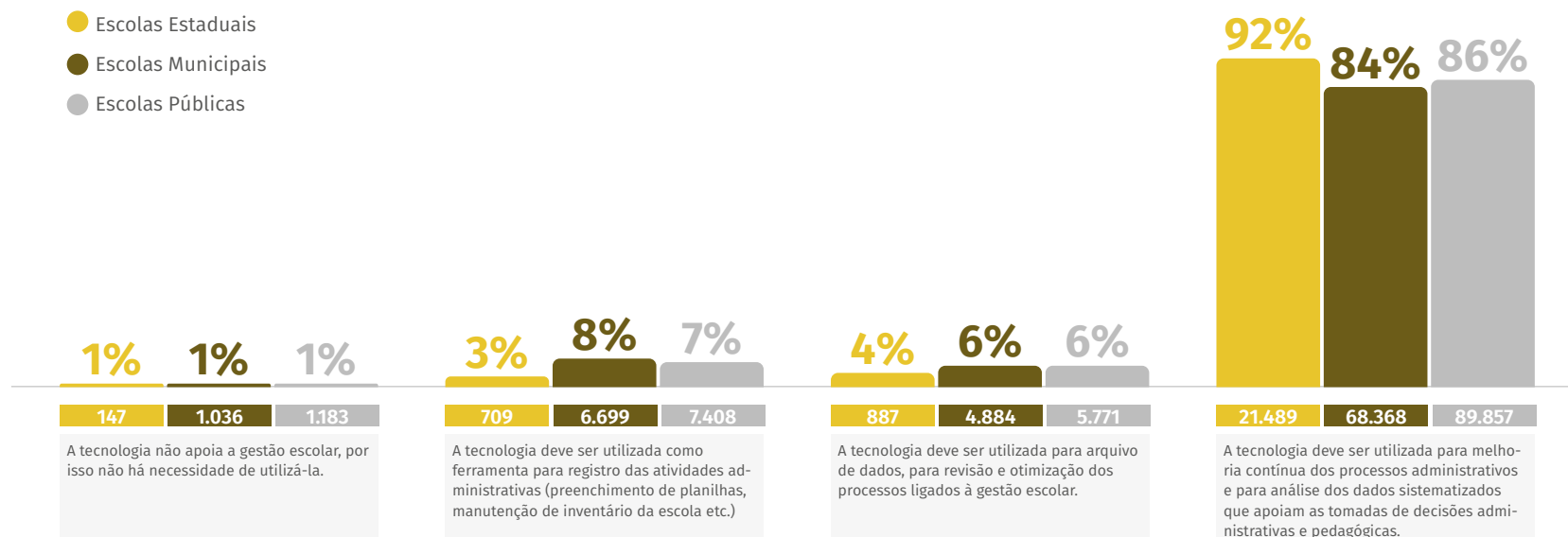


GRÁFICO 9: VISÃO I - Como a tecnologia deveria ser utilizada para a gestão escolar?

Em consonância com o dado anterior, quando olhamos para a utilização de RED para gestão, 77% das equipes gestoras de escolas estaduais e 61% das municipais utilizam ferramentas estruturadas para gestão escolar definida pela secretaria de educação para registro de informações e acompanhamento da escola (esse dado considera os resultados das duas últimas respostas do gráfico 10). Entretanto, ainda há uma parte significativa que não utiliza RED para gestão escolar. Essa observação é ainda mais alarmante entre as escolas municipais (40%) do que nas estaduais (24%), como demonstrado no seguinte gráfico com a soma das duas primeiras respostas.

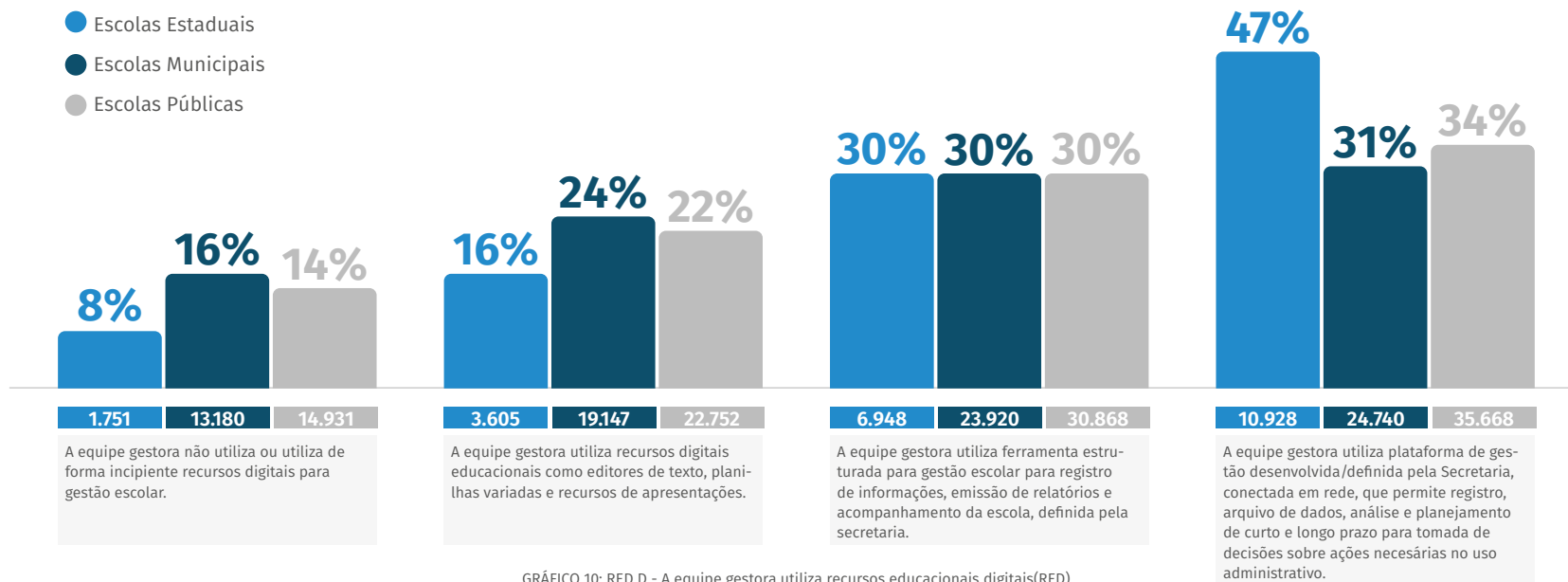


GRÁFICO 10: RED D - A equipe gestora utiliza recursos educacionais digitais (RED) para apoio à gestão escolar?

DIMENSÃO DE COMPETÊNCIA

A dimensão de competência indica a capacidade dos atores escolares de utilizarem tecnologias digitais nos processos de ensino, de aprendizagem e de gestão. Contempla ainda a oferta, o incentivo e a participação em formações continuadas para uso de tecnologias digitais.

Para análise dos resultados do Guia Edutec Diagnóstico 2022, em competência, abordaremos os seguintes indicadores e a relação entre eles:

- **Participação em formações para o uso de tecnologias digitais na prática pedagógica.**
- **Incentivo à participação em formações.**
- **Apoio para o uso pedagógico de tecnologias digitais na escola.**
- **Uso de tecnologias digitais na prática pedagógica.**
- **Planejamento e aplicação do ensino híbrido.**



Participação e incentivo em formações para o uso de tecnologias digitais na prática pedagógica

De acordo com os/as gestores/as escolares, **69% das escolas estaduais** e **51% das municipais** declararam que **mais da metade dos/as docentes realizaram formações para uso pedagógico de tecnologias digitais nos últimos dois anos**, conforme demonstrado no gráfico 13, considerando as últimas opções duas respostas.

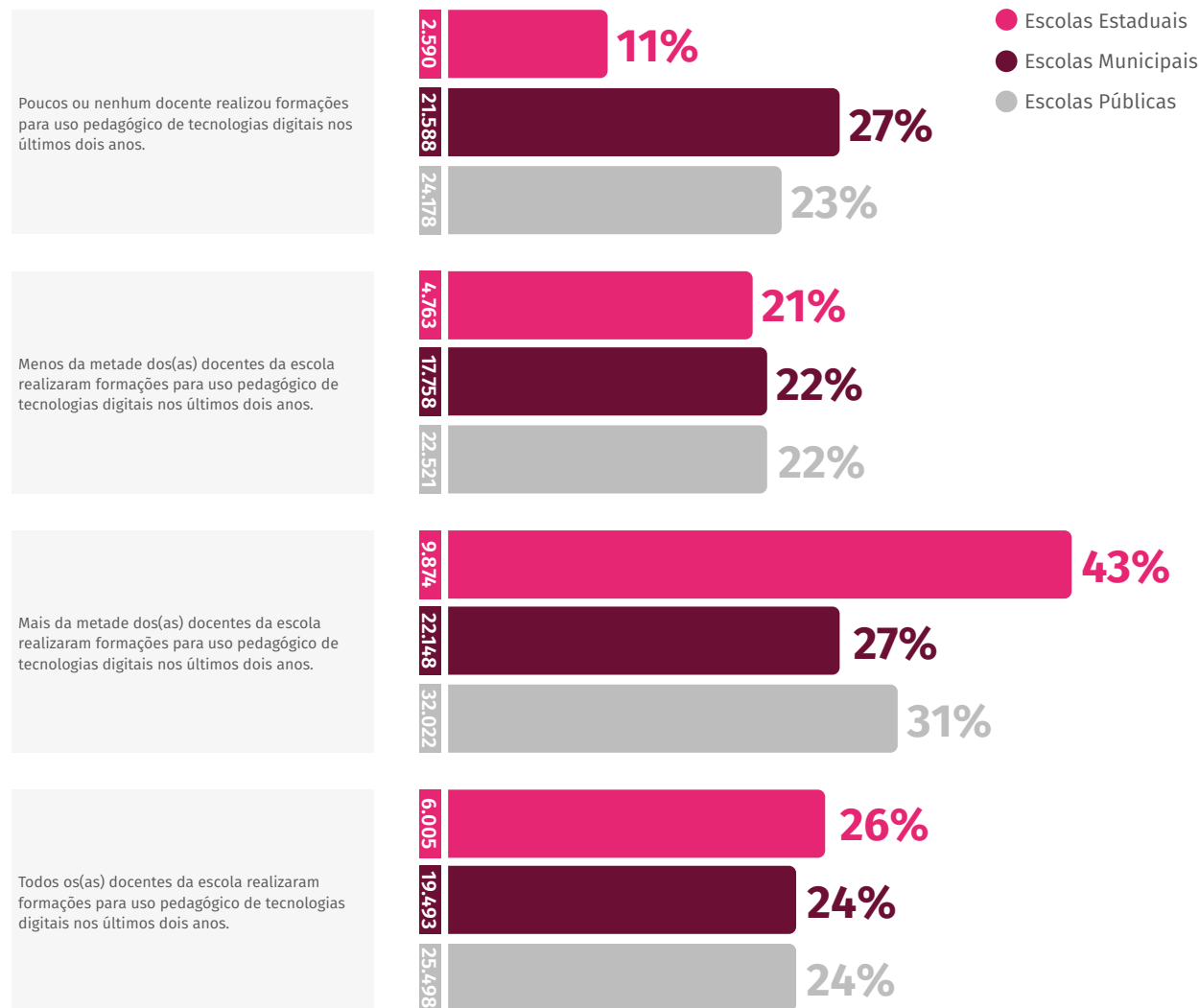


GRÁFICO 13: COMPETÊNCIA A: Quantos(as) docentes desta escola realizaram formações para uso pedagógico de tecnologias digitais nos últimos dois anos?

Essa participação acontece mesmo diante do baixo incentivo dos/as gestores/as das escolas públicas brasileiras para que os/as professores/as façam as formações: **apenas 30% das escolas** declararam que engajam e convocam a participação dos/as docentes (tanto as oferecidas pela rede de ensino quanto em formações externas).

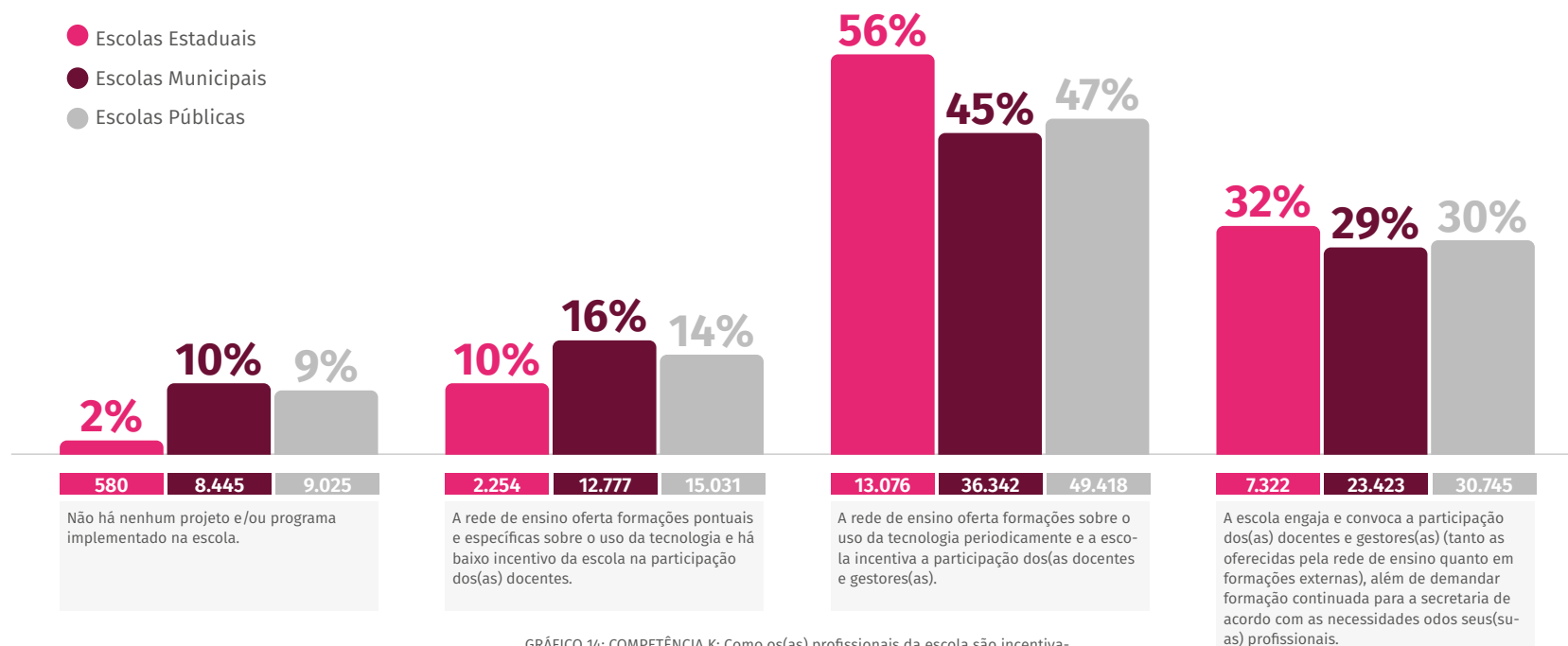


GRÁFICO 14: COMPETÊNCIA K: Como os(as) profissionais da escola são incentivados(as) a participarem de formações continuadas sobre tecnologias digitais?

Sobre o impacto das formações continuadas, de acordo com a percepção de **72% dos/as gestores/as escolares estaduais e de 55% dos/as municipais**, as formações **geraram impactos nas práticas** da maioria ou todos/as os/as docentes das escolas, conforme mostram as duas últimas respostas do gráfico 15 a seguir. Por outro lado, analisando o cenário nacional, para **41% dos/as gestores/as das escolas**, a secretaria ofertou formações que geraram pouco ou nenhum impacto na escola. O que pode estar associado à falta de incentivo para que os/as docentes participem das formações oferecidas, conforme mostrado anteriormente no gráfico 14.

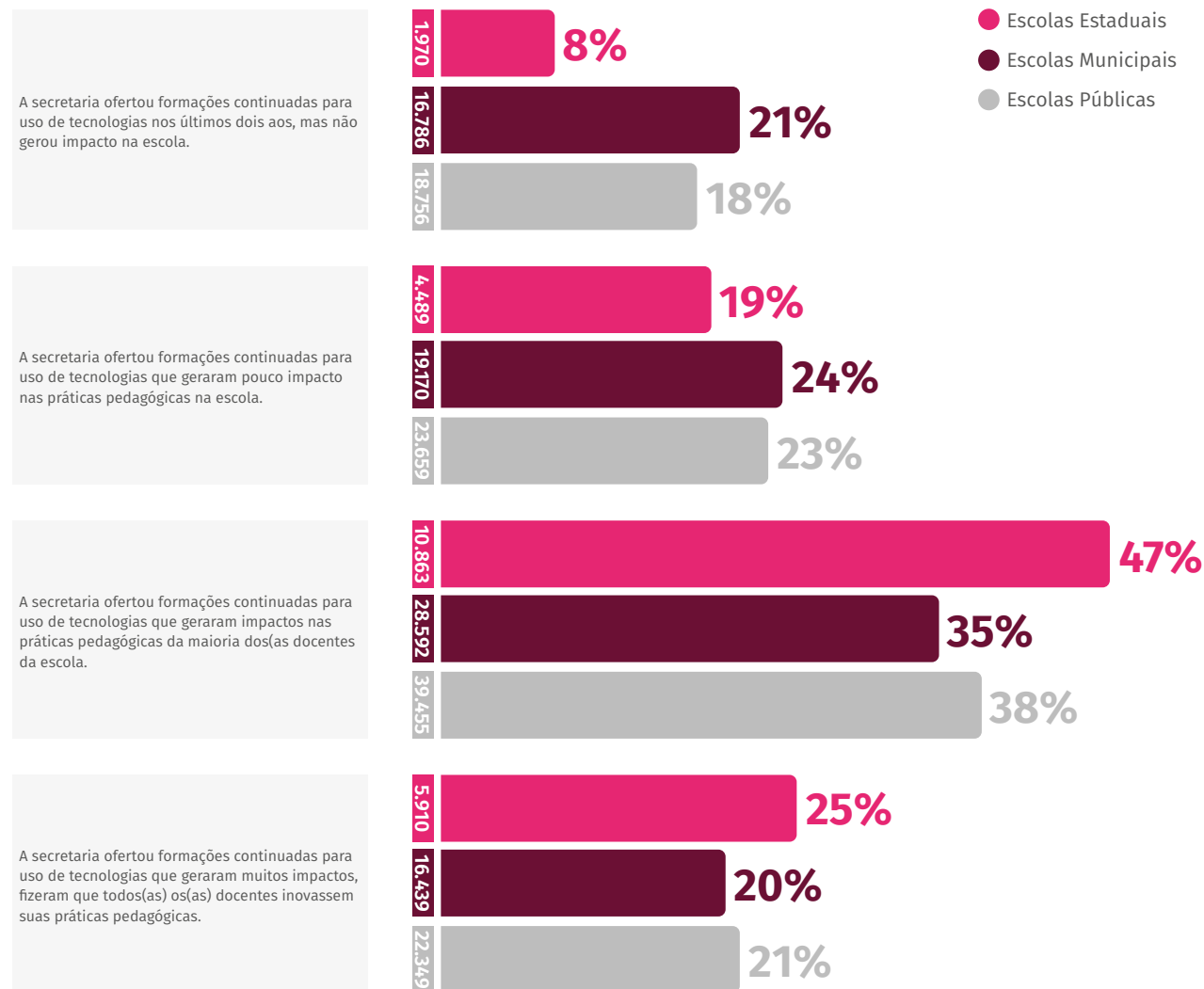
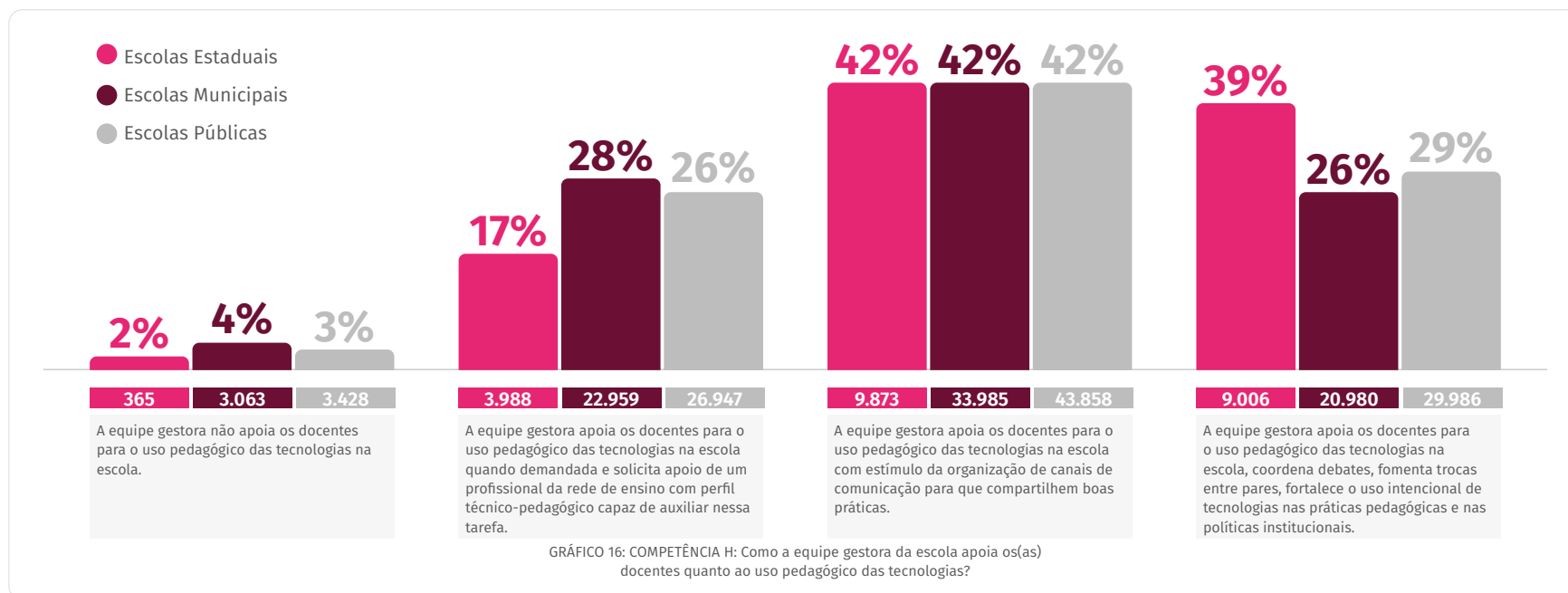


GRÁFICO 15: COMPETÊNCIA B: As formações continuadas para uso de tecnologia, ofertadas pela secretaria de educação nos últimos dois anos, tiveram impactos observados na escola?

Apoio para o uso pedagógico de tecnologias digitais na escola

Sobre o indicador de apoio para o uso pedagógico de tecnologias nos processos de ensino e de aprendizagem, considerando as três últimas respostas do gráfico 16, **97% dos/as gestores/as** informam que apoiam os/as docentes para o uso de tecnologia na escola, sendo que apenas **39% das escolas estaduais** e **26% das escolas municipais** fomentam a troca entre pares e fortalecem o uso intencional nas práticas pedagógicas.



O estímulo da maioria dos/as gestores/as à troca de experiências entre os/as docentes da escola está em consonância com os dados sobre a prática: **61% das escolas estaduais** declaram que os/as docentes que testam práticas que envolvem tecnologias digitais compartilham com seus pares, regularmente, em encontros pedagógicos e/ou em comunidades de aprendizagem. E **23%** declaram que as práticas também são avaliadas coletivamente. Entre as escolas municipais, esses valores são de **50% e 19%**, respectivamente. Conforme gráfico abaixo:

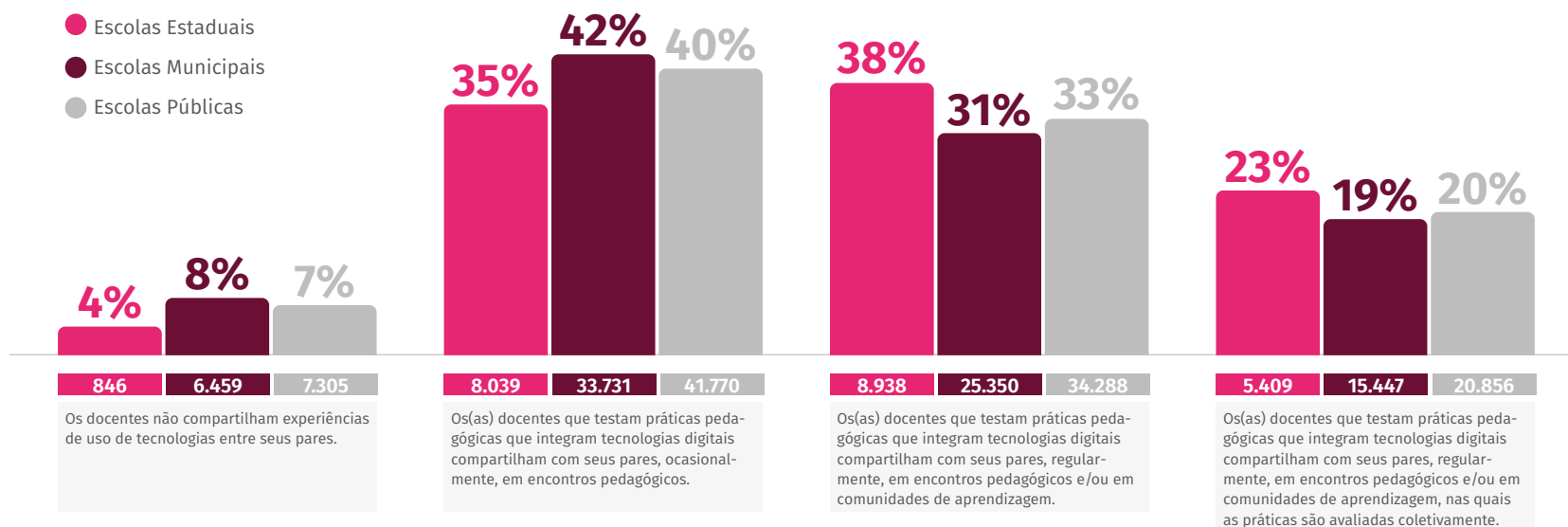


Gráfico 17: COMPETÊNCIA F: Como os(as) docentes da escola compartilham práticas pedagógicas que integram tecnologias digitais com seus pares?

Uso de tecnologias digitais na prática pedagógica

Com relação às habilidades e às competências digitais dos/as docentes para o uso de tecnologia, a percepção de **57% dos/as gestores/as escolares estaduais** é de que a maioria dos seus/as professores/as são capazes de selecionar materiais digitais para preparar aulas de acordo com cada objetivo do seu planejamento, bem como usam para acompanhar e avaliar a aprendizagem dos/as estudantes, conforme dados das duas últimas respostas do gráfico a seguir. Enquanto para os/as gestores/as escolares municipais, esse valor é de **apenas 40%.**

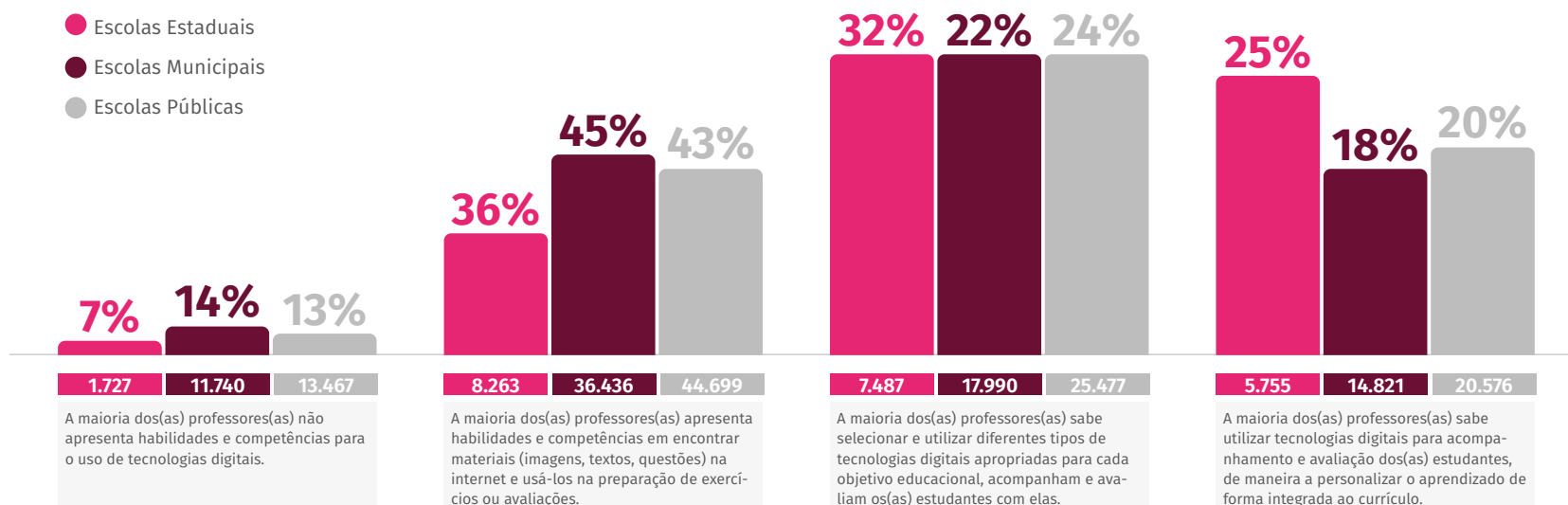


GRÁFICO 18: COMPETÊNCIA E: Os(as) docentes demonstram habilidades e competências digitais para o uso de tecnologia nos processos de ensino e de aprendizagem?⁶

6 No Guia Edutec em números, é possível acesar os dados sobre o nível de desenvolvimento de competências digitais a partir das respostas dos/as professores/as de educação pública brasileira na Autoavaliação de Competências Digitais Docentes. A ferramenta foi lançada em 2019 e, atualmente, conta com mais 117 mil respostas.

No entanto, ao analisar o indicador relacionado à finalidade de uso de recursos educacionais digitais os/as professores/as (dimensão de RED) **apenas 37% das escolas estaduais e 30% das municipais** declaram que seus/suas docentes utilizam RED para múltiplas finalidades - como, por exemplo, planejamento, ensino, produção de materiais educacionais, avaliação e personalização.

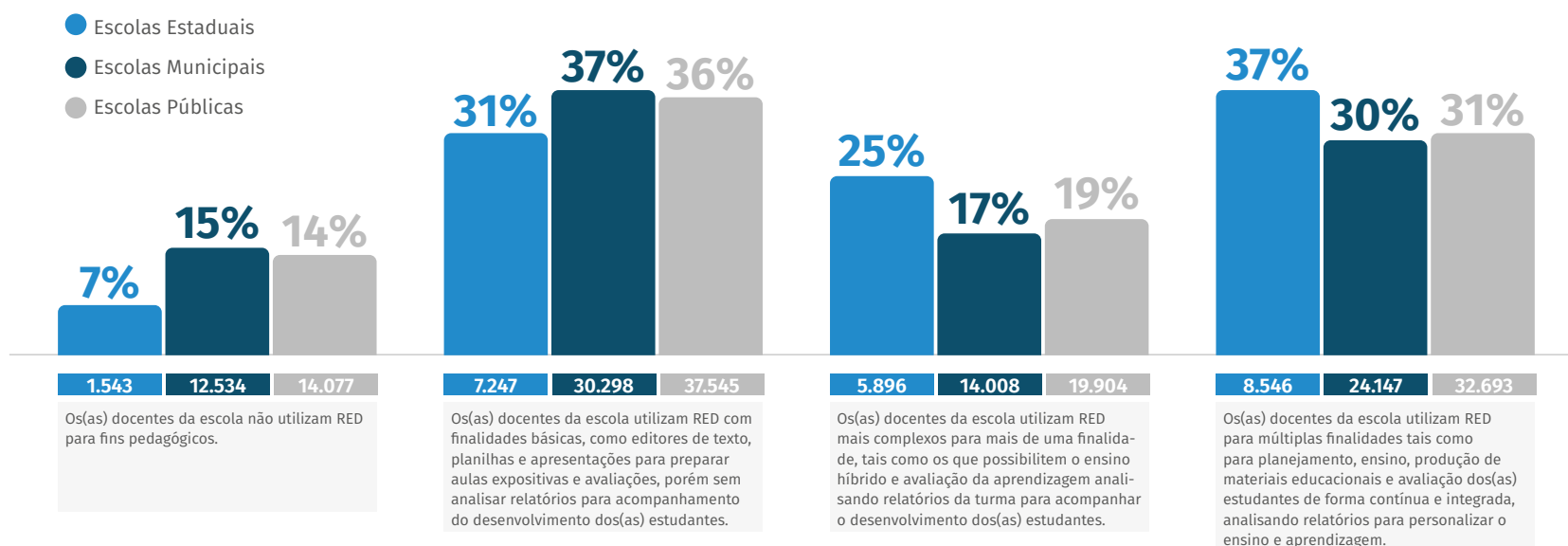


GRÁFICO 19: RED G: Com qual finalidade os(as) docentes das escolas usam recursos educacionais digitais (RED) na prática pedagógica?

Planejamento e aplicação do ensino híbrido

Com relação ao ensino híbrido, conforme ilustra o gráfico 20 abaixo, quase metade dos/as gestores/as das escolas públicas brasileiras (45%) declaram que os/as docentes desenvolvem um planejamento diferenciado para momentos presenciais e a distância, adequando as atividades.

No entanto, apenas 22% declaram que os/as docentes, efetivamente, integram esses momentos com metodologias próprias e usam dados analíticos para personalização da experiência de aprendizagem dos/as estudantes. Essa diferença fortalece as evidências da dificuldade de traduzir planejamento e intenção para a prática, especialmente quando se trata de utilizar tecnologia para apoiar a decisão e a personalização do ensino em diferentes momentos.

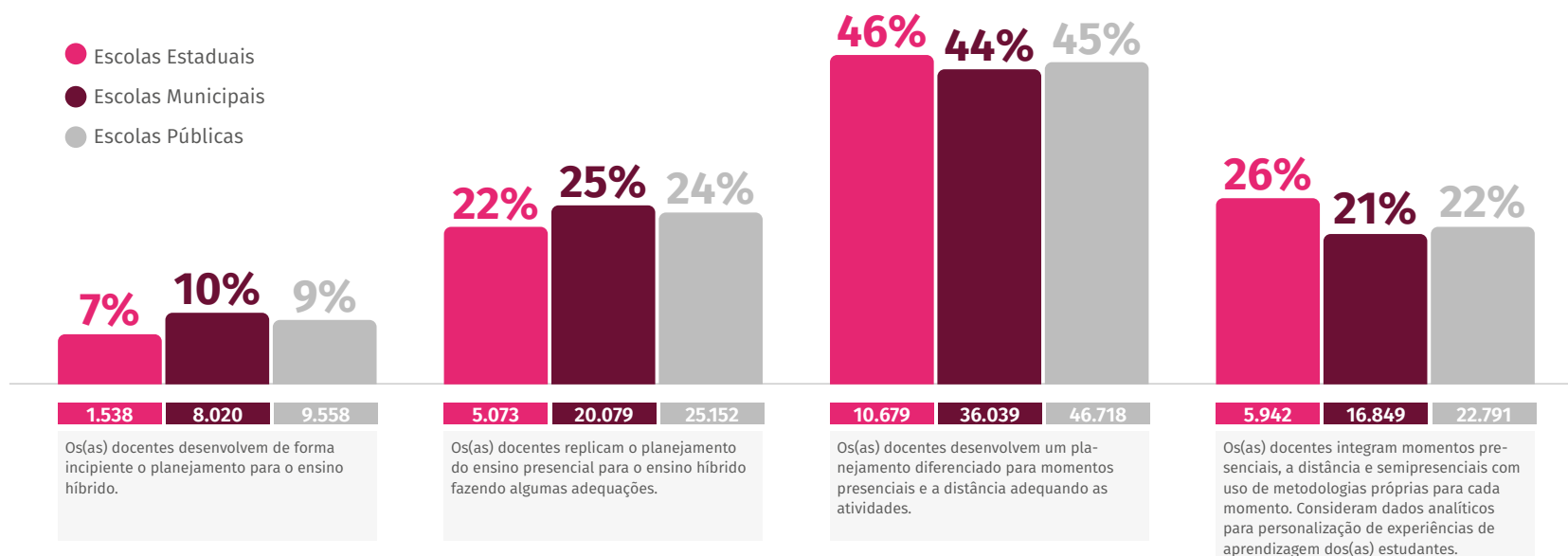


GRÁFICO 20: COMPETÊNCIA J: Como os(as) docentes desenvolvem o planejamento para o ensino híbrido na escola?

DIMENSÃO DE RECURSOS EDUCACIONAIS DIGITAIS (RED)

Esta dimensão refere-se à incorporação e ao uso de recursos educacionais digitais (RED) pelos diversos atores na escola. Para garantir a presença de tecnologias digitais de qualidade, é necessário identificar as demandas pedagógicas e administrativas no sentido de realizar uma curadoria responsável, com seleção e organização adequadas. As secretarias de educação podem, ainda, considerar as preferências das escolas para verificar as possibilidades de aquisição de RED de forma conjunta.

RED são conteúdos, ferramentas e/ou plataformas em formato digital para fins educacionais (pedagógicos e/ou administrativos), que facilitam, potencializam e apoiam as atividades de docentes, estudantes e gestores/as.

Para análise dos resultados do Guia Edutec Diagnóstico 2022, abordaremos os seguintes indicadores de RED e a relação entre eles:

- **Disponibilidade de repositório de recursos educacionais digitais (RED)**
- **Curadoria e criação de recursos educacionais digitais**
- **Avaliação de impacto de recursos educacionais digitais (RED) implementados na rede de ensino**



Disponibilidade de repositório de recursos educacionais digitais (RED)

De acordo com os/as gestores/as escolares estaduais e municipais, 64% das secretarias de educação disponibilizam repositórios de RED para uso das escolas. No entanto, apenas em 16% das escolas os repositórios são utilizados ativamente pela maior parte dos/as professores/as.

Quando olhamos para o recorte de escolas estaduais e municipais, notamos que mais escolas municipais afirmam não possuir repositórios de RED ofertados pelas secretarias (41% em comparação a 18% nas estaduais). Mesmo entre as escolas que afirmam possuir, quando analisamos o uso ativo pelos/as professores/as, tanto as escolas estaduais quanto municipais, apresentam um baixo índice (19% e 15%, respectivamente).

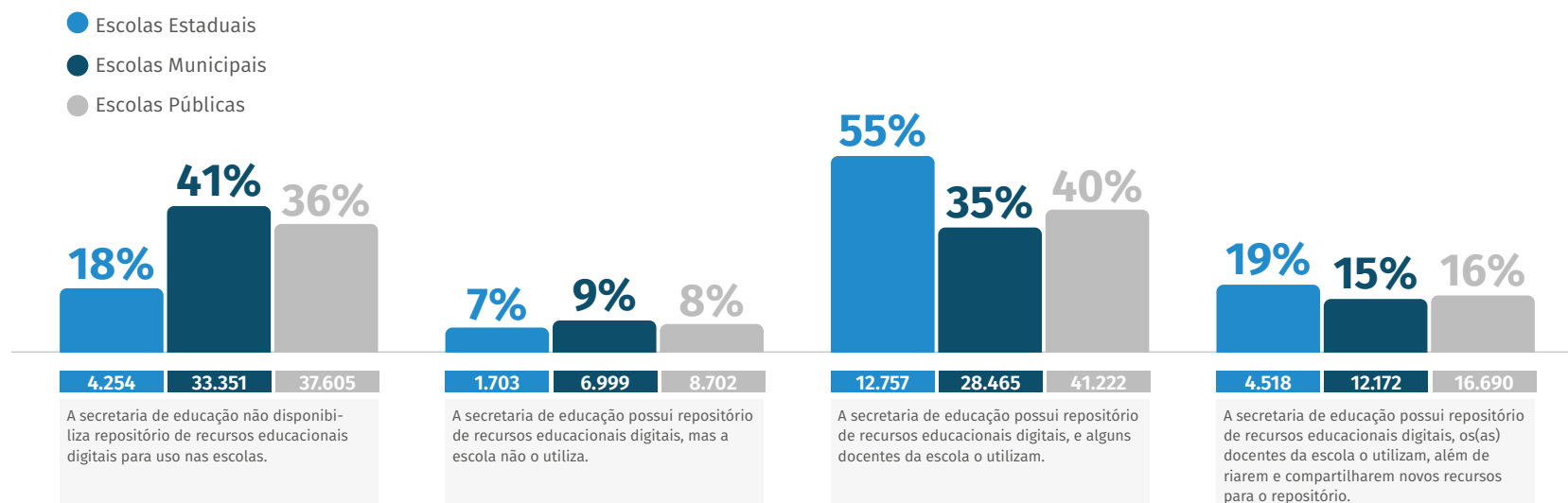


GRÁFICO 21: RED C - A sua escola utiliza repositório de Recursos Educacionais Digitais (RED) disponibilizado pela secretaria de educação?

Curadoria e criação de recursos educacionais digitais

Com relação aos processos de curadoria e criação de RED para o ensino e a aprendizagem, **51% dos/as gestores/as escolares estaduais e 34% dos/as municipais declaram que os/as docentes realizam curadoria de RED a partir de critérios definidos coletivamente na escola, criam conteúdos digitais, bem como compartilham as produções em repositórios**. É possível observar tais dados no gráfico abaixo:

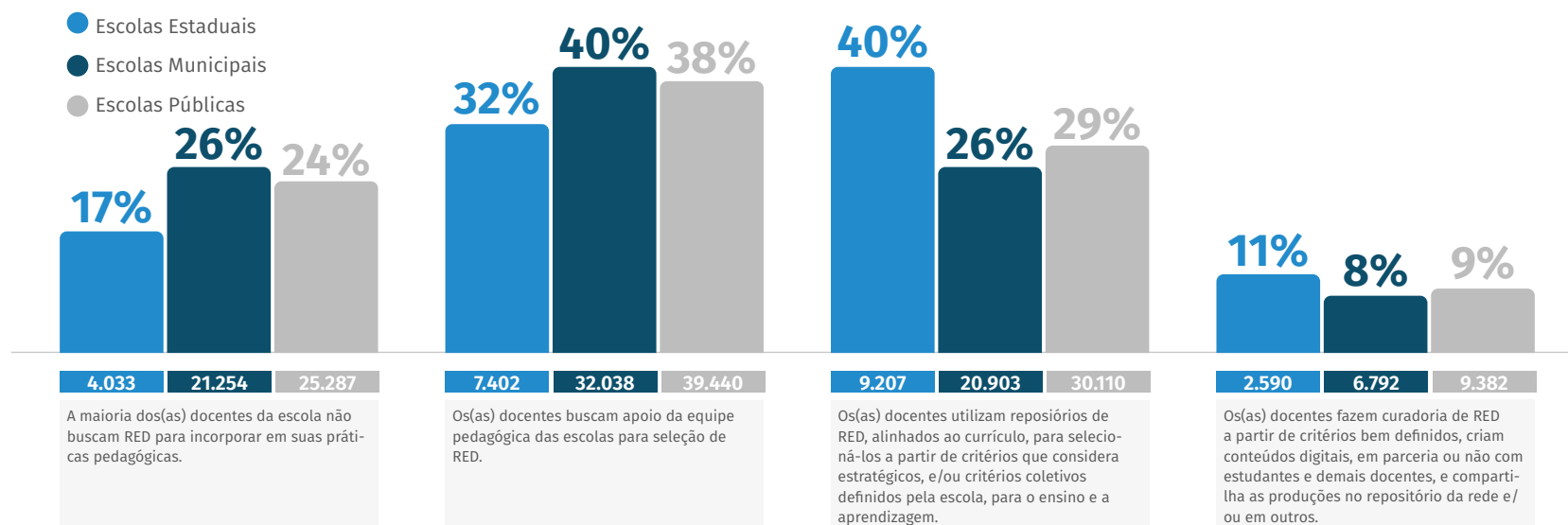


GRÁFICO 22: RED B - Como os(as) docentes da escola realizam a curadoria e criação de RED para uso em suas práticas pedagógicas?

Podemos dizer que **ter esses critérios definidos corroboram que 73% dos/as gestores/as escolares estaduais e 58% municipais declarem que os/as docentes selecionam e utilizam RED para fins pedagógicos**, como podemos observar nas respostas da pergunta “Competência G - Como os(as) docentes das escolas usam recursos digitais na prática pedagógica?”.

- Escolas Estaduais
- Escolas Municipais
- Escolas Públicas

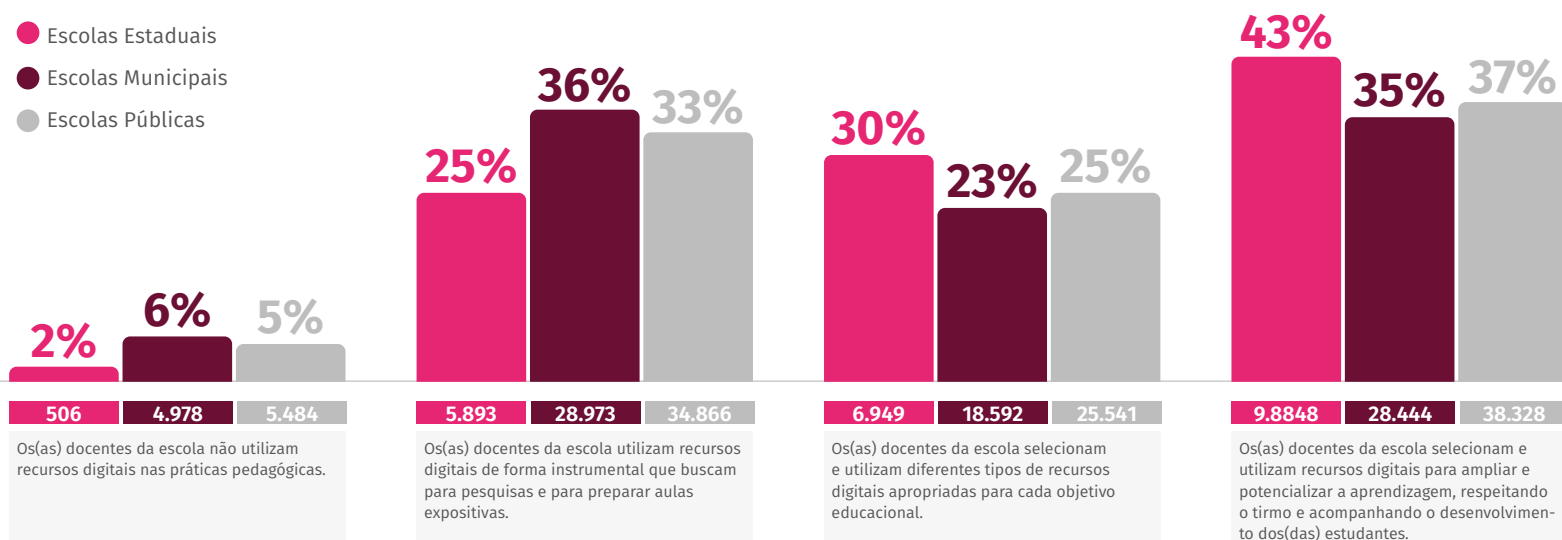


GRÁFICO 23: Competência G - Como os(as) docentes das escolas usam recursos digitais na prática pedagógica?

Avaliação de impacto de recursos educacionais digitais (RED) implementados na rede de ensino

Com relação à avaliação de impacto de recursos educacionais digitais, podemos observar que, de acordo com os/as gestores/as de escolas públicas brasileiras, quase **metade das redes (48%) fazem avaliações do impacto do uso de RED**, conforme os dados das três últimas respostas do gráfico abaixo. Entretanto, quando analisamos para o recorte entre gestores/as estaduais e municipais, esses dados apresentam uma variação significativa. Como podemos observar tais dados no gráfico ao lado:

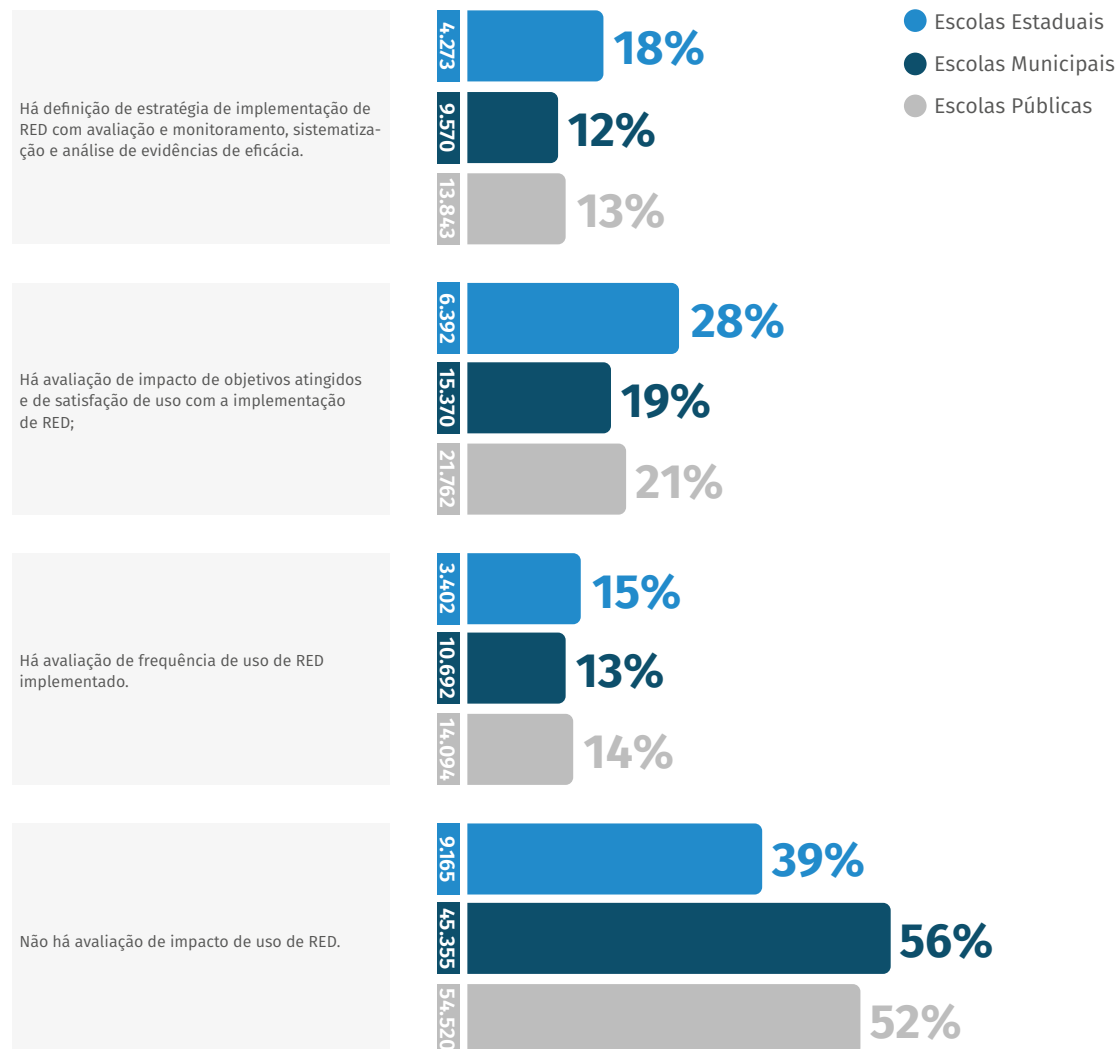


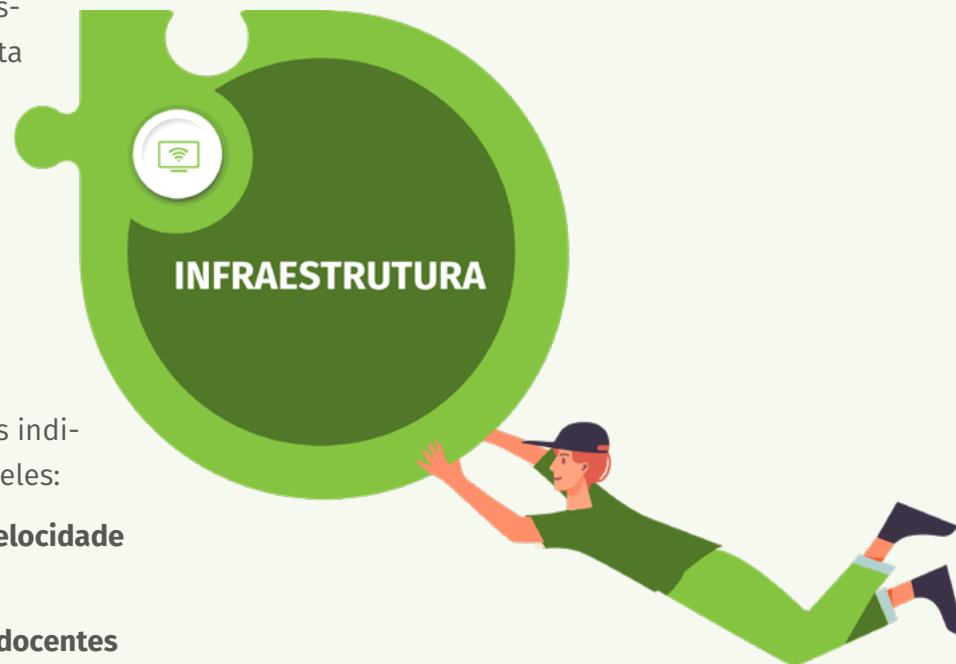
Gráfico 24: RED F: Como acontece a avaliação de impacto de RED quando implementado na rede de ensino?

DIMENSÃO DE INFRAESTRUTURA

Esta dimensão apresenta a descrição dos aspectos essenciais de infraestrutura, que trata da disponibilidade de computadores e outros equipamentos, além do acesso e da qualidade da conexão à internet nas escolas, para viabilização do uso de tecnologias digitais nos processos pedagógicos e administrativos.

Para análise dos resultados do Guia Edutec Diagnóstico 2022, abordaremos os seguintes indicadores de infraestrutura e a relação entre eles:

- **Acesso à internet no espaço escolar e velocidade de conexão**
- **Disponibilidade de equipamentos para docentes e estudantes**
- **Segurança dos equipamentos da escola**



Locais de acesso à internet no espaço escolar e qualidade de conexão à internet

Em relação aos locais de acesso à internet no espaço escolar, apenas 47% dos/as gestores/as das escolas públicas brasileiras afirmam que **há disponibilidade em todos os espaços internos e externos da escola** (Infraestrutura B), havendo uma pequena variação entre escolas estaduais e municipais (44% e 48%, respectivamente).

- Escolas Estaduais
- Escolas Municipais
- Escolas Públicas

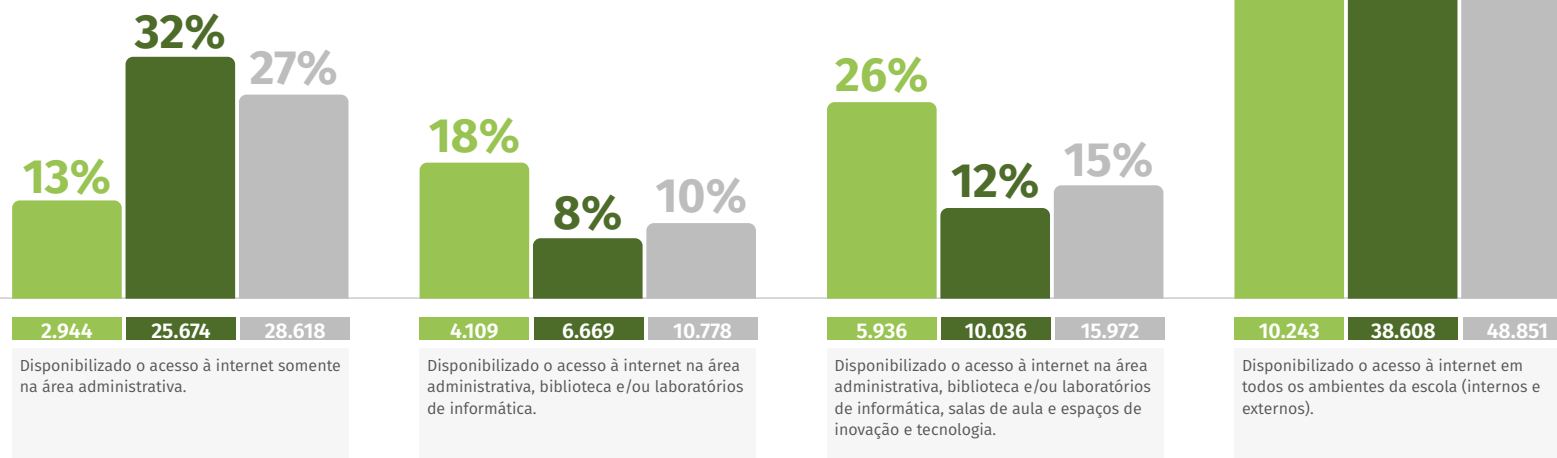
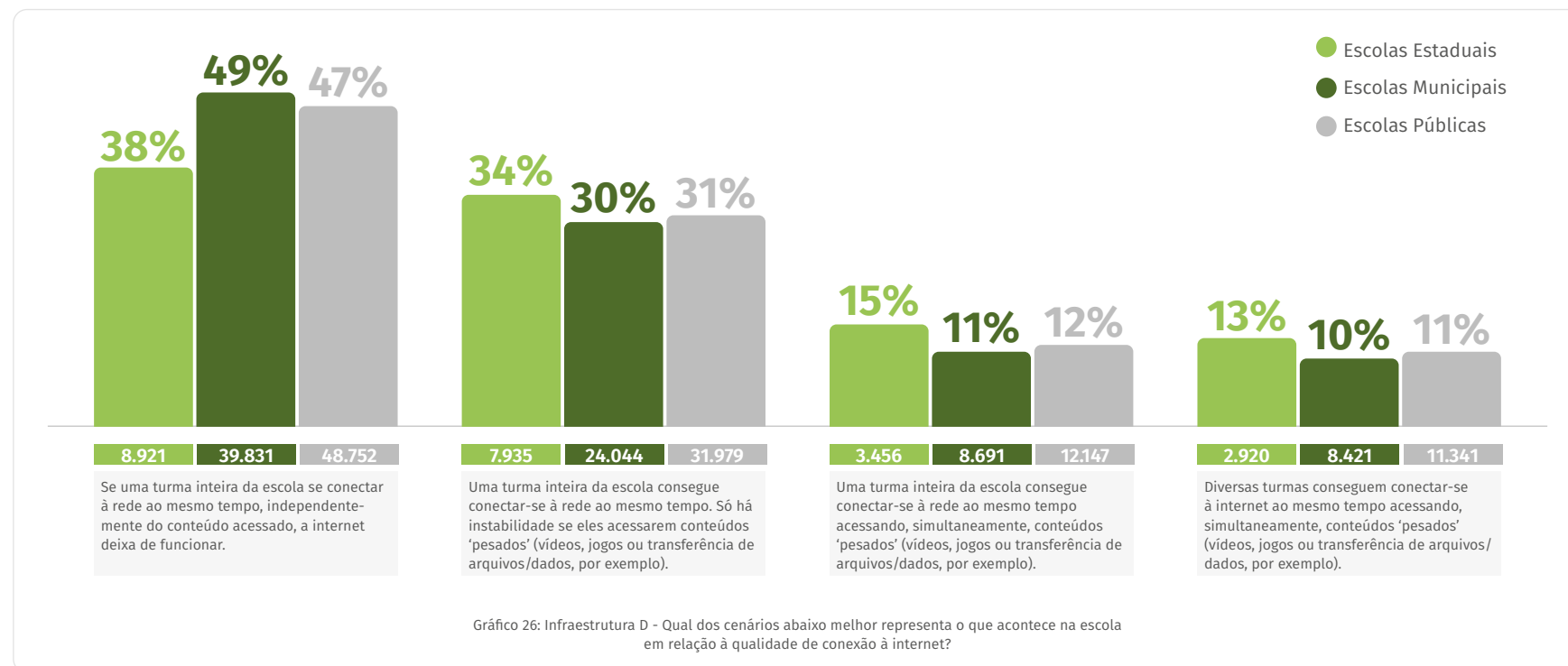


Gráfico 25: Infraestrutura B - Em quais espaços da escola é disponibilizado acesso à internet?

Entretanto, embora quase metade dos/as gestores/as respondentes declarem que há disponibilidade de acesso de internet em todos os ambientes da escola, em relação à qualidade de conexão de internet, **78% dos/as gestores/as de escolas públicas brasileiras (72% estaduais e 79% municipais) relatam que a internet para de funcionar completamente, independente do conteúdo acessado, ou apresenta instabilidade, caso uma turma inteira realize acessos simultâneos** (esta informação considera as primeiras duas respostas do gráfico 26).

Este dado ainda nos mostra que apenas 13% de gestores/as escolares estaduais e 10% dos/as municipais informam que diversas turmas conseguem se conectar à internet ao mesmo tempo, acessando simultaneamente conteúdos pesados.



Disponibilidade de equipamentos para docentes e estudantes

Para os níveis de adoção de tecnologias da Escola Conectada na dimensão de infraestrutura, o CIEB define parâmetros mínimos para a quantidade de dispositivos para docentes e estudantes, de forma que seja possível incorporar a tecnologia na prática pedagógica. Abaixo, exibem-se os parâmetros para cada nível:

	Nível emergente	Nível básico	Nível intermediário	Nível avançado
Estudante	Nenhum dispositivo ou uma proporção maior que 8 estudantes por dispositivo	8 estudantes por dispositivo (uso semanal)	5 estudantes por dispositivo (uso 2x na semana)	2 estudantes por dispositivo (uso diário)
Docente	Não há equipamento disponível	01 equipamento para cada 08 docentes por turno.	01 equipamento para cada 05 docentes por turno	Cada docente possui 01 equipamento

Quando analisamos os dados do inventário de infraestrutura⁷ das escolas respondentes do Guia Edutec Diagnóstico, os/as gestores/as declaram que há disponibilidade de equipamentos para estudantes, notamos uma **proporção média de 1 dispositivo para cada 25 estudantes e apenas 3% das escolas garantem o parâmetro de 5 estudantes por dispositivo.**

⁷Faz parte do questionário do Guia Edutec Diagnóstico o inventário de infraestrutura, onde devem ser registrados os tipos e a quantidade de equipamentos e dispositivos disponíveis na escola.

Em relação aos/às docentes, por sua vez, de acordo com 33% dos/as gestores/as de escolas públicas brasileiras, as escolas não disponibilizam dispositivos para uso dos/as professores/as. Das escolas que disponibilizam, segundo os/as gestores/as escolares respondentes, apenas 25% das estaduais e 14% das municipais ofertam 1 equipamento por docente.

Diante disso, percebe-se que o número de dispositivos ofertados para docentes e estudantes está abaixo do que é esperado para o nível básico, de acordo com os parâmetros, não possibilitando o uso semanal dos equipamentos para fins pedagógicos.

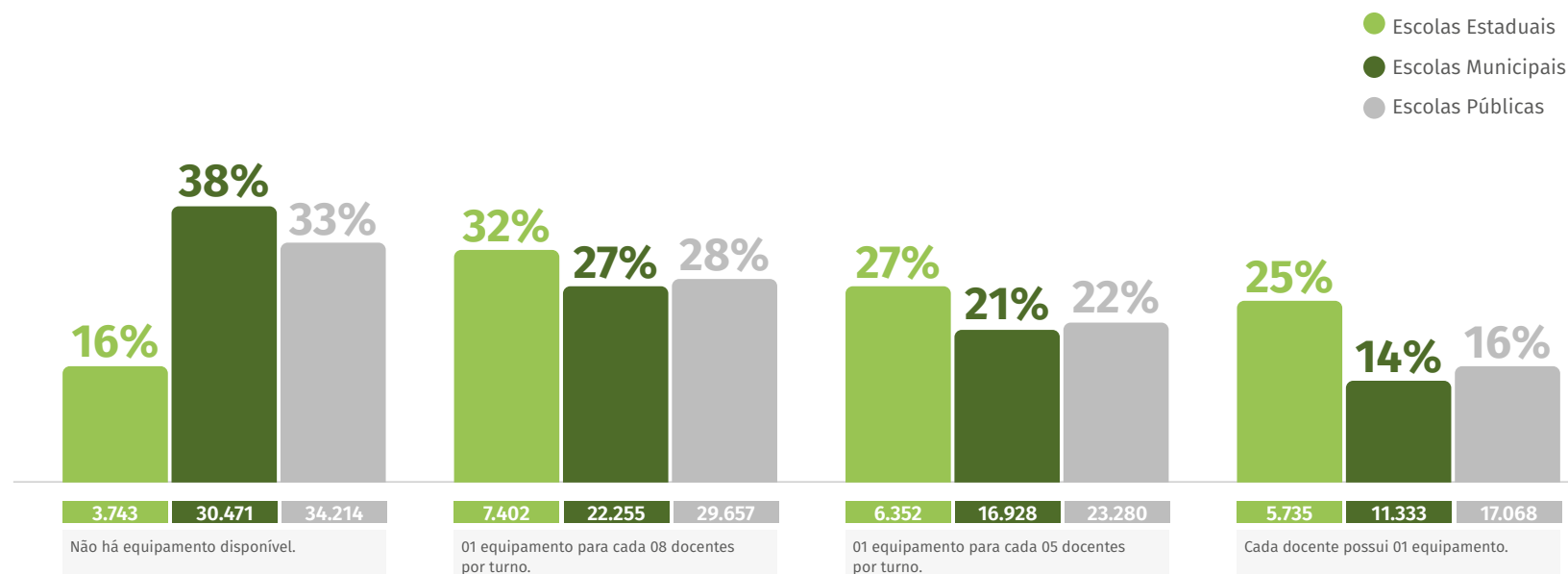


Gráfico 26: Infraestrutura G - Na escola há disponibilidade de equipamentos para docentes?

Segurança dos equipamentos da escola

Em relação à segurança dos equipamentos e de dados, de acordo com **77% dos/as gestores/as escolares municipais e 69% estaduais as escolas não dispõem de um programa/software antivírus instalado nos dispositivos existentes ou, quando possuem, o programa não é atualizado com frequência**, conforme mostram as duas primeiras opções de respostas do questionário no gráfico 27.

Ao olharmos, especificamente, para a **segurança dos dados, 92% dos/as gestores/as das escolas públicas brasileiras declaram que não possuem programas de apoio à segurança de dados**. Conforme podemos observar considerando as respostas das três primeiras opções de respostas do gráfico abaixo:

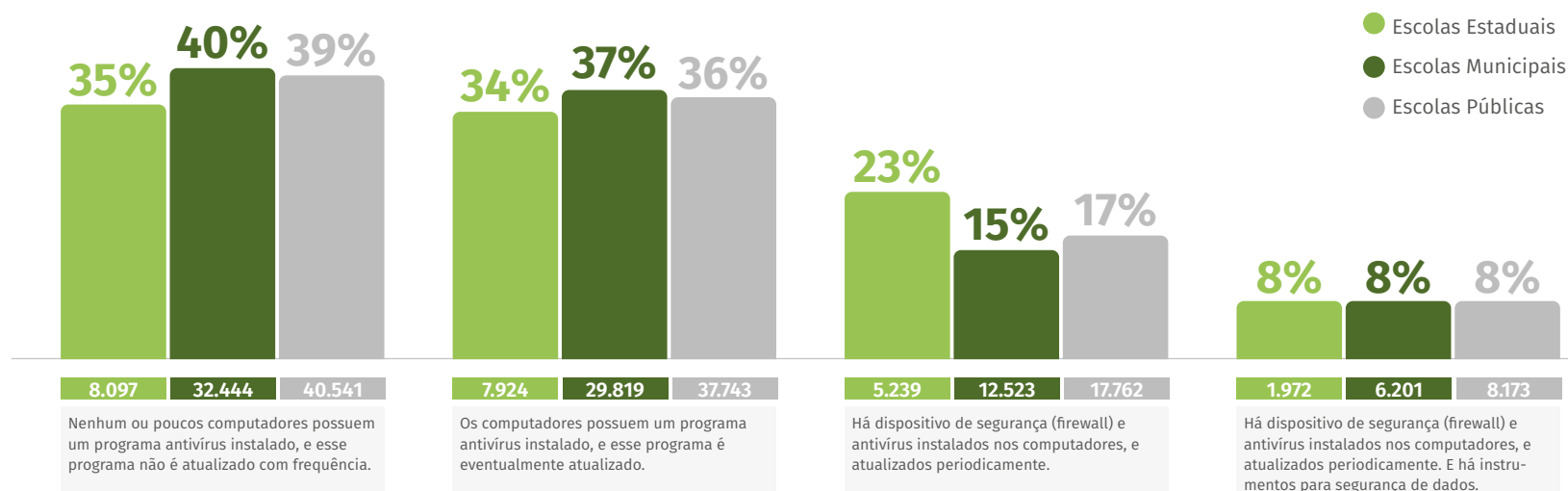


Gráfico 27: INFRA F - Qual dessas afirmações descreve a segurança dos equipamentos da escola?

Dessa forma, compreende-se que as ações com foco na segurança dos dispositivos e dos dados não é uma prática estimulada e presente nas unidades escolares, mostrando um ponto de atenção para a segurança de informações sensíveis dos/as estudantes e comprometimento no uso dos equipamentos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do contexto apresentado, o CIEB reafirma seu compromisso, de um lado, de melhorar cada vez mais a ferramenta do Guia Edutec Diagnóstico para que ela siga apoiando escolas públicas e secretarias de educação no planejamento e execução de suas ações para o uso de tecnologias nos processos de ensino, de aprendizagem e gestão, de maneira equilibrada nas quatro dimensões da Escola Conectada; por outro, concentrar esforços para aperfeiçoar sua governança e infraestrutura de dados, a fim de seguir disponibilizando informações confiáveis e estruturadas sobre adoção de tecnologias nas escolas públicas brasileiras.

Um exemplo deste compromisso é o [Guia Edutec em Números](#), plataforma online que reúne e disponibiliza informações tanto de escolas, que realizaram ações de diagnóstico, como de docentes que realizaram a Autoavaliação de Competências Digitais. Além das informações apresentadas em tempo real na plataforma, o CIEB, alinhado às melhores práticas do conceito de dados abertos, também disponibilizou os microdados das respostas ao Diagnóstico e à Autoavaliação de forma aberta e totalmente anônima para fins de análise e pesquisa.

Por fim, o presente Relatório é apenas o primeiro de uma série de análises sobre os resultados da aplicação do Guia Edutec Diagnóstico que o CIEB pretende publicar de modo contínuo nos próximos meses e anos, além de seguir disponibilizando os dados abertos no Guia Edutec em Números junto com [estudos e notas técnicas](#) sobre tecnologias e educação.

Esperamos que o **Relatório Guia Edutec - Diagnóstico do Nível de Adoção de Tecnologia nas Escolas Públicas Brasileiras** contribua com a cultura de inovação na educação pública, estimulando um ecossistema gerador de soluções para impulsionar a qualidade, a equidade e a contemporaneidade na educação pública brasileira, missão primeira do CIEB.





CENTRO DE INOVAÇÃO PARA
A EDUCAÇÃO BRASILEIRA



[cieb_net](#)



[cieb-net](#)



[cieb.net](#)



[cieb.inovacao](#)



[CIEB_net](#)

11 3031.7899

contato@cieb.net.br

www.cieb.net.br