

# ADOÇÃO DE TECNOLOGIA NAS REDES ESTADUAIS DE ENSINO



## RESULTADOS DO GUIA EDUTECH 2016



CENTRO DE INOVAÇÃO PARA  
A EDUCAÇÃO BRASILEIRA

INOVAÇÃO E CONEXÕES  
QUE TRANSFORMAM  
A EDUCAÇÃO

# ÍNDICE



## **INTRODUÇÃO**

**03**



## **MARCO CONCEITUAL E METODOLOGIA**

**05**



## **RESULTADOS DO GUIA EDUTEC 2016**

**09**



## **APÊNDICE**

**27**

# INTRODUÇÃO

A experiência internacional mostra que investimentos em inovação e tecnologia quando bem planejados e implementados podem promover avanços exponenciais na qualidade e equidade da educação.

No entanto, identificar o grau de adoção de tecnologia nas redes públicas de ensino é uma tarefa desafiadora. Os dados disponíveis geralmente identificam a infraestrutura existente, mas não conseguem captar se, e como, gestores e professores utilizam recursos digitais para promover aprendizagem e melhorar a gestão das redes escolares.

Com objetivo de apoiar os gestores educacionais a identificarem o grau de adoção de tecnologia em suas redes de ensino, e a eleger prioridades para ação, o **Centro de Inovação para Educação Brasileira-CIEB** desenvolveu o Guia Edutec.

O Guia Edutec é uma ferramenta baseada na Teoria das 4 Dimensões (*Four in Balance*). Segundo esta teoria, a fim de assegurar que a tecnologia tenha impacto positivo na educação é preciso que sua implementação aconteça de forma equilibrada em quatro dimensões: visão, competência, conteúdos e recursos digitais e infraestrutura. Quando estas dimensões estão em diferentes níveis, corre-se o risco de comprometer os resultados das ações de tecnologia educacional e de fazer investimentos com pouco retorno.

Os resultados da aplicação do Guia Edutec em 14 estados e o Distrito Federal, realizada em parceria com o CONSED, mostram grande diversidade em termos de adoção de tecnologia nas redes estaduais de ensino. Tão importante quanto a variação do grau de adoção de tecnologia entre os estados é a discrepância entre as dimensões em um mesmo estado. Esta discrepância compromete os resultados das ações de tecnologia educacional, e pode dificultar a otimização dos investimentos nas redes de ensino.

Além dos dados agregados disponibilizados neste relatório, o CIEB elaborou relatórios específicos para cada Secretaria Estadual de Educação a fim de informar aos gestores educacionais em quais dimensões sua rede de ensino necessita de ações prioritárias, e como promover o avanço equilibrado em todas as dimensões.

O CIEB acredita que inovação e uso de tecnologia são alavancas importantes para que o Brasil alcance as metas estabelecidas pelo Plano Nacional de Educação-PNE (2022) e trabalha para promover sua incorporação nas redes públicas de ensino.





**1**

---

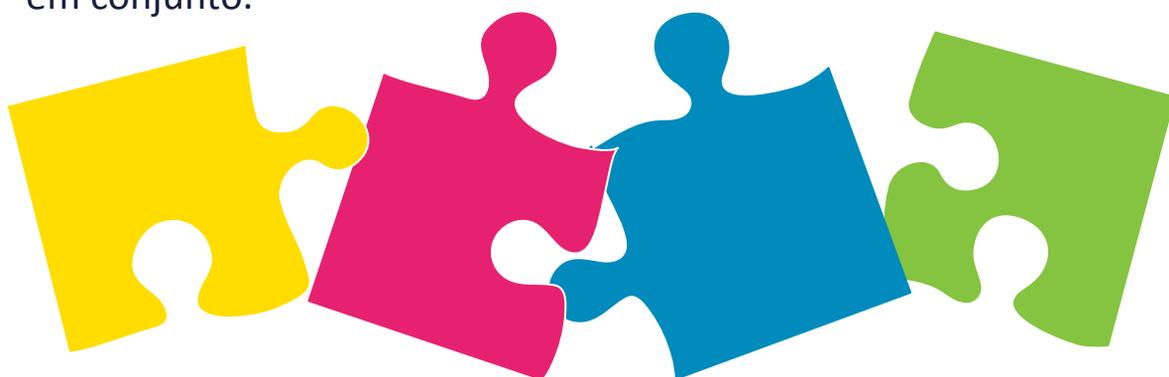
**MARCO CONCEITUAL  
E METODOLOGIA**



# MARCO CONCEITUAL

O Guia EduTec tem como base conceitual a Teoria das 4 dimensões desenvolvida pelo Kennisnet, organização pública holandesa dedicada à inovação das TIC no ensino primário e secundário e na formação profissional. Esta teoria identifica o grau de adoção destas tecnologias em quatro dimensões – visão, competências, conteúdos e recursos digitais, e infraestrutura.

A tecnologia para a educação só atinge seu pleno potencial **quando estes quatro elementos estão em equilíbrio**. Na prática, isso significa, por exemplo, que não adianta investir muito em infraestrutura e não capacitar professores. É preciso considerá-los em conjunto.



## VISÃO

É a crença de que a tecnologia pode promover um ensino de qualidade e uma gestão escolar eficaz e as maneiras com que essa crença se traduz em estratégias e políticas efetivas

## COMPETÊNCIAS

Habilidades e competências necessárias a professores, diretores e coordenadores para o uso potencializado de tecnologias na educação

## CONTEÚDOS E RECURSOS DIGITAIS

Refere-se à curadoria, ao acesso e ao uso de programas, aplicativos, objetos e conteúdos digitais em instituições escolares

## INFRAESTRUTURA

A disponibilidade e a qualidade de computadores e de outros equipamentos, além do acesso e qualidade da conexão com a internet – incluindo sua gestão e disponibilidade

# METODOLOGIA

*Desenvolvido pelo CIEB, o Guia EduTec é um instrumento de diagnóstico e planejamento da utilização de tecnologia para educação nas redes de ensino. Em 2016 foi aplicado nas redes estaduais de educação.*

## **QUESTIONÁRIO**

A base do Guia EduTec é um questionário on-line de 22 perguntas (veja o apêndice), as quais são respondidas pelo(a) diretor(a) escolar, acompanhado(a), de dois (duas) professores(as).

As perguntas do questionário contêm 5 alternativas cada, o que permite inferir o grau de adoção de tecnologia para fins pedagógicos em cinco níveis, nas quatro dimensões – visão, competências, conteúdos e recursos digitais, e infraestrutura.

## **AMOSTRA**

O questionário foi aplicado utilizando-se amostras representativas de cada rede estadual de ensino.

Para cada estado calculou-se

um número de escolas para a amostra aleatória.

A margem de erro da pesquisa é de dez pontos percentuais para menos ou para mais, dentro de um intervalo de confiança de 95%.

Catorze estados e o Distrito Federal concluíram a implementação em 2016. Cada região do Brasil foi representada por ao menos dois estados.

### ***Níveis de adoção***

***Nível 1: Exploratório***

***Nível 2: Básico***

***Nível 2: Intermediário***

***Nível 4: Avançado***

***Nível 5: Muito avançado***

## **DEVOLUTIVAS**

Ao concluir o preenchimento de seus questionários, cada uma das escolas respondentes recebeu uma devolutiva com o seu grau de adoção em cada uma das perguntas e dimensões. Da mesma forma, cada uma das Secretarias Estaduais de Educação recebeu, ao concluir a implementação em seu estado, uma devolutiva consolidada (veja o apêndice para modelo).

As devolutivas para escolas e Secretaria incluem o diagnóstico do grau de adoção

na rede, em cada dimensão, com a identificação da dimensão menos desenvolvida; e no caso das escolas, trazem ainda sugestões de medidas concretas a serem tomadas.

Este documento sumariza as conclusões gerais do Guia EduTec. Os dados aqui apresentados representam a média de todos os estados respondentes, a menos que destacado de outra forma. Assim, não consideramos a média absoluta das respostas das escolas, mas a média dos resultados consolidados de cada um dos estados.

## **Estados que implementaram o Guia EduTec**



<i>Alagoas</i>	<i>Pará</i>
<i>Amazonas</i>	<i>Paraná</i>
<i>Distrito Federal</i>	<i>Pernambuco</i>
<i>Espírito Santo</i>	<i>Rondônia</i>
<i>Goiás</i>	<i>Roraima</i>
<i>Maranhão</i>	<i>Santa Catarina</i>
<i>Mato Grosso do Sul</i>	<i>São Paulo</i>
	<i>Sergipe</i>



2

---

**RESULTADOS DO  
GUIA EDUTEC 2016**



# PANORAMA

*A interpretação da média agregada de todos os estados no Guia EduTec permite concluir que as dimensões estudadas estão, de maneira geral, em desequilíbrio.*

## **DESEQUILÍBRIO ENTRE DIMENSÕES**

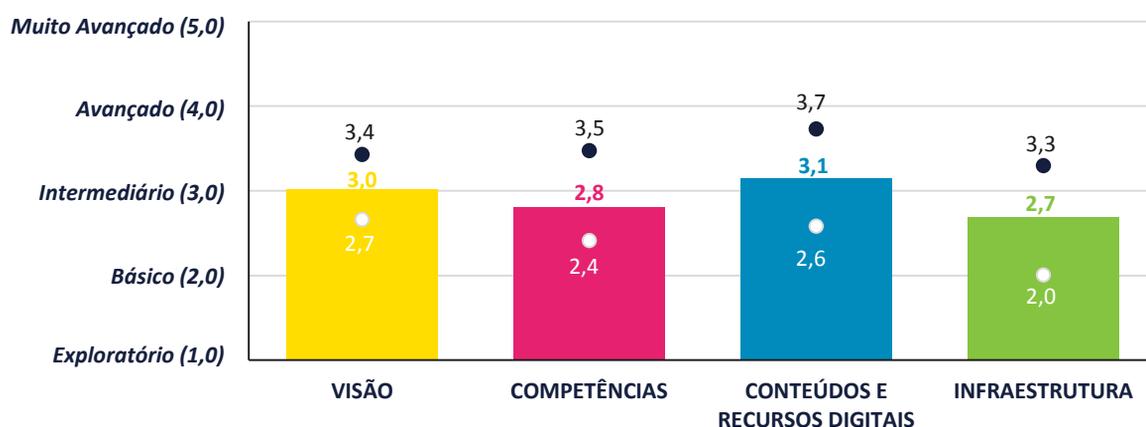
Observa-se primeiramente um desequilíbrio entre as dimensões. Conteúdos e recursos digitais e visão são as dimensões mais avançadas.

Já os dois maiores gargalos para o uso eficaz da tecnologia

nas escolas públicas são, respectivamente, a infraestrutura de TIC e as competências de professores e gestores para seu uso direcionado à aprendizagem.

Mesmo na análise individual de cada estado, essas duas dimensões se alternam com menor pontuação.

**RESULTADOS GUIA EDUTEC POR DIMENSÃO**  
(PONTUAÇÃO MÍNIMA, MÉDIA E MÁXIMA OBTIDA DENTRE OS ESTADOS)



## **GRANDE DISPARIDADE ENTRE OS ESTADOS**

Os dados do Guia EduTec demonstram que as redes de ensino estaduais estão em momentos muito diferentes quanto à adoção de tecnologia

para a educação. Como exemplo, a diferença entre o estado com a maior pontuação na dimensão Infraestrutura chega a 1,3 pontos quando comparado com o estado com a menor pontuação (gráfico acima).

## DESEQUILÍBRIO INTERNO EM CADA ESTADO

Desequilíbrios entre as dimensões em cada estado significam, de acordo com a teoria das quatro dimensões, que os recursos investidos para tecnologia educacional não estão sendo otimizados.

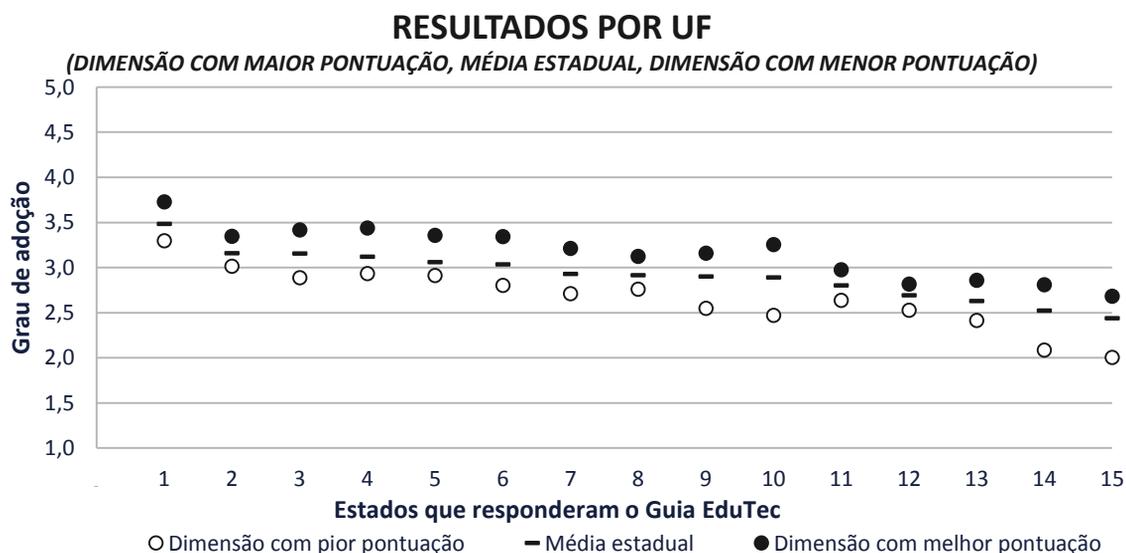
Disparidades internas entre dimensões em cada estado são apresentadas no gráfico abaixo.

Os estados 1 e 2 tem alta pontuação média e baixo desequilíbrio. Já os estados 14 e 15, têm o pior nível médio de adoção e estão também entre os que têm maior disparidade entre dimensões.

## IMPLICAÇÕES PARA POLÍTICAS DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL

A diversidade entre os estados brasileiros no grau de adoção de tecnologia, e o desequilíbrio interno entre as diferentes dimensões, geram implicações importantes para políticas de inovação e tecnologia educacional.

Em nível estadual é preciso que sejam formuladas políticas que contemplem visão, competências, conteúdos e recursos digitais, com ações prioritárias em dimensões onde o estado identifica seus menores níveis de desempenho.





Em nível nacional é preciso formular uma política que considere a diversidade entre os estados, e que ofereça apoio técnico e financeiro em modalidades flexíveis para atender a demanda específica de cada estado.

A implementação de uma nova Política Nacional de Inovação e Tecnologia Educacional no Brasil deverá estimular estados e municípios a elaborem seus **Planos de Inovação e Tecnologia Educacional** considerando o atual grau de adoção de tecnologia em suas redes de ensino.

O Guia EduTec permitiu também diagnosticar cada uma das dimensões individualmente, apontando tendências.

Na dimensão **Visão**, uma análise mais aprofundada mostra que os planos político-pedagógicos (PPP) contemplam o uso de tecnologia. Entretanto, o fato de raramente preverem ações claras de implementação sugere possível descolamento entre as

diretrizes expressas nos PPP e as ações implementadas no dia-a-dia escolar.

A utilização de tecnologia para fins pedagógicos ainda não é completamente difundida na escola. Com frequência, esse uso depende de cada professor.

Já no campo das **Competências**, os professores têm as habilidades necessárias apenas para o uso expositivo das tecnologias. Há baixo nível de desenvolvimento de práticas pedagógicas e de compartilhamento destas entre professores. O aprimoramento destas competências pode passar pela revisão das políticas de capacitação. Diretores e professores reportam que as capacitações para professores são raras – quando há, reforçam conhecimentos de ferramentas tecnológicas básicas.

Quanto ao uso de **Conteúdos e Recursos Digitais** percebe-se que é frequente, mas não sistematizado – o que remete à falta de objetivos e estratégias claras de cada escola. O uso de recursos digitais é mais presente na gestão que na sala de aula. A gestão escolar diz se apoiar frequentemente em ferramentas das secretarias estaduais e do MEC.

Finalmente, quanto à **Infraestrutura**, a disponibilidade de equipamento é baixa, com grande variabilidade entre os estados. Mesmo onde há equipamentos, o que mais prejudica seu uso é o acesso restrito ao laboratório de informática e a conexão limitada – que impede o uso de múltiplos computadores fixos ao mesmo tempo para acessar conteúdos diversos

Neste contexto, deficiências em diferentes dimensões limitam a adoção de tecnologias para fins pedagógicos e reforçam a necessidade de que ações sejam traçadas para a melhoria concomitante das quatro dimensões.

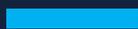


**NÃO SE TRATA DE  
TECNOLOGIA,  
TRATA-SE DE  
APRENDIZAGEM.**



**CATOR, Karen**

*CEO DA DIGITAL PROMISE*



*A visão no Guia EduTec mede a crença de que a tecnologia pode promover um ensino de qualidade e uma gestão escolar eficaz e as maneiras com que essa crença se traduz em estratégias e políticas efetivas. Assim, o Guia EduTec explora (i) a inserção de direcionamentos para o uso de tecnologias nos planos político-pedagógicos (PPP); (ii) a cultura de uso de recursos tecnológicos nas escolas, incluindo o engajamento de gestores, professores e estudantes para o uso de tecnologias.*

## **PPP PREVÊEM USO DE TECNOLOGIA, CONTUDO RARAMENTE CONTEMPLAM AÇÕES**

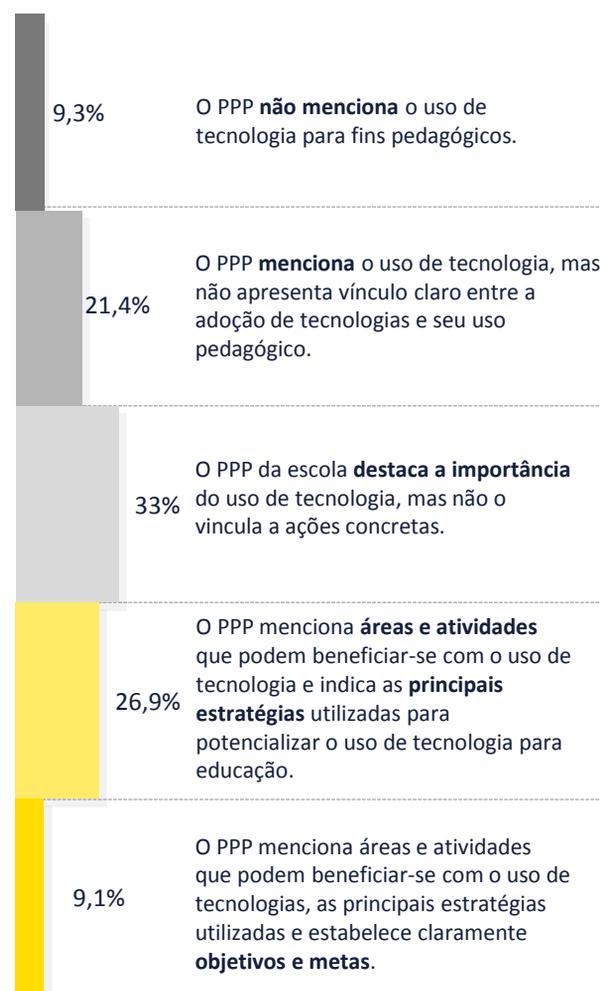
Em média 9 em cada 10 escolas possuem menção ao uso de tecnologias para fins pedagógicos em seus PPP.

Contudo, apenas 36% dos respondentes afirmam que há em seus planos estratégicos para efetivar o uso de tecnologias para fins pedagógico.

Em menos de 10% dos casos, há estabelecimento claro de metas e objetivos.

### **HÁ, NO PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO (PPP) DE SUA ESCOLA, DIRECIONAMENTOS PARA O USO DE TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO?**

■ Exploratório   ■ Básico   ■ Intermediário  
■ Avançado   ■ Muito avançado





**A UTILIZAÇÃO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS AINDA NÃO É COMPLETAMENTE DIFUNDIDA**

Em resposta à pergunta "Como você define o uso de recursos tecnológicos para ensino e aprendizado em sua escola?", apenas 33% das escolas afirmaram que a maioria dos professores fazem uso destes recursos. Somente 16% confirmaram que todos

os professores utilizam tecnologias.

Como se observa na questão sobre o PPP, em resposta à pergunta "Qual o papel da equipe gestora na definição sobre como será o uso de tecnologia junto aos alunos?", tem-se que a equipe de gestão orienta a utilização de recursos, mas em apenas 30% dos casos traça objetivos e estratégias.

***A utilização de tecnologia para fins pedagógicos depende na maioria das vezes de cada professor – dado que os PPP, apesar de mencionarem, não fornecem orientações diretas para o uso dessas tecnologias.***

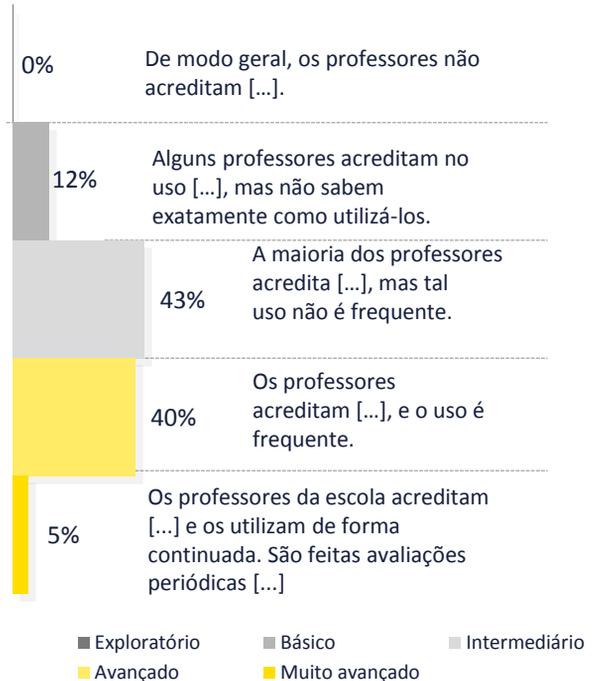
No quesito comunicação, a tecnologia é utilizada por 95% das escolas para comunicação interna. Metade utiliza também para comunicação rotineira (ex.: datas de reuniões) com família e alunos. Em 9% das escolas o uso é também para comunicar-se com a comunidade em geral.

Adicionalmente, em 45% das escolas a maioria dos professores acredita que o uso de recursos tecnológicos contribui para a motivação e a aprendizagem dos alunos e os utiliza frequentemente. Em outros 43% a crença é igualmente positiva, contudo o uso não é frequente.

Ainda que haja interesse por parte dos estudantes, em 81% dos casos, o processo de decisão sobre tecnologias é pouco participativo. Em apenas 19% das escolas os estudantes participam de decisões sobre o uso de tecnologias em aula.

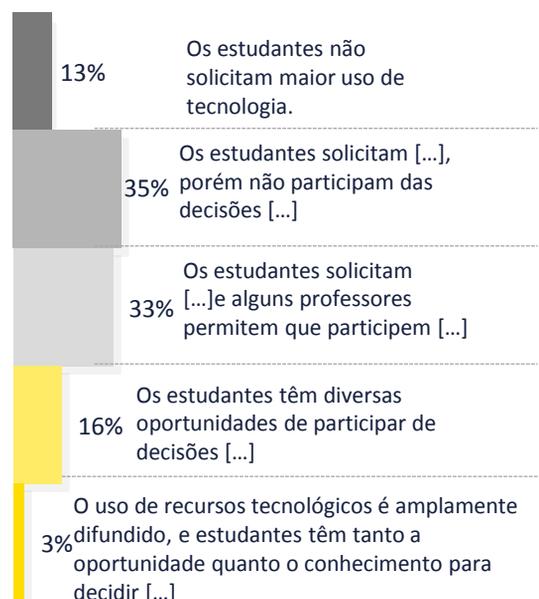
## PROFESSORES

OS PROFESSORES DE SUA ESCOLA ACREDITAM QUE O USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS PODE FAZER A DIFERENÇA NO PROCESSO DE APRENDIZADO DOS ALUNOS?



## ESTUDANTES

OS ESTUDANTES PARTICIPAM DAS DECISÕES SOBRE COMO USAR RECURSOS TECNOLÓGICOS EM SEU PROCESSO DE APRENDIZAGEM?



# COMPETÊNCIAS

É a dimensão que indica habilidades e competências necessárias a professores, diretores e coordenadores para o uso potencializado de tecnologias na educação. O Guia EduTec avalia (i) a utilização de recursos digitais pelo professor quanto à frequência e tipo de uso, capacidade de criar e compartilhar; (ii) a percepção do efeito que as práticas têm na motivação, cooperação e concentração dos estudantes; (iii) as capacitações recebidas.

**USO DE TECNOLOGIAS PARA FINS PEDAGÓGICOS É BASTANTE EXPOSITIVO, COM BAIXO NÍVEL DE CRIAÇÃO E COMPARTILHAMENTO**

Em mais de 30% das escolas os professores usam tecnologias apenas para preparar suas aulas.

Adicionalmente, em 41% das escolas os professores,

Em 99% das escolas há uso, ao menos parcial, de tecnologias para fins pedagógicos.

## UTILIZAÇÃO

OS PROFESSORES USAM RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA O ENSINO?



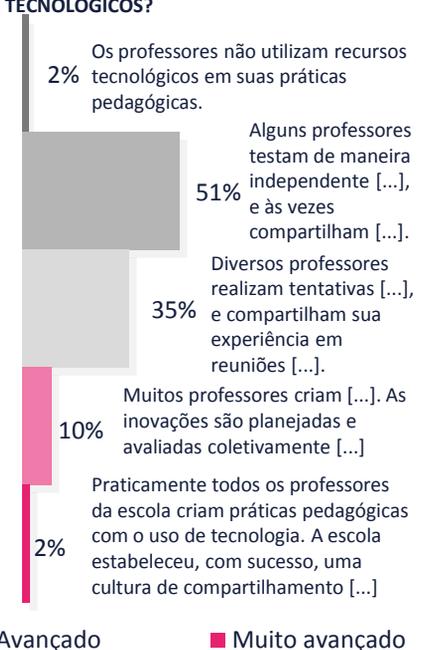
## QUALIDADE

DE QUE FORMA A TECNOLOGIA É UTILIZADA POR PROFESSORES EM SUA ESCOLA?



## CRIAÇÃO E COMPARTILHAMENTO

SEUS PROFESSORES TÊM CAPACIDADE E MOTIVAÇÃO PARA UTILIZAR, CRIAR E COMPARTILHAR NOVAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS UTILIZANDO RECURSOS TECNOLÓGICOS?



■ Exploratório

■ Básico

■ Intermediário

■ Avançado

■ Muito avançado

quando usam tecnologia, o fazem na sala aula e/ou no laboratório de informática apenas para fazer apresentações, mostrar vídeos e páginas web, de forma meramente expositiva.

A criação e o compartilhamento de práticas entre professores são restritos. Em mais de metade das escolas poucos professores criam e compartilham, e o fazem, em sua maioria, informalmente.

### **ESTUDANTES MAIS MOTIVADOS COM O USO DE TECNOLOGIA**

Em 85% das escolas diretores e professores reportam que há notável aumento de motivação, cooperação e concentração entre os alunos quando há uso de recursos tecnológicos para fins pedagógicos.

Só ¼ das escolas é capaz de identificar os recursos e as situações que mais estimulam e envolvem os alunos.



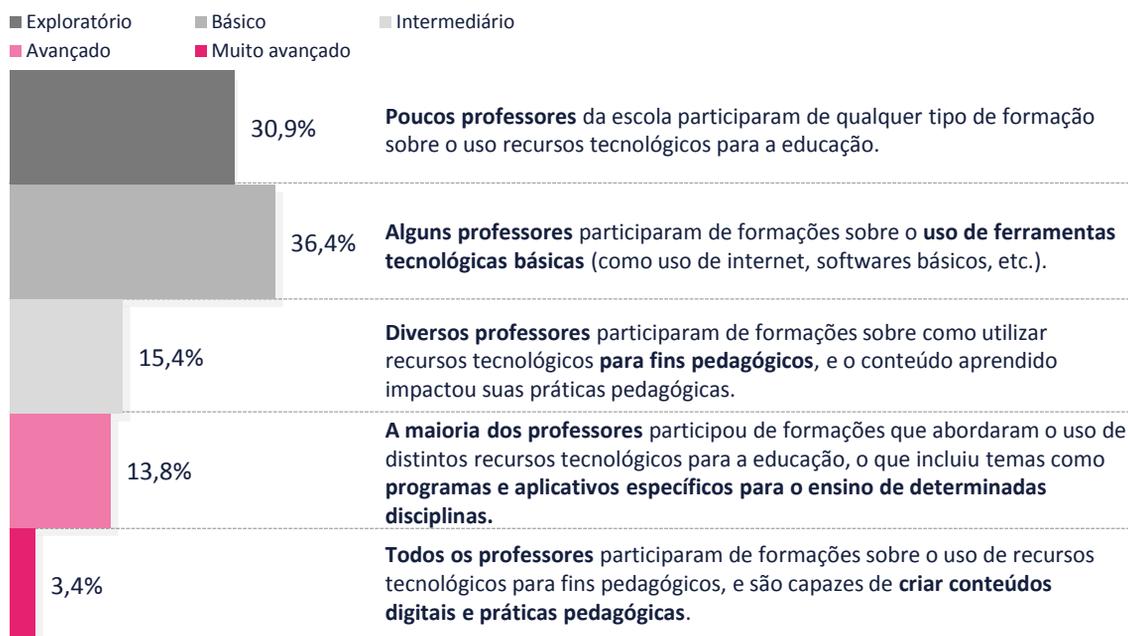
## **CAPACITAÇÃO PARA PROFESSORES É RARA – QUANDO HÁ, REFORÇA CONHECIMENTOS DE FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS BÁSICAS**

As escolas dividem-se em três principais grupos quanto à capacitação de seus professores para o uso de tecnologias (veja o gráfico abaixo): ~30% em nível exploratório, em que as treinamentos são raros; o ~36% em nível básico, em que as formações são simples, não

necessariamente para fins pedagógicos; e ~34% em níveis intermediário e avançado, em que as capacitações são frequentes e têm fins pedagógicos.

Adicionalmente, para 4 em 10 escolas a iniciativa de capacitação parte exclusivamente dos professores. As secretarias de educação oferecem serviço regular para ~¼ das escolas, o qual, no entanto, nem sempre é bem avaliado pelos professores.

### **OS PROFESSORES DE SUA ESCOLA PARTICIPARAM DE FORMAÇÕES SOBRE O USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA A EDUCAÇÃO?**



# CONTEÚDOS E RECURSOS DIGITAIS

*A dimensão conteúdos e recursos digitais refere-se à curadoria, ao acesso e ao uso de programas, aplicativos, objetos e conteúdos digitais em instituições escolares. O Guia EduTec avalia esta dimensão tanto no seu uso em (i) sala de aula, e na (ii) gestão da escola.*

## **USO DE CONTEÚDOS E RECURSOS DIGITAIS É FREQUENTE, MAS NÃO SISTEMATIZADO NEM AVALIADO**

Em resposta à pergunta "**Há, na escola, o uso sistemático de conteúdos e recursos digitais, alinhado com os objetivos pedagógicos da escola?**", 95% das escolas reportam utilizar conteúdos e recursos digitais em suas aulas. Contudo, em apenas 37% das escolas há alinhamento dos recursos com critérios e/ou objetivos previamente definidos pela escola.

Quando questionadas sobre o formato destes recursos, 82% das escolas reportam utilizar algum tipo de recurso multimídia, como vídeos ou jogos. Em 13% há utilização apenas de textos e/ou livros

digitais.

As fontes destes recursos também variam. Em quase 35% das escolas, os professores usam apenas buscadores na internet para procurar conteúdos específicos que necessitem.

Nas outras 65% adota-se algum tipo de repositório. Entre eles estão ferramentas como o Portal do Professor, Escola Digital, entre outros, em adição a buscadores na internet.

Há criação por parte dos próprios professores em apenas 5% das escolas.

## USO DE CONTEÚDOS E RECURSOS DIGITAIS É MAIS PRESENTE NA GESTÃO QUE NA SALA DE AULA

Em mais de  $\frac{3}{4}$  das escolas os diretores afirmam utilizar diversos recursos digitais na gestão e no planejamento escolar.

Menos de 10% das escolas reportam usar apenas recursos digitais obrigatórios fornecidos pela secretaria de educação de seu estado.

Para mais de 50% das escolas, os diretores reportam que há utilização de recursos diversos para a realização do planejamento escolar. Isto inclui a busca de dados que permitem um planejamento mais aprofundado – como os do INEP/IDEB, QEdu entre outros.

Em 5% dos casos, os diretores dizem avaliar continuamente os recursos utilizados.

## SUA ESCOLA UTILIZA RECURSOS DIGITAIS PARA APOIAR A GESTÃO ESCOLAR?



# INFRAESTRUTURA

*O Guia EduTec analisa infraestrutura quanto (i) à disponibilidade de computadores e outros equipamentos, além do (ii) acesso a estes equipamentos e (iii) da qualidade da conexão com a internet. Isso inclui a gestão e disponibilidade de equipamentos como computadores, notebooks, tablets, conexões, servidores e serviços de armazenagem na nuvem.*

## **DISPONIBILIDADE DE EQUIPAMENTO É BAIXA, COM GRANDE DISPERSÃO ENTRE OS ESTADOS**

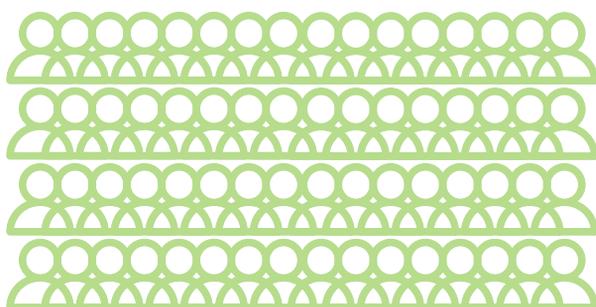
Os estados possuem em média 25 alunos por equipamento em funcionamento, disponíveis para uso pedagógico. Este número refere-se à divisão da soma de equipamentos (computadores, notebooks, tablets) pela quantidade de

alunos no maior turno.

Contudo, a média esconde disparidades entre os estados. Entre os respondentes, há aqueles com 64 alunos por computador, para os quais o acesso é virtualmente nulo, e outros que chegam à média de 10 alunos. Para referência, o relatório *Kennisnet Four in Balance Monitor* reporta para a Holanda, 5 alunos por equipamento em 2015.

MÉDIA DE ALUNOS POR EQUIPAMENTO (COMPUTADOR, NOTEBOOK, TABLET) PARA FINS PEDAGÓGICOS, CONSIDERANDO TURNO ESCOLAR COM MAIOR NÚMERO DE ALUNOS

UF COM PIOR NÚMERO  
64 ALUNOS POR  
EQUIPAMENTO



UF COM MELHOR NÚMERO  
10 ALUNOS POR  
EQUIPAMENTO



Há também grande variabilidade no número de equipamentos disponíveis. Em quase todas as escolas há impressoras, televisões, aparelhos de som, microfones, projetores, *scanners*. Em  $\frac{3}{4}$  das escolas há aparelhos de DVD. *Kits* de robótica são privilégio de 6% das escolas.

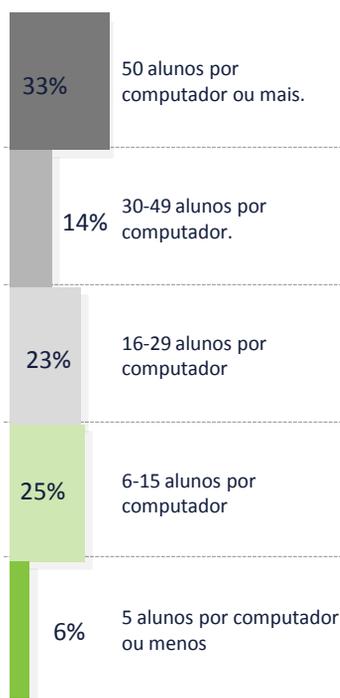
Adicionalmente, a manutenção dos

equipamentos falha com frequência e é raramente preventiva, o que gera problemas na disponibilidade real das máquinas.

Em  $\frac{3}{4}$  dos casos, o suporte das secretarias de educação é ineficaz; em 28%, a manutenção é feita por alunos e familiares; e em 13% os equipamentos permanecem quebrados.

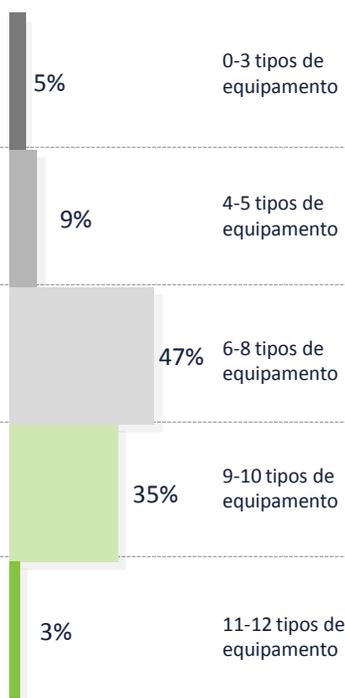
#### QUANTIDADE

INDIQUE QUANTOS COMPUTADORES (DESKTOPS, NOTEBOOKS E TABLETS) EXISTEM EM SUA ESCOLA E QUE ESTÃO EM FUNCIONAMENTO.



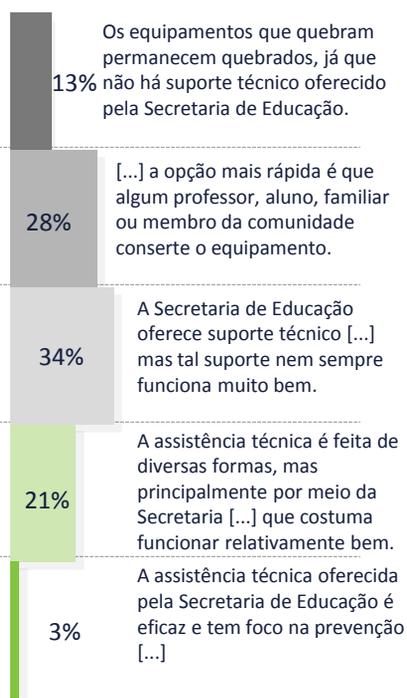
#### VARIEDADE

QUAIS DESSES EQUIPAMENTOS EXISTEM EM SUA ESCOLA (E FUNCIONAM)?



#### MANUTENÇÃO

O QUE SUA ESCOLA FAZ QUANDO HÁ NECESSIDADE DE MANUTENÇÃO EM ALGUM EQUIPAMENTO?





### **O ACESSO AOS EQUIPAMENTOS É RESTRITO AO USO DO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA**

Em resposta à pergunta "Os alunos têm acesso a computadores (*desktops, notebooks, tablets, projetores interativos, etc.*) para o uso pedagógico na escola?" 21% relataram só haver computadores para fins

administrativos.

75% das escolas afirmaram que os computadores encontram-se no laboratório de informática. Entre estas escolas, quase metade reporta uso esporádico apenas.

Os computadores entram em todas as salas de aula em menos de 4% das escolas.

***Câmeras, impressoras, scanners também podem estar restritos ao uso administrativo.***

## CONEXÃO RESTRITA IMPEDE O USO POR MÚLTIPLOS COMPUTADORES FIXOS AO MESMO TEMPO

Diretores e professores reportam que em 15% das escolas a internet não funciona ou está disponível apenas para uso administrativo.

Para outros 30% das escolas

se muitos computadores estiverem conectados à rede ao mesmo tempo, independentemente do conteúdo acessado, a internet deixa de funcionar.

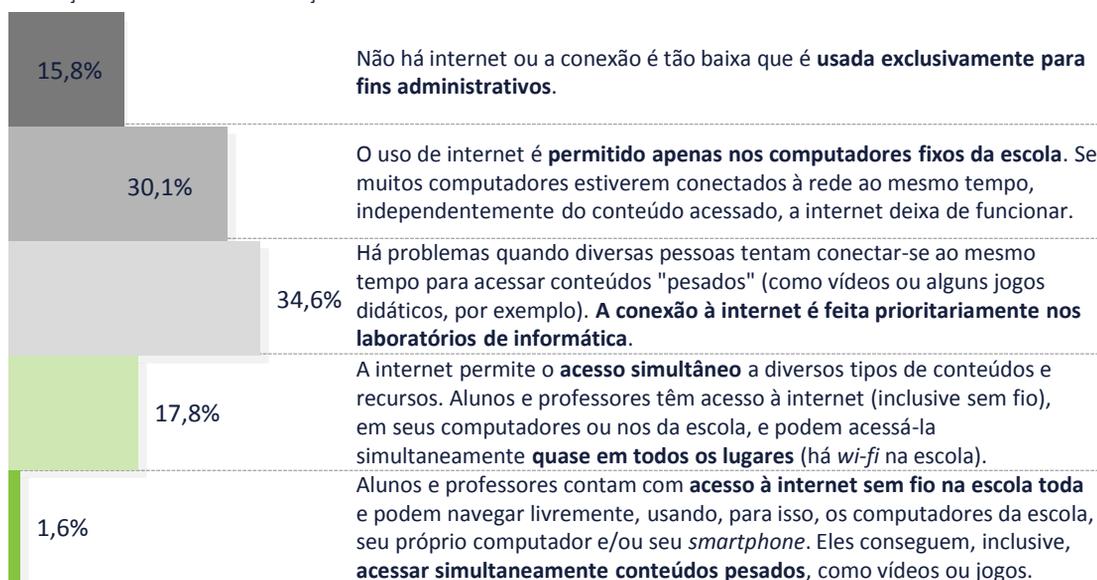
Em 35% adicionais, não é possível acessar vídeos e jogos simultaneamente.

Em apenas 20%, o acesso simultâneo é possível.

**Além das restrições de disponibilidade de equipamentos, em mais de 4/5 das escolas os estudantes não são capazes de acessar conteúdos multimídia devido à baixa qualidade de conexão.**

### COMO VOCÊ DEFINE A VELOCIDADE DA CONEXÃO DE SUA ESCOLA À INTERNET?

■ Exploratório   ■ Básico   ■ Intermediário  
■ Avançado   ■ Muito avançado





# APÊNDICE

# APÊNDICE I - QUESTIONÁRIO

## Informações sobre este questionário

### Instruções para o preenchimento:

O questionário deverá ser respondido pelo diretor da escola, acompanhado de ao menos outros dois professores, de preferência um que use habitualmente tecnologia em suas práticas pedagógicas e outro que não a utilize.

### Duração:

Em média o questionário é respondido em cerca de 20 minutos.

### Devolutiva

Quando terminar de preencher o questionário você receberá por e-mail uma devolutiva com sugestões de medidas concretas para sua escola.

### Atenção diretor!

O objetivo desse questionário é ajuda-lo em seu planejamento do uso de tecnologia. O conjunto de respostas da rede ajudará a Secretaria de Educação a planejar suas políticas e ações nessa área. Contamos com sua colaboração para obter um retrato realista da rede de ensino.

## Informações da escola

Caro diretor(a), por favor indique o nome e a função dentro da escola dos dois professores que responderam esse questionário contigo.\*

	Nome	Função na escola
Professor 1	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Professor 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Quais desses profissionais atuam em sua escola? \*

- Coordenador pedagógico
- Monitor ou técnico no laboratório de informática
- Professor de informática, que dê aulas específicas de informática
- Profissional licenciado que oriente os professores no uso pedagógico dos computadores e da Internet
- Nenhum dos anteriores

### Como está estruturado o questionário?

Há quatro blocos de perguntas. Cada pergunta tem 5 opções de resposta. Selecione a que mais se aproxima da realidade de sua escola.

## Dimensão 1 - Visão

**Visão:** refere-se ao quanto acredita-se que a tecnologia tem o potencial de impactar positivamente a educação, promovendo um ensino de qualidade e uma gestão escolar eficaz. Engloba, ainda, as maneiras em que tal crença se reflete em estratégias e políticas planejadas para que as escolas atinjam seus objetivos.

**Visão A - Como você define o uso de recursos tecnológicos (conteúdos e ferramentas digitais, equipamentos, etc.) para ensino e aprendizado em sua escola? \***

- Recursos tecnológicos não são usados.
- Recursos tecnológicos são pouco usados, e o uso depende exclusivamente da iniciativa do professor.
- Recursos tecnológicos são usados por diversos professores.
- Há uso frequente e abrangente de recursos tecnológicos pela maioria dos professores, que se articulam e trocam experiências entre si.
- Recursos tecnológicos são considerados uma parte natural e indispensável dos processos de ensino e aprendizagem por todos os professores.

**Visão B - Qual o papel da equipe gestora na definição sobre como será o uso de tecnologia junto aos alunos? \***

- A escola não utiliza tecnologia para o ensino e a aprendizagem.
- Não há uma visão unificada na escola sobre o uso de tecnologia. Alguns professores compartilham métodos para o uso pedagógico de recursos tecnológicos.
- A equipe gestora orienta o uso de recursos tecnológicos nos processos de ensino e aprendizagem.
- A equipe gestora, junto aos professores, define objetivos e estratégias para promover o uso sistemático de recursos tecnológicos no ensino e aprendizagem.
- A equipe escolar definiu objetivos ambiciosos para o uso de recursos tecnológicos no ensino e aprendizagem. Os objetivos são revistos periodicamente e são ajustados de acordo com a opinião de alunos e professores e com o resultado de avaliações do uso dos recursos tecnológicos.

**Visão C - Os professores de sua escola acreditam que o uso de recursos tecnológicos pode fazer a diferença no processo de aprendizado dos alunos? \***

- De modo geral, os professores não acreditam que o uso de recursos tecnológicos pode contribuir para o processo de aprendizagem dos alunos.
- Alguns professores acreditam que o uso de recursos tecnológicos pode aproximar os estudantes dos conteúdos escolares, mas não sabem exatamente como utilizá-los.
- A maioria dos professores acredita que o uso de tecnologia pode motivar os alunos a aprender sobre determinados conteúdos, mas tal uso não é frequente.
- Os professores da escola acreditam que o uso de recursos tecnológicos contribui para a motivação e a aprendizagem dos alunos e os utilizam frequentemente.
- Os professores da escola acreditam que o uso de recursos tecnológicos contribui para a motivação e a aprendizagem dos alunos e os utilizam de forma continuada. São feitas avaliações periódicas para garantir que os recursos tecnológicos utilizados efetivamente contribuam para os processos de aprendizado.

**Visão D - Os estudantes participam das decisões sobre como usar recursos tecnológicos em seu processo de aprendizagem? \***

- Os estudantes não solicitam maior uso de tecnologia.
- Os estudantes solicitam maior uso de tecnologia, porém não participam das decisões sobre quando recursos tecnológicos devem ou não ser usados.
- Os estudantes solicitam maior uso de tecnologia e alguns professores permitem que participem de decisões sobre seu uso em sala de aula.
- Os estudantes têm diversas oportunidades de participar de decisões sobre o uso de tecnologia como parte de seu processo de aprendizagem.
- O uso de recursos tecnológicos é amplamente difundido, e estudantes têm tanto a oportunidade quanto o conhecimento para decidir quando e como usar diversos tipos de tecnologia.

**Visão E - Há, no projeto político-pedagógico (PPP) de sua escola, direcionamentos para o uso de tecnologia na educação? \***

- O PPP não menciona o uso de tecnologia para fins pedagógicos
- O PPP menciona o uso de tecnologia, mas não apresenta vínculo claro entre a adoção de tecnologias e seu uso pedagógico.
- O PPP da escola destaca a importância do uso de tecnologia, mas não o vincula a ações concretas.
- O PPP menciona áreas e atividades que podem beneficiar-se com o uso de tecnologia e indica as principais estratégias utilizadas para potencializar o uso de tecnologia para educação.
- O PPP menciona áreas e atividades que podem beneficiar-se com o uso de tecnologias, as principais estratégias utilizadas e estabelece claramente objetivos e metas.

**Visão F - Sua escola utiliza recursos tecnológicos (como e-mails, comunicadores instantâneos - Whatsapp, Messenger, Gtalk, etc. - e redes sociais) para melhorar a comunicação com alunos, familiares e a comunidade? \***

- Recursos tecnológicos não são usados para a comunicação.
- A escola utiliza recursos tecnológicos apenas para a comunicação interna (entre equipe gestora e professores, por exemplo).
- A escola utiliza alguns recursos tecnológicos para a comunicação interna e também para enviar informações gerais para alunos e familiares (como datas de reuniões, calendário escolar, etc.).
- A escola utiliza diversos recursos tecnológicos para comunicar-se com alunos e familiares. A equipe gestora analisa a eficácia e eficiência das diferentes formas de comunicação e faz ajustes.
- Recursos tecnológicos são utilizados também para a comunicação com a comunidade do entorno, compartilhando inovações pedagógicas e desafios escolares.

## Dimensão 2 - Competências

**Competências:** É a dimensão que indica as habilidades e competências que diferentes atores precisam ter para o uso potencializado de tecnologias na educação. Inclui as habilidades de professores (seu conhecimento sobre recursos tecnológicos; as capacitações que recebem para isso; as formas em que os utilizam em suas práticas pedagógicas; a habilidade em orientar o uso de recursos tecnológicos por alunos; sua capacidade de desenvolver novos conteúdos digitais) e de diretores e coordenadores (sua habilidade de utilizar recursos tecnológicos para melhorar a gestão escolar e apoiar professores e alunos a os utilizarem melhor).

### Competência A - Os professores de sua escola participaram de formações sobre o uso de recursos tecnológicos para a educação? \*

- Poucos professores da escola participaram de qualquer tipo de formação sobre o uso recursos tecnológicos para a educação.
- Alguns professores participaram de formações sobre o uso de ferramentas tecnológicas básicas (como uso de internet, softwares básicos, etc.).
- Diversos professores participaram de formações sobre como utilizar recursos tecnológicos para fins pedagógicos, e o conteúdo aprendido impactou suas práticas pedagógicas.
- A maioria dos professores participou de formações que abordaram o uso de distintos recursos tecnológicos para a educação, o que incluiu temas como programas e aplicativos específicos para o ensino de determinadas disciplinas.
- Todos os professores participaram de formações sobre o uso de recursos tecnológicos para fins pedagógicos, e são capazes de criar conteúdos digitais e práticas pedagógicas.

### Competência B - Como foram ofertadas as formações sobre o uso de recursos tecnológicos (para professores e equipe gestora)? \*

- Salvo raras exceções, os membros de nossa equipe nunca participaram de formações sobre o uso de recursos tecnológicos.
- Os membros de nossa equipe que fizeram formações as buscaram por conta própria.
- A Secretaria de Educação oferta às vezes formações para os professores. Os professores não demonstram muito interesse em fazê-los.
- A Secretaria de Educação oferece formações, as quais são valorizadas e bem avaliadas pelos professores.
- A Secretaria de Educação oferece regularmente excelentes formações sobre o uso de recursos tecnológicos, e a escola financia formações adicionais caso julgue pertinente.

### Competência C - Os professores usam recursos tecnológicos para o ensino? \*

- Os professores não usam recursos tecnológicos para o ensino.
- Alguns professores usam recursos tecnológicos para o ensino.
- Diversos professores utilizam recursos tecnológicos em seu ensino.
- A maioria dos professores da escola utiliza recursos tecnológicos para o ensino.
- Todos os professores são capazes de usar recursos tecnológicos em suas disciplinas.

**Competência D - De que forma a tecnologia é utilizada por professores em sua escola?**

*(Para responder a essa questão, procure indicar como age a maioria dos educadores da escola.)\**

- Salvo raras exceções, os professores não usam recursos tecnológicos para o ensino.
- Os professores usam tecnologia para preparar aulas (busca de conteúdos na internet ou de questões para provas ou trabalhos), mas não durante a aula.
- Os professores usam tecnologia na sala aula e/ou no laboratório de informática principalmente para fazer apresentações e mostrar conteúdos (como vídeos e páginas na internet).
- Os professores usam tecnologia na sala de aula, oferecendo diversos tipos de conteúdos. Suas práticas pedagógicas visam desenvolver, nos alunos, a habilidade de avaliar fontes de informação e usar tecnologia para resolver problemas.
- Os professores utilizam tecnologia de distintas maneiras, desenvolvendo o senso crítico dos estudantes e um ambiente de ensino focado no aluno (não no professor).

**Competência E - Seus professores criam e compartilham práticas pedagógicas que utilizem recursos tecnológicos? \***

- Os professores não utilizam recursos tecnológicos em suas práticas pedagógicas.
- Alguns professores testam de maneira independente práticas pedagógicas que envolvem recursos tecnológicos, e às vezes compartilham suas experiências.
- Diversos professores realizam tentativas de desenvolver práticas pedagógicas que envolvem o uso de tecnologia, e compartilham sua experiência em reuniões com outros professores.
- Muitos professores criam novas práticas pedagógicas utilizando recursos tecnológicos. As inovações são planejadas e avaliadas coletivamente para decidir se serão usadas novamente ou não.
- Praticamente todos os professores da escola criam práticas pedagógicas com o uso de tecnologia. A escola estabeleceu, com sucesso, uma cultura de compartilhamento interno (entre os professores) e externo (com outras escolas) para garantir uma contínua avaliação e atualização das práticas criadas.

**Competência F - Em sua escola, o uso de recursos tecnológicos impacta na motivação, cooperação e concentração dos estudantes? \***

- Recursos tecnológicos não são usados para fins pedagógicos, não é possível avaliar se há mudança na motivação, cooperação e concentração dos alunos.
- Nas aulas em que recursos tecnológicos são utilizados para fins pedagógicos, nem sempre há mudanças significativas na motivação, cooperação e concentração dos alunos. Os estudantes perdem o foco com frequência.
- Nas aulas em que recursos tecnológicos são usados para fins pedagógicos, os professores notam que os alunos ficam mais estimulados e envolvidos, quando se compara com os momentos em que não é usada.
- Nas aulas em que se usa tecnologia os professores percebem mudanças de comportamento nos alunos e são capazes de identificar os recursos e as situações que mais estimulam e envolvem os alunos.
- Além de identificar recursos e situações que mais estimulam e/ou envolvem os alunos, os professores fazem avaliações sistemáticas das aprendizagens construídas a partir do uso de recursos tecnológicos.

## Dimensão 3 - Conteúdos e recursos digitais

**Conteúdos e Recursos Digitais:** Refere-se ao acesso e uso de programas, aplicativos e conteúdos digitais usados na instituição escolar, que incluem, por exemplo, material de aprendizado digital, programas específicos para o ensino de certas disciplinas, jogos ou vídeos educacionais, assim como softwares e aplicativos que facilitam a gestão educacional

**CRD A - Qual a origem dos conteúdos e recursos digitais utilizados pelos professores da escola?**

*(Para responder a essa questão, procure indicar como age a maioria dos educadores da escola). \**

- Os professores não usam conteúdos e recursos digitais.
- Os professores usam buscadores na internet para procurar conteúdos específicos que necessitam.
- Além de buscadores na internet, alguns professores acessam ferramentas disponibilizadas pela Secretaria de Educação em busca de conteúdos recomendados.
- Os professores utilizam diversas formas para encontrar conteúdos e ferramentas digitais, que inclui: buscadores na internet, ferramentas governamentais e consultas regulares a repositórios de conteúdos e recursos digitais (como por exemplo Portal do Professor, Escola Digital, portais das secretarias estaduais, etc.).
- Os professores utilizam todas as ferramentas mencionadas acima, compartilham entre si conteúdos e recursos digitais e podem até desenvolver novos recursos e conteúdos digitais de acordo com a necessidade de seus alunos.

**CRD B - Como a escola acessa os conteúdos e recursos digitais que utiliza? \***

- A escola não usa conteúdos e recursos digitais, ou, caso acesse alguns, não são os oferecidos pelo governo.
- A escola conhece e acessa esporadicamente os conteúdos e recursos digitais que são oferecidos pelo governo.
- A escola acessa os conteúdos e recursos digitais que foram oferecidos pelo governo, e os professores também procuram outras fontes de material.
- A escola acessa frequentemente os conteúdos e recursos digitais oferecidos pelo governo. Professores procuram conteúdos e recursos considerando a opinião dos alunos.
- A escola utiliza diversas fontes de conteúdos e recursos digitais, e professores e alunos são, também, autores dos conteúdos utilizados.

**CRD C - Quais os formatos dos conteúdos e recursos digitais utilizados por sua escola? \***

- A escola não utiliza conteúdos e recursos digitais durante as aulas.
- Os poucos recursos digitais utilizados consistem basicamente em textos, ou versões digitais de livros (conteúdos escritos sobre diversas disciplinas).
- Alguns dos conteúdos e recursos utilizados incluem elementos como vídeos e programas específicos para disciplinas (matemática, química, física, etc).
- Os conteúdos têm diversos formatos como vídeos, jogos, simuladores ou programas específicos para determinadas disciplinas.
- A escola utiliza diversos conteúdos e recursos digitais e os professores selecionam os que promovem maior interatividade e colaboração.

**CRD D - Sua escola utiliza recursos digitais para apoiar a gestão escolar? \***

- A escola só usa os recursos digitais obrigatórios para a gestão escolar.
- A escola usa, além dos obrigatórios, alguns recursos digitais opcionais oferecidos pela Secretaria de Educação.
- A escola utiliza tanto recursos digitais oferecidos pela Secretaria quanto recursos de outras fontes para a gestão escolar.
- A escola usa diversos recursos digitais para a gestão escolar, inclusive alguns que fornecem dados para o planejamento escolar, como os dados de sistema de gestão da Secretaria, dados do INEP/IDEB, QEdu, etc.
- A escola usa uma vasta gama de recursos digitais para gestão escolar e o planejamento e avaliação de ações. As ferramentas usadas são constantemente avaliadas para garantir sua eficiência, e são substituídas caso haja outras mais efetivas.

**CRD E - Há, na escola, o uso sistemático de conteúdos e recursos digitais, alinhado com os objetivos pedagógicos da escola? \***

- Salvo raras exceções, a escola não usa conteúdos e recursos digitais.
- A escola usa poucos conteúdos e recursos digitais e não há uma discussão sobre como os recursos tecnológicos selecionados podem promover ganhos pedagógicos.
- A escola usa conteúdos e recursos de aprendizado digital que parecem contribuir para um melhor ensino e a aprendizagem. No entanto, nem sempre os professores selecionam conteúdos e recursos de acordo com critérios e objetivos previamente definidos.
- A escola planeja e seleciona quais conteúdos e recursos digitais irá usar a partir de critérios e/ou objetivos previamente definidos. Os conteúdos e recursos digitais são submetidos a avaliações pedagógicas.
- Além de utilizar conteúdos e recursos previamente existentes, avaliando sua pertinência e eficácia, os professores também criam conteúdos pedagógicos utilizando recursos tecnológicos e os compartilham com seus colegas.

## Dimensão 4 - Infraestrutura

**Infraestrutura.** A disponibilidade e qualidade de computadores e outros equipamentos, além do acesso e qualidade da conexão com a internet. Isso inclui a gestão e disponibilidade de ferramentas como computadores, *notebooks*, *tablets*, conexões com cabo e sem fio, servidores e serviços de armazenagem na nuvem

**Infra A – Os alunos têm acesso a computadores (*desktops*, *notebooks*, *tablets*, projetores interativos, etc.) para o uso pedagógico na escola? \***

- Os poucos computadores da escola estão na sala do diretor e/ou na secretaria escolar; os alunos não têm acesso a computadores para uso pedagógico.
- Há computadores na sala do diretor, na secretaria escolar, na sala dos professores e no laboratório de informática (ou em outros espaços específicos), que os alunos visitam eventualmente.
- Os computadores da escola para uso pedagógico estão concentrados no laboratório de informática, ao qual os alunos têm acesso constante, pois os professores de diversas disciplinas usam recursos tecnológicos para o ensino.
- Há computadores dentro da sala de aula. Praticamente todas as salas contam com ao menos um computador e outros equipamentos básicos.
- Há laboratórios móveis disponíveis para uso dos alunos, e/ou os equipamentos dos alunos (como *smartphones*, *notebooks* e *tablets*) são usados em determinadas atividades escolares.

**Infra B – Complete a tabela indicando quantos computadores (*desktops*, *notebooks* e *tablets*) existem em sua escola e que estão em funcionamento. \***

	<i>Desktop</i> (computador fixo) em funcionamento	<i>Notebooks e netbooks</i> em funcionamento	<i>Tablets</i> em funcionamento
Equipamentos para uso exclusivo de professores e funcionários (que ficam, por exemplo, na sala do diretor, na secretaria escolar, na sala dos professores, na biblioteca - para bibliotecário, etc.).	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Equipamentos para uso de alunos (que ficam no laboratório de informática, nas salas de aula, em carrinhos móveis, na biblioteca, etc.).	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**Infra C - Quais desses equipamentos existem em sua escola (e funcionam)? \***

- Aparelho de DVD
- Televisão
- Projetor
- Filmadora
- Lousa Digital
- Câmera fotográfica
- Microfone
- Aparelho de som (caixa amplificada)
- Sistema para videoconferência
- Impressora
- Scanner/Copiadora
- Kit de robótica

**Infra D - Como você define a velocidade da conexão de sua escola à internet? \***

- Não há internet ou a conexão é tão baixa que é usada exclusivamente para fins administrativos.
- O uso de internet é permitido apenas nos computadores fixos da escola. Se muitos computadores estiverem conectados à rede ao mesmo tempo, independentemente do conteúdo acessado, a internet deixa de funcionar.
- Há problemas quando diversas pessoas tentam conectar-se ao mesmo tempo para acessar conteúdos "pesados" (como vídeos ou alguns jogos didáticos, por exemplo). A conexão à internet é feita prioritariamente nos laboratórios de informática.
- A internet permite o acesso simultâneo a diversos tipos de conteúdos e recursos. Alunos e professores têm acesso à internet (inclusive sem fio), em seus computadores ou nos da escola, e podem acessá-la simultaneamente quase em todos os lugares (há *wi-fi* na escola).
- Alunos e professores contam com acesso à internet sem fio na escola toda e podem navegar livremente, usando, para isso, os computadores da escola, seu próprio computador e/ou seu *smartphone*. Eles conseguem, inclusive, acessar simultaneamente conteúdos pesados, como vídeos ou jogos.

**Infra E - O que sua escola faz quando há necessidade de manutenção em algum equipamento? \***

- Os equipamentos que quebram permanecem quebrados, já que não há suporte técnico oferecido pela Secretaria de Educação.
- A assistência oferecida pela Secretaria de Educação pode demorar, então a opção mais rápida é que algum professor, aluno, familiar ou membro da comunidade conserte o equipamento.
- A Secretaria de Educação oferece suporte técnico para os equipamentos da escola, mas tal suporte nem sempre funciona muito bem.
- A assistência técnica é feita de diversas formas, mas principalmente por meio da Secretaria de Educação, o que costuma funcionar relativamente bem.
- A assistência técnica oferecida pela Secretaria de Educação é eficaz e tem foco na prevenção, ou seja, busca mudar comportamentos para que os equipamentos não quebrem.

# APÊNDICE II - DEVOLUTIVA MODELO

## RESULTADOS DO GUIA EDUTECH

<NOME DO ESTADO>

*Detalhamento sobre grau de adoção de tecnologia na rede de ensino e identificação de áreas prioritárias para ação.*

DEZEMBRO 2016



## AS QUATRO DIMENSÕES

### A TEORIA DAS 4 DIMENSÕES (4D)

A tecnologia aplicada à educação atinge seus maiores benefícios quando quatro dimensões (visão, competências, conteúdos e recursos digitais e infraestrutura) são levadas em consideração e estão em equilíbrio. Essa é a premissa básica que orientou a adoção de tecnologia em diversos países\*. Tais dimensões podem ser definidas da seguinte forma:



\* A teoria Four in Balance (traduzida livremente como Teoria das Quatro Dimensões), criada em 2001, foi desenvolvida pelo Kennisnet, instituição holandesa responsável pela criação de diretrizes para o uso de tecnologia para a educação, e foi criada a partir da análise sobre o uso de tecnologia em diversos países do mundo. Tal teoria norteou a criação de políticas de tecnologia educacional na Holanda e em outros países.

## AS QUATRO DIMENSÕES

### DIMENSÕES TÉCNICAS

#### VISÃO

Refere-se ao quanto acredita-se que a tecnologia tem o potencial de impactar positivamente a educação, promovendo um ensino de qualidade e uma gestão escolar eficaz. Engloba, ainda, as maneiras em que tal crença se reflete em estratégias e políticas planejadas para que as escolas atinjam seus objetivos.

#### COMPETÊNCIAS

É a dimensão que indica as habilidades e competências que diferentes atores precisam ter para o uso adequado de tecnologias na educação. Inclui as habilidades de professores (seu conhecimento sobre recursos tecnológicos; as capacitações que recebem para isso; as formas em que os utilizam em suas práticas pedagógicas; a habilidade em orientar o uso de recursos tecnológicos por alunos; sua capacidade de desenvolver novos conteúdos digitais) e de diretores e coordenadores (sua habilidade de utilizar recursos tecnológicos para melhorar sua gestão escolar e apoiar professores e alunos a os utilizarem melhor).

## AS QUATRO DIMENSÕES

### DIMENSÕES TÉCNICAS

#### CONTEÚDOS E RECURSOS DIGITAIS

Refere-se ao acesso e uso de programas, aplicativos e conteúdos digitais usados na instituição escolar, que incluem, por exemplo, material de aprendizado digital, programas específicos para o ensino de certas disciplinas, jogos ou vídeos educacionais, assim como softwares e aplicativos que facilitam a gestão educacional.

#### INFRAESTRUTURA

É a dimensão que indica a disponibilidade e qualidade de computadores e outros equipamentos, além do acesso e qualidade da conexão com a internet. Isso inclui a gestão e disponibilidade de ferramentas como computadores, notebooks, tablets, conexões com cabo e sem fio, servidores e serviços de armazenagem na nuvem.

## AS QUATRO DIMENSÕES

### A IMPORTÂNCIA DO EQUILÍBRIO

A Teoria das 4D oferece importantes direcionamentos para a formulação de políticas públicas. Por um lado, sistematiza os principais elementos que uma política integral de uso de tecnologia deve contemplar. Por outro lado, preconiza a importância de buscar o equilíbrio entre as dimensões. A premissa é clara: o grau total de adoção de tecnologia em uma rede de ensino é igual ao nível da dimensão menos desenvolvida, ou seja, se uma dimensão não foi devidamente contemplada na formulação de uma política, ela inviabilizará os ganhos alcançados em outras dimensões.

Na prática, isso quer dizer, por exemplo, que uma política que invista muito em infraestrutura e conteúdos digitais mas não contemple a capacitação de professores e/ou a definição de uma visão sobre o uso de tecnologia dificilmente contribuirá para a educação dos alunos.



## METODOLOGIA DO GUIA EDUTEC

O questionário do Guia EduTec tem 22 perguntas divididas em 4 seções. Os diretores de <número de escolas respondentes>, de um universo de <total de escolas>, responderam ao questionário.

O questionário foi aplicado online em <período de aplicação> de 2016 e foi respondido pelos diretores das escolas estaduais, acompanhados de alguns professores. Por meio dele, é possível diagnosticar qual o nível de adoção de tecnologia em cada dimensão. Há cinco níveis possíveis, conforme indicado ao lado.

As perguntas do questionário tinham sempre 5 alternativas, cada uma representando um grau de adoção de tecnologia no quesito em questão; a média das respostas, em cada dimensão, permite classificar as escolas nos diferentes níveis.

Nível 1: Exploratório  
Nível 2: Básico  
Nível 2: Intermediário  
Nível 4: Avançado  
Nível 5: Muito avançado

## RESULTADOS DO GUIA EDUTEC – <Nome do Estado>

De acordo com as respostas dos questionários, esses são os níveis de adoção de tecnologia em sua rede:

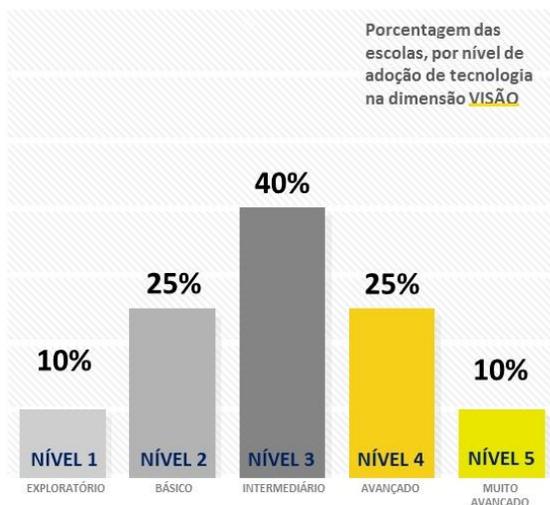
	VISÃO	COMPETÊNCIA	CONTEÚDO E RECURSOS DIGITAIS	INFRAESTRUTURA
<b>NÍVEL 5</b> MUITO AVANÇADO (4,5-5)				
<b>NÍVEL 4</b> AVANÇADO (3,5 - 4,4)				
<b>NÍVEL 3</b> INTERMEDIÁRIO (2,5 - 3,4)	 <b>2,9</b>	 <b>2,7</b>	 <b>3,0</b>	 <b>2,6</b>
<b>NÍVEL 2</b> BÁSICO (1,5 - 2,4)				
<b>NÍVEL 1</b> EXPLORATÓRIO (1-1,4)				

A dimensão menos desenvolvida em seu estado é a **INFRAESTRUTURA**. De acordo com a teoria 4D, essa deveria ser sua prioridade de ação.

## DIMENSÃO 1 – VISÃO

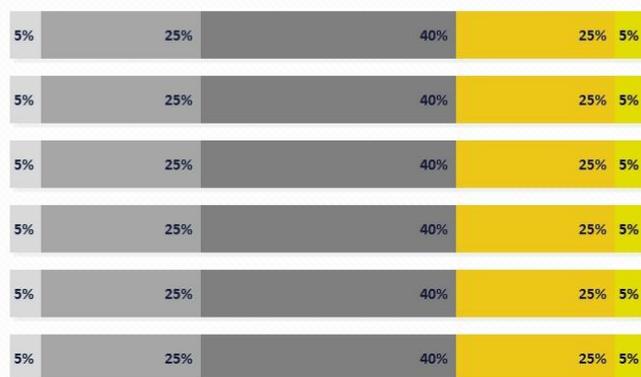
**Desafios e oportunidades encontrados:**

Neste espaço, cada estado recebeu análises personalizadas baseadas nas respostas sobre esta dimensão.



## DIMENSÃO 1 – VISÃO

Distribuição das escolas de acordo a sua resposta nas diferentes perguntas da dimensão **VISÃO**



**visão A**  
COMO VOCÊ DEFINE O USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA ENSINO E APRENDIZADO EM SUA ESCOLA?

**visão B**  
QUAL O PAPEL DA EQUIPE GESTORA NA DEFINIÇÃO SOBRE COMO SERÁ O USO DE TECNOLOGIA JUNTO AOS ALUNOS?

**visão C**  
OS PROFESSORES DE SUA ESCOLA ACREDITAM QUE O USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS PODE FAZER A DIFERENÇA NO PROCESSO DE APRENDIZADO DOS ALUNOS?

**visão D**  
OS ESTUDANTES SOLICITAM MAIOR USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS EM SEU PROCESSO DE APRENDIZAGEM?

**visão E**  
HÁ, NO PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO (PPP) DE SUA ESCOLA, DIRECIONAMENTOS PARA O USO DE TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO?

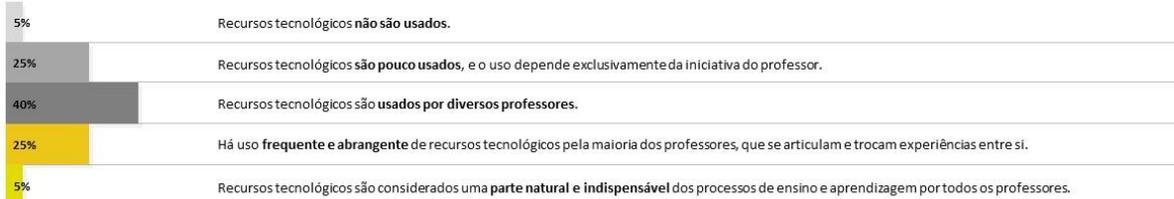
**visão F**  
SUA ESCOLA UTILIZA RECURSOS TECNOLÓGICOS (COMO E-MAILS, COMUNICADORES INSTANTÂNEOS E REDES SOCIAIS) PARA MELHORAR A COMUNICAÇÃO COM ALUNOS, FAMILIARES E A COMUNIDADE?

NÍVEL 1: EXPLORATÓRIO
  NÍVEL 2: BÁSICO
  NÍVEL 3: INTERMEDIÁRIO
  NÍVEL 4: AVANÇADO
  NÍVEL 5: MUITO AVANÇADO

## DIMENSÃO 1 – VISÃO

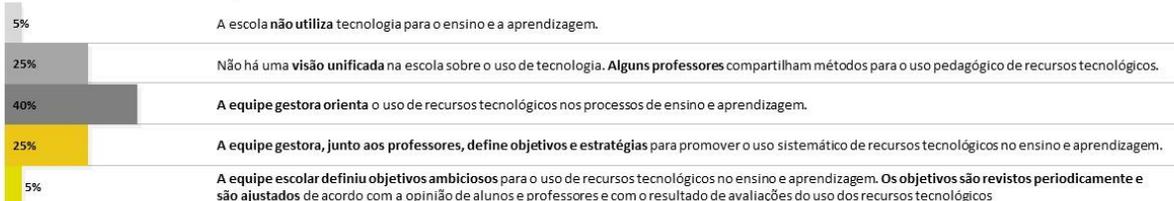
### VISÃO A

COMO VOCÊ DEFINE O USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA ENSINO E APRENDIZADO EM SUA ESCOLA?



### VISÃO B

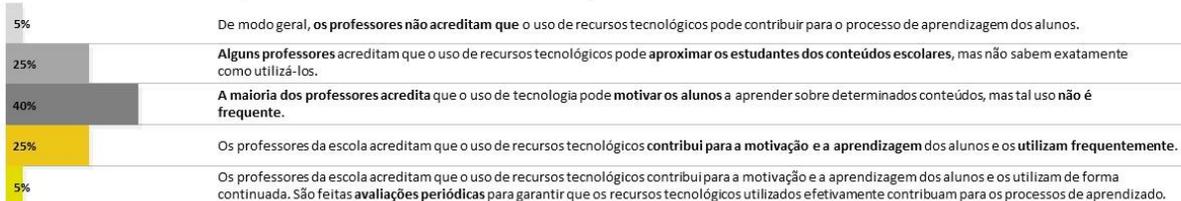
QUAL O PAPEL DA EQUIPE GESTORA NA DEFINIÇÃO SOBRE COMO SERÁ O USO DE TECNOLOGIA JUNTO AOS ALUNOS?



## DIMENSÃO 1 – VISÃO

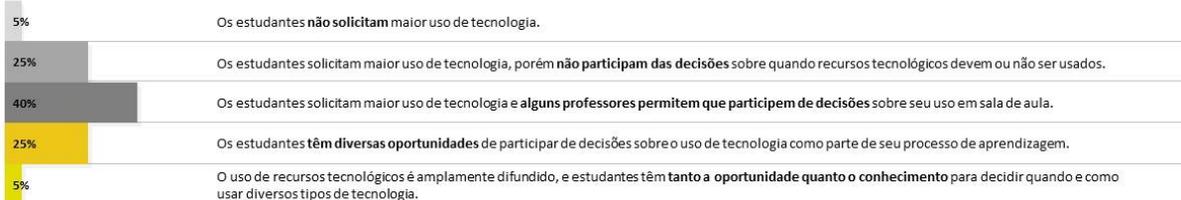
### VISÃO C

OS PROFESSORES DE SUA ESCOLA ACREDITAM QUE O USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS PODE FAZER A DIFERENÇA NO PROCESSO DE APRENDIZADO DOS ALUNOS?



### VISÃO D

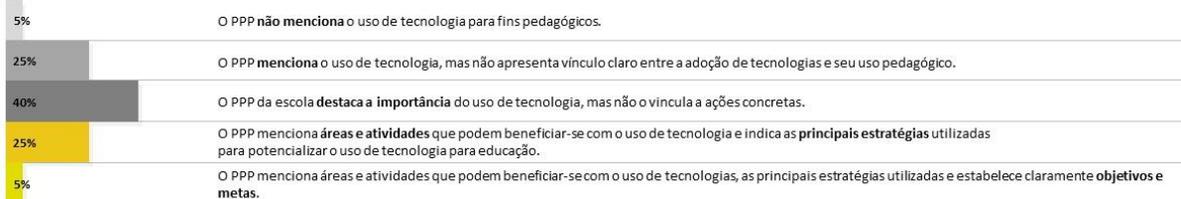
OS ESTUDANTES SOLICITAM MAIOR USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS EM SEU PROCESSO DE APRENDIZAGEM?



## DIMENSÃO 1 – VISÃO

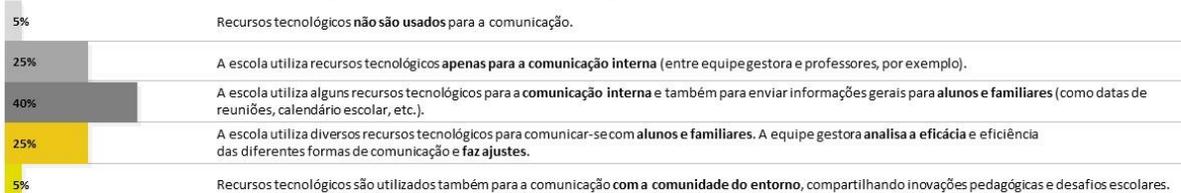
### VISÃO E

HÁ, NO PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO (PPP) DE SUA ESCOLA, DIRECIONAMENTOS PARA O USO DE TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO?



### VISÃO F

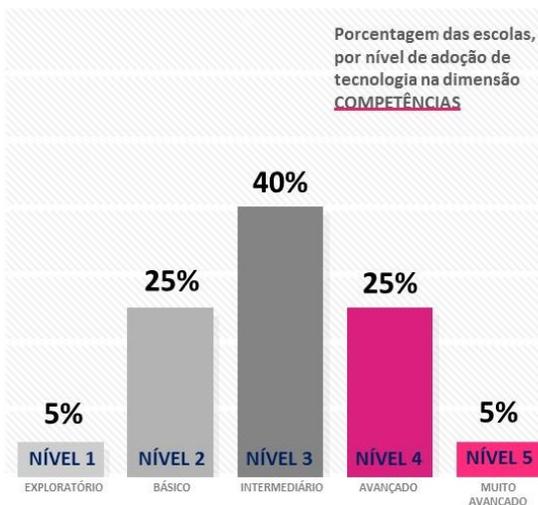
SUA ESCOLA UTILIZA RECURSOS TECNOLÓGICOS (COMO E-MAILS, COMUNICADORES INSTANTÂNEOS E REDES SOCIAIS) PARA MELHORAR A COMUNICAÇÃO COM ALUNOS, FAMILIARES E A COMUNIDADE?



## DIMENSÃO 2 – COMPETÊNCIAS

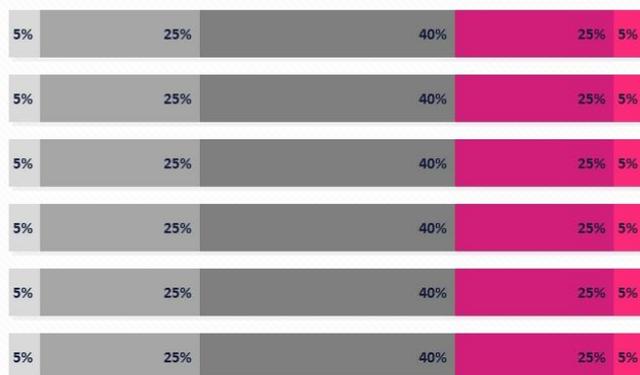
### Desafios e oportunidades encontrados:

Neste espaço, cada estado recebeu análises personalizadas baseadas nas respostas sobre esta dimensão.



## DIMENSÃO 2 – COMPETÊNCIAS

### Distribuição das escolas de acordo a sua resposta nas diferentes perguntas da dimensão **COMPETÊNCIA**



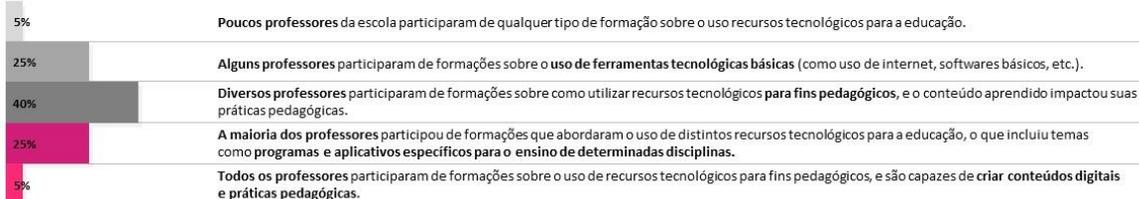
- COMPETÊNCIA A**  
OS PROFESSORES DE SUA ESCOLA PARTICIPARAM DE FORMAÇÕES SOBRE O USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA A EDUCAÇÃO?
- COMPETÊNCIA B**  
COMO FORAM OFERTADAS AS FORMAÇÕES SOBRE O USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS FEITOS PELA EQUIPE DA ESCOLA (PROFESSORES E EQUIPE GESTORA)?
- COMPETÊNCIA C**  
OS PROFESSORES USAM RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA O ENSINO?
- COMPETÊNCIA D**  
DE QUE FORMA A TECNOLOGIA É UTILIZADA POR PROFESSORES EM SUA ESCOLA?
- COMPETÊNCIA E**  
SEUS PROFESSORES TÊM CAPACIDADE E MOTIVAÇÃO PARA UTILIZAR, CRIAR E COMPARTILHAR NOVAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS UTILIZANDO RECURSOS TECNOLÓGICOS?
- COMPETÊNCIA F**  
AO COMPARAR AS ALUNAS NAS QUAIS HÁ USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS COM AS QUE NÃO HÁ, PERCEBE-SE, EM GERAL, ALGUMA MUDANÇA NA MOTIVAÇÃO, COOPERAÇÃO E CONCENTRAÇÃO DOS ALUNOS?

NÍVEL 1: EXPLORATÓRIO
  NÍVEL 2: BÁSICO
  NÍVEL 3: INTERMEDIÁRIO
  NÍVEL 4: AVANÇADO
  NÍVEL 5: MUITO AVANÇADO

## DIMENSÃO 2 – COMPETÊNCIAS

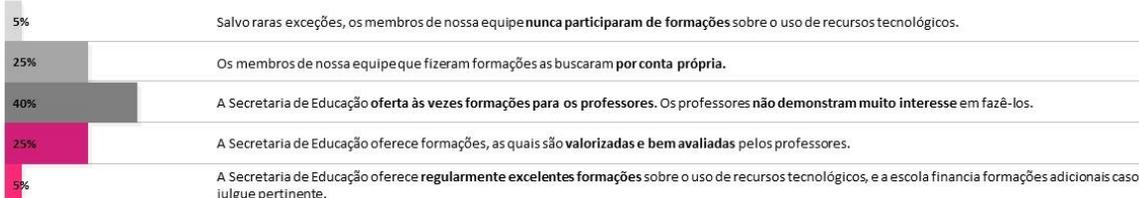
### COMPETÊNCIA A

OS PROFESSORES DE SUA ESCOLA PARTICIPARAM DE FORMAÇÕES SOBRE O USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA A EDUCAÇÃO?



### COMPETÊNCIA B

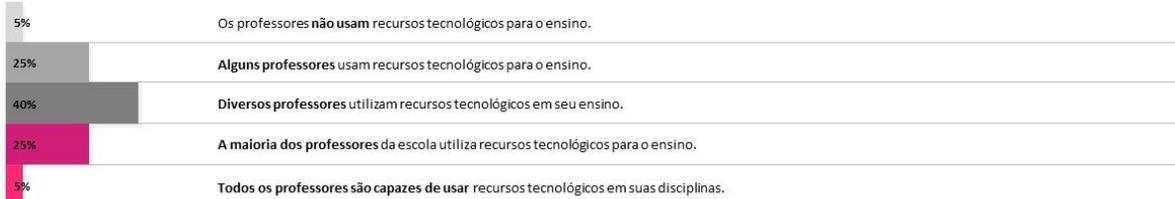
COMO FORAM OFERTADAS AS FORMAÇÕES SOBRE O USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS FEITOS PELA EQUIPE DA ESCOLA (PROFESSORES E EQUIPE GESTORA)?



## DIMENSÃO 2 – COMPETÊNCIAS

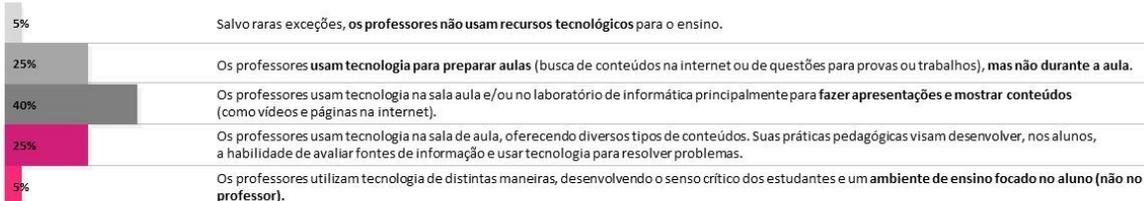
### COMPETÊNCIA C

OS PROFESSORES USAM RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA O ENSINO?



### COMPETÊNCIA D

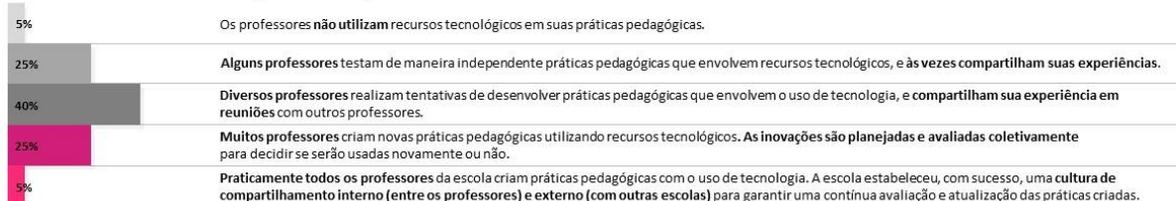
DE QUE FORMA A TECNOLOGIA É UTILIZADA POR PROFESSORES EM SUA ESCOLA?



## DIMENSÃO 2 – COMPETÊNCIAS

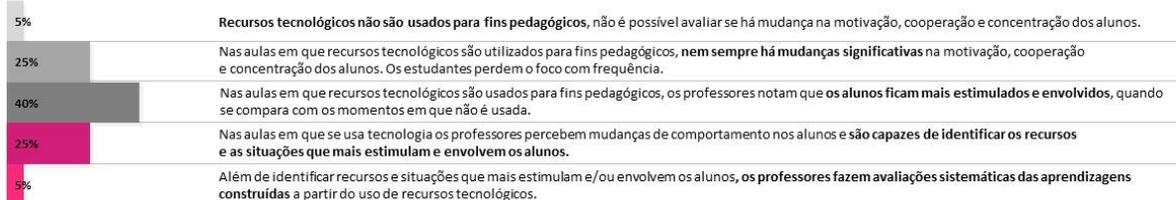
### COMPETÊNCIA E

SEUS PROFESSORES TÊM CAPACIDADE E MOTIVAÇÃO PARA UTILIZAR, CRIAR E COMPARTILHAR NOVAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS UTILIZANDO RECURSOS TECNOLÓGICOS?



### COMPETÊNCIA F

AO COMPARAR AS AULAS NAS QUAIS HÁ USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS COM AS QUE NÃO HÁ, PERCEBE-SE, EM GERAL, ALGUMA MUDANÇA NA MOTIVAÇÃO, COOPERAÇÃO E CONCENTRAÇÃO DOS ALUNOS?

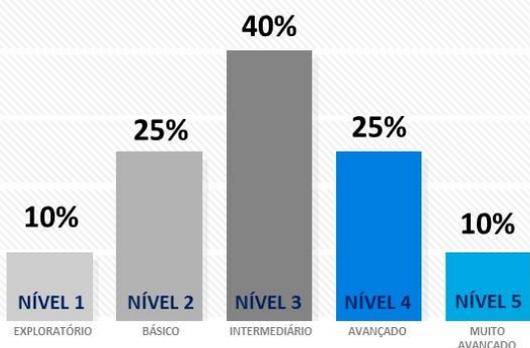


## DIMENSÃO 3 – CONTEÚDOS E RECURSOS DIGITAIS

### Desafios e oportunidades encontrados:

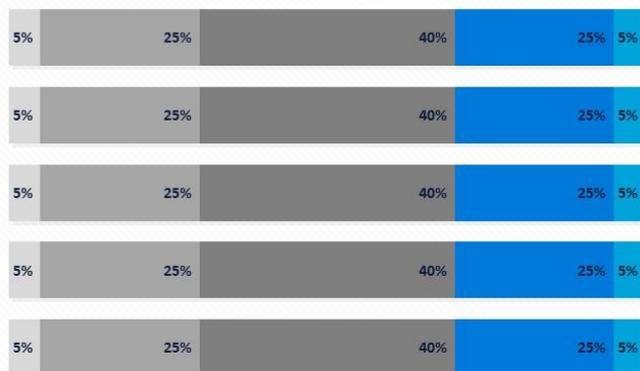
Neste espaço, cada estado recebeu análises personalizadas baseadas nas respostas sobre esta dimensão.

Porcentagem das escolas, por nível de adoção de tecnologia na dimensão **CONTEÚDOS E RECURSOS DIGITAIS**



## DIMENSÃO 3 – CONTEÚDOS E RECURSOS DIGITAIS

Distribuição das escolas de acordo a sua resposta nas diferentes perguntas da dimensão CONTEÚDOS E RECURSOS DIGITAIS



**CONTEÚDOS E RECURSOS DIGITAIS A**  
QUAL A ORIGEM DOS CONTEÚDOS E RECURSOS DIGITAIS UTILIZADOS PELOS PROFESSORES DA ESCOLA?

**CONTEÚDOS E RECURSOS DIGITAIS B**  
COMO A ESCOLA ACESSA OS CONTEÚDOS E RECURSOS DIGITAIS QUE UTILIZA?

**CONTEÚDOS E RECURSOS DIGITAIS C**  
QUAIS OS FORMATOS DOS CONTEÚDOS E RECURSOS DIGITAIS UTILIZADOS POR SUA ESCOLA?

**CONTEÚDOS E RECURSOS DIGITAIS D**  
SUA ESCOLA UTILIZA RECURSOS DIGITAIS PARA APOIAR A GESTÃO ESCOLAR?

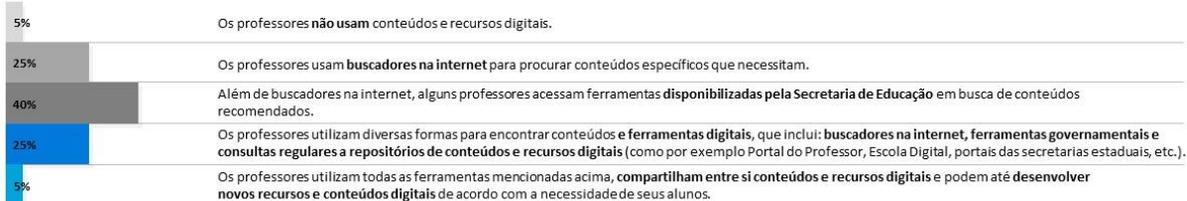
**CONTEÚDOS E RECURSOS DIGITAIS E**  
HÁ, NA ESCOLA, O USO SISTEMÁTICO DE CONTEÚDOS E RECURSOS DIGITAIS, ALINHADO COM OS OBJETIVOS PEDAGÓGICOS DA ESCOLA?

NÍVEL 1: EXPLORATÓRIO
  NÍVEL 2: BÁSICO
  NÍVEL 3: INTERMEDIÁRIO
  NÍVEL 4: AVANÇADO
  NÍVEL 5: MUITO AVANÇADO

## DIMENSÃO 3 – CONTEÚDOS E RECURSOS DIGITAIS

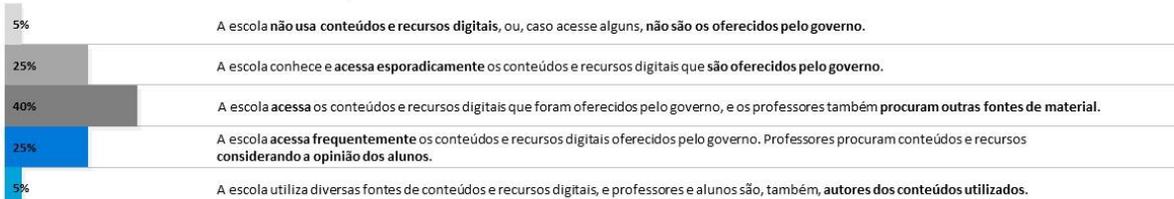
### CONTEÚDOS E RECURSOS DIGITAIS A

QUAL A ORIGEM DOS CONTEÚDOS E RECURSOS DIGITAIS UTILIZADOS PELOS PROFESSORES DA ESCOLA?



### CONTEÚDOS E RECURSOS DIGITAIS B

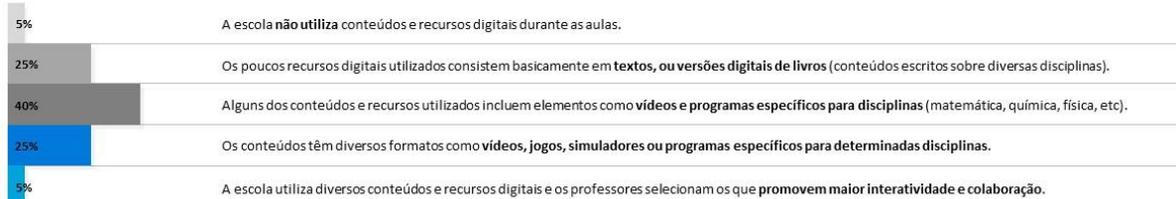
COMO A ESCOLA ACESSA OS CONTEÚDOS E RECURSOS DIGITAIS QUE UTILIZA?



## DIMENSÃO 3 – CONTEÚDOS E RECURSOS DIGITAIS

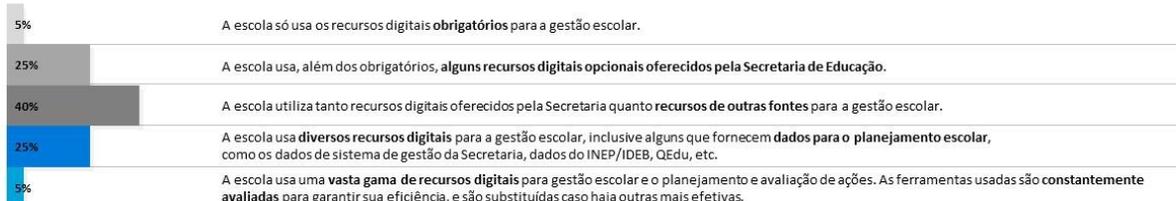
### CONTEÚDOS E RECURSOS DIGITAIS C

QUAIS OS FORMATOS DOS CONTEÚDOS E RECURSOS DIGITAIS UTILIZADOS POR SUA ESCOLA?



### CONTEÚDOS E RECURSOS DIGITAIS D

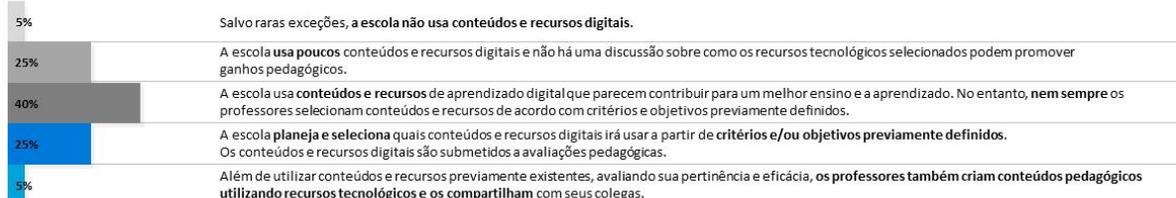
SUA ESCOLA UTILIZA RECURSOS DIGITAIS PARA APOIAR A GESTÃO ESCOLAR?



## DIMENSÃO 3 – CONTEÚDOS E RECURSOS DIGITAIS

### CONTEÚDOS E RECURSOS DIGITAIS E

HÁ, NA ESCOLA, O USO SISTEMÁTICO DE CONTEÚDOS E RECURSOS DIGITAIS, ALINHADO COM OS OBJETIVOS PEDAGÓGICOS DA ESCOLA?

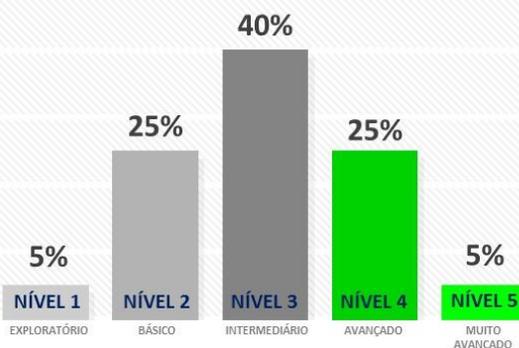


## DIMENSÃO 4 – INFRAESTRUTURA

### Desafios e oportunidades encontrados:

Neste espaço, cada estado recebeu análises personalizadas baseadas nas respostas sobre esta dimensão.

Porcentagem das escolas, por nível de adoção de tecnologia na dimensão **INFRAESTRUTURA**



## DIMENSÃO 4 – INFRAESTRUTURA

Distribuição das escolas de acordo a sua resposta nas diferentes perguntas da dimensão **INFRAESTRUTURA**



**INFRAESTRUTURA A**  
OS ALUNOS TÊM ACESSO A COMPUTADORES (DESKTOPS, NOTEBOOKS, TABLETS, PROJETORES INTERATIVOS, ETC.) PARA O USO PEDAGÓGICO NA ESCOLA?

**INFRAESTRUTURA B**  
COMPLETE A TABELA INDICANDO QUANTOS COMPUTADORES (DESKTOPS, NOTEBOOKS E TABLETS) EXISTEM EM SUA ESCOLA E QUE ESTÃO EM FUNCIONAMENTO.

**INFRAESTRUTURA C**  
QUAIS DESSES EQUIPAMENTOS EXISTEM EM SUA ESCOLA (E FUNCIONAM)?

**INFRAESTRUTURA D**  
COMO VOCÊ DEFINE A VELOCIDADE DA CONEXÃO DE SUA ESCOLA À INTERNET?

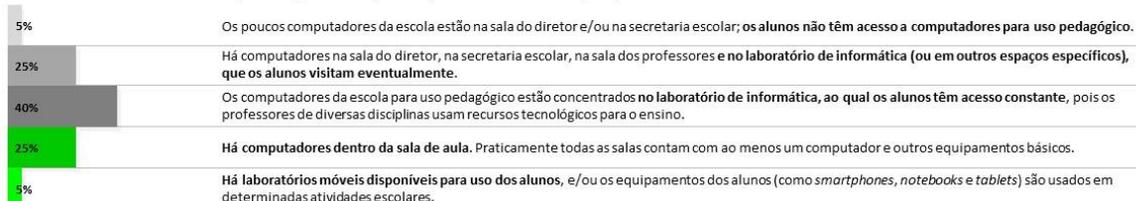
**INFRAESTRUTURA E**  
O QUE SUA ESCOLA FAZ QUANDO HÁ NECESSIDADE DE MANUTENÇÃO EM ALGUM EQUIPAMENTO?

NÍVEL 1: EXPLORATÓRIO
  NÍVEL 2: BÁSICO
  NÍVEL 3: INTERMEDIÁRIO
  NÍVEL 4: AVANÇADO
  NÍVEL 5: MUITO AVANÇADO

## DIMENSÃO 4 – INFRAESTRUTURA

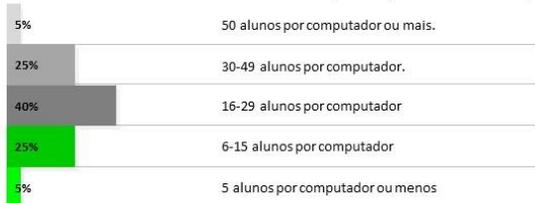
### INFRAESTRUTURA A

OS ALUNOS TÊM ACESSO A COMPUTADORES (DESKTOPS, NOTEBOOKS, TABLETS, PROIETORES INTERATIVOS, ETC.) PARA O USO PEDAGÓGICO NA ESCOLA?



### INFRAESTRUTURA B

COMPLETE A TABELA INDICANDO QUANTOS COMPUTADORES (DESKTOPS, NOTEBOOKS E TABLETS) EXISTEM EM SUA ESCOLA E QUE ESTÃO EM FUNCIONAMENTO.



O <Estado> possui em média **<X> alunos por computador em funcionamento**, disponíveis para uso pedagógico, considerando o turno com maior quantidade de alunos.

## DIMENSÃO 4 – INFRAESTRUTURA

### INFRAESTRUTURA C

QUAIS DESSES EQUIPAMENTOS EXISTEM EM SUA ESCOLA (E FUNCIONAM)?

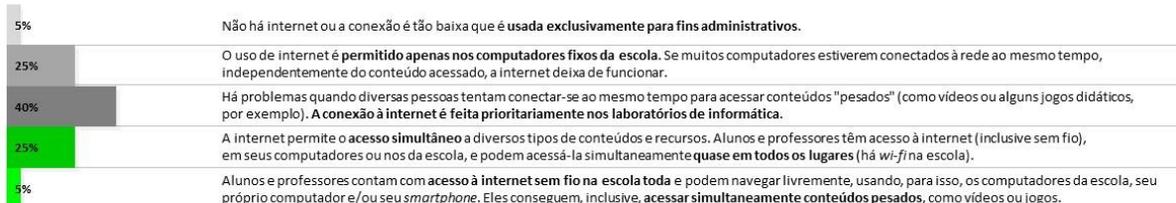


TAXA DE ESCOLAS QUE POSSUEM CADA EQUIPAMENTO

<b>99%</b> Impressora	<b>85%</b> Scanner/Copiadora
<b>96%</b> Aparelho de Som (Caixa Amplificada)	<b>53%</b> Câmera Fotográfica
<b>96%</b> Televisão	<b>46%</b> Lousa Digital
<b>95%</b> Microfone	<b>20%</b> Filmadora
<b>94%</b> Projetor	<b>2%</b> Sistema para Videoconferência
<b>90%</b> Aparelho de DVD	<b>2%</b> Kit de Robótica

### INFRAESTRUTURA D

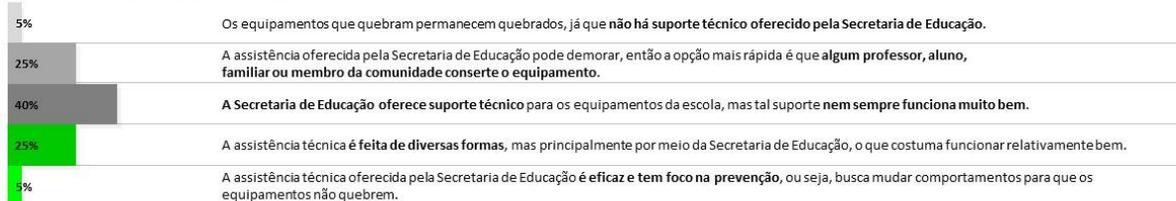
COMO VOCÊ DEFINE A VELOCIDADE DA CONEXÃO DE SUA ESCOLA À INTERNET?



## DIMENSÃO 4 – INFRAESTRUTURA

### INFRAESTRUTURA E

O QUE SUA ESCOLA FAZ QUANDO HÁ NECESSIDADE DE MANUTENÇÃO EM ALGUM EQUIPAMENTO?



O Centro de Inovação para 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 e em torno de uma causa comum: inovar para impulsionar a qualidade, a equidade e a contemporaneidade de educação pública brasileira.

[www.cieb.net.br](http://www.cieb.net.br)



CENTRO DE INOVAÇÃO PARA  
A EDUCAÇÃO BRASILEIRA

**INOVAÇÃO E CONEXÕES  
QUE TRANSFORMAM  
A EDUCAÇÃO**