


O uso de tecnologia na educação: antes, durante e após a Pandemia

Lucia Dellagnelo, Ed.D

Doutora em Educação pela Universidade de Harvard



O CIEB é uma associação sem fins lucrativos que visa promover a **cultura de inovação** na educação pública brasileira.



- **Bloco 1:** Potencial da tecnologia para educação
 - Uso de tecnologia antes da pandemia
- **Bloco 2:** Estratégias de aprendizagem remota durante a pandemia
 -
- **Bloco 3:** O futuro da educação pós- pandemia

- **Bloco 1:** Potencial da tecnologia para educação
Uso de tecnologia antes da pandemia

O Desafio de Inovação para a Educação Brasileira

- **Inovar para Educar**

Inovar para oferecer educação de qualidade com equidade

- **Educar para Inovar**

Formar cidadãos capazes de criar soluções inovadoras para problemas individuais e coletivos



**A INOVAÇÃO E
TECNOLOGIA SÃO
FUNDAMENTAIS PARA:**

EQUIDADE

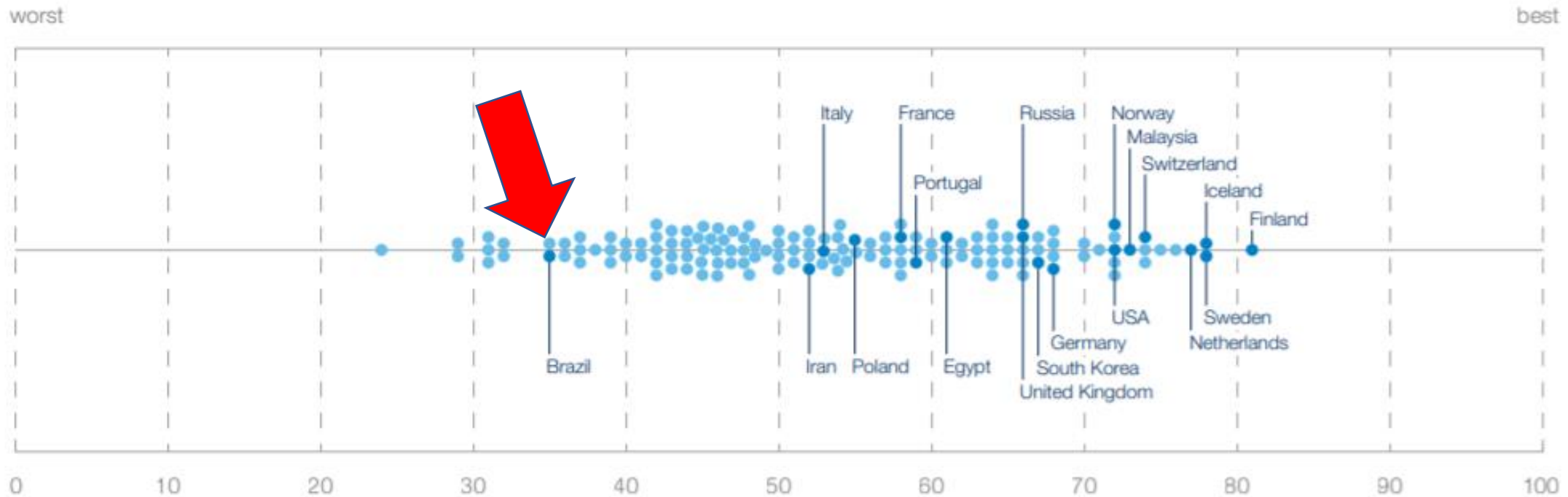
GESTÃO

QUALIDADE

CONTEMPORANEIDADE

Posição do Brasil em relação a competências digitais

Figure 3: Which countries have the digital skills to master the Fourth Industrial Revolution?



Source

Global Competiveness Report, World Economic Forum, 2019.

Vários países implementam políticas de inovação e tecnologia para educação



Principal lição:

Para que o uso de TICs tenha efeito positivo na educação, quatro dimensões devem ser contempladas e estar em equilíbrio.



Elementos Humanos

Elementos Técnicos



Conceito CIEB de Escola Conectada

Possui uma **visão estratégica e planejada** para incorporação da tecnologia em seu **currículo** e nas **práticas pedagógicas**, com **equipe capacitada** para uso de tecnologia, que utiliza **recursos educacionais digitais** selecionados e que dispõe de **equipamentos e conectividade** adequada.



VISÃO



COMPETÊNCIAS



RECURSOS
EDUCACIONAIS
DIGITAIS



INFRAESTRUTURA

NÍVEIS DE ADOÇÃO DE TECNOLOGIA NAS ESCOLAS

A partir do conceito de Escola Conectada, desenvolvemos níveis de adoção de tecnologia, considerando as dimensões pedagógica e tecnológica e o uso por diferentes atores.

EMERGENTE

A tecnologia pode estar disponível na escola, porém é utilizada de forma desordenada e sem objetivos definidos por professores, alunos e/ou gestores.

BÁSICO

A tecnologia é aplicada como ferramenta de forma esporádica e limitada por professores e alunos. Gestores utilizam a tecnologia como ferramenta básica de gestão e comunicação.

INTERMEDIÁRIO

A tecnologia inspira o processo de ensino, permitindo o acesso a conteúdos e recursos e o planejamento de aulas. Facilita o aprendizado, com o uso frequente em sala de aula. Gestores utilizam a tecnologia para ganhos de eficiência e planejamento da gestão.

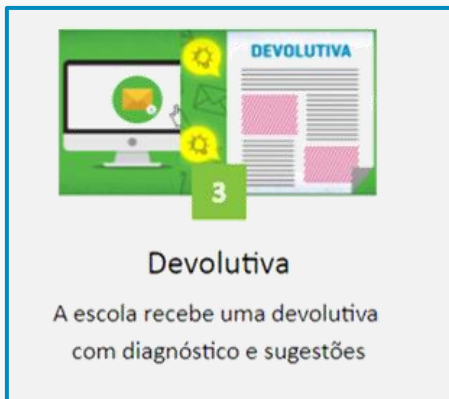
AVANÇADO

A tecnologia é transformadora dos processos pedagógicos e de gestão, estando presente no dia a dia de todos os atores da escola. Alunos tornam-se protagonistas de sua aprendizagem por meio de metodologias ativas. A tecnologia apoia a tomada de decisão da equipe escolar, contribuindo para a melhoria dos processos.

DIAGNÓSTICO DO NÍVEL DE ADOÇÃO DE TECNOLOGIA NAS ESCOLAS



Ferramenta de diagnóstico: Devolutiva e relatório



Escola

RESULTADOS DO GUIA EDUTEC

De acordo com as respostas de seu questionário, esses são seus níveis de adoção de tecnologia:

	VISÃO	COMPETÊNCIA	CONTEÚDO E RECURSOS DIGITAIS	INFRAESTRUTURA
NÍVEL 4 AVANÇADO				
NÍVEL 3 INTERMEDIÁRIO				
NÍVEL 2 BÁSICO				
NÍVEL 1 EMERGENTE				

A dimensão menos desenvolvida em sua escola é INFRAESTRUTURA, e, de acordo com a teoria 4D, essa deveria ser sua prioridade.

DIMENSÃO 2 – COMPETÊNCIA

Minha escola está no **nível avançado** em competência e quero melhorar. O que posso fazer?

- Trabalhe junto à Secretaria de Educação (Sedu Digital e Cefope) para aprimorar a qualidade das formações ofertadas. Conte aos técnicos da Secretaria sobre as estratégias utilizadas, informando de que maneira os professores mudaram suas práticas pedagógicas. Busque novos temas como robótica, cultura maker, gamificação e produção de mídias, temas que podem conectar a escola com a realidade que os alunos encontrarão fora dela, em suas vidas, e no mercado de trabalho.
- As habilidades ligadas as novas tecnologias como: pensamento computacional, lógica de programação, prototipação, entre outros, podem ser desenvolvidas junto as áreas do conhecimento. Isso pode ocorrer de forma natural, integrando as propostas já realizadas na escola ou por meio de projetos. Conheça Atividades (<https://goo.gl/WMibfW>) e Metodologias (<https://goo.gl/EkpWTn>).
- Os profissionais de sua escola certamente encontraram formas muito inovadoras de utilizar recursos tecnológicos para a educação. Sistematize estas experiências por meio de um texto que traga os objetivos de ensino, as estratégias utilizadas, as aprendizagens alcançadas pelos alunos, além das reflexões dos professores.

Ferramenta de diagnóstico: Devolutiva e relatório



Relatório com Diagnóstico

A rede de ensino recebe um relatório analítico e detalhado sobre a adoção de tecnologia em suas escolas

Rede

RESULTADO DO DIAGNÓSTICO GUIA EDUTEC

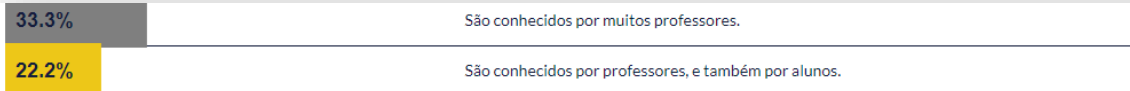
O resultado a seguir é [CENSITÁRIO](#). Foi calculado a partir do diagnóstico das escolas de sua rede de ensino.

Escolas na amostra: **84** Respostas da amostra: **82 (97.6%)**
Escolas cadastradas: **405** Total de respostas: **399 (98.5%)**

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

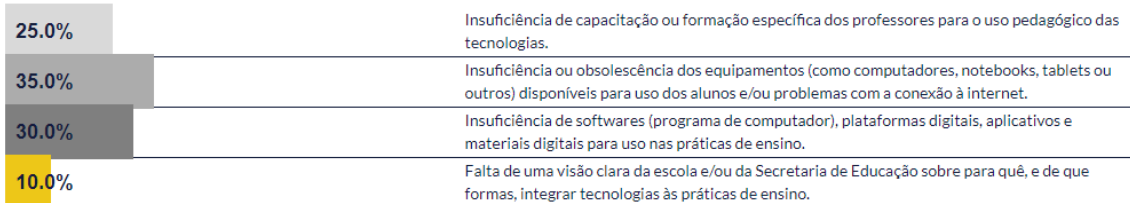
	VISÃO	COMPETÊNCIA	CONTEÚDO E RECURSOS DIGITAIS	INFRAESTRUTURA
NÍVEL AVANÇADO				
NÍVEL INTERMEDIÁRIO			2.9	2.5
NÍVEL BÁSICO	2.3	2.4		
NÍVEL EMERGENTE				

A dimensão menos desenvolvida em sua escola é **VISÃO**, e essa deveria ser sua prioridade.



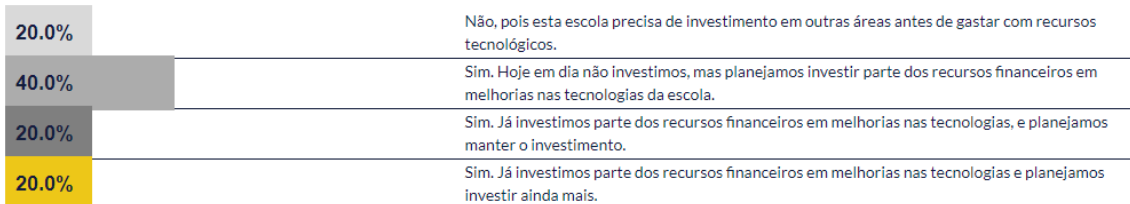
VISÃO I

Na sua escola, quais são os dois principais obstáculos para a integração de tecnologias às práticas de ensino e aprendizagem? (Por favor, marque 2 opções).



VISÃO J

Nos próximos dois anos, a escola planeja investir parte do PDDE ou de outras fontes da escola em recursos tecnológicos? (Isso inclui, por exemplo, aquisição de novos equipamentos, aquisição de aplicativos, sistemas de gestão, serviços técnicos ou formação de professores para uso de tecnologias).



Visão K - De quais fontes vieram os recursos destinados à tecnologia na sua escola, nos últimos dois anos? Isto inclui, por exemplo, aquisição de conexão à internet, novos equipamentos, aquisição de aplicativos, sistemas de gestão, serviços técnicos ou formação de professores para uso de tecnologias (marque



Visão: Currículo e Práticas Pedagógicas



COMPETÊNCIA GERAL #5

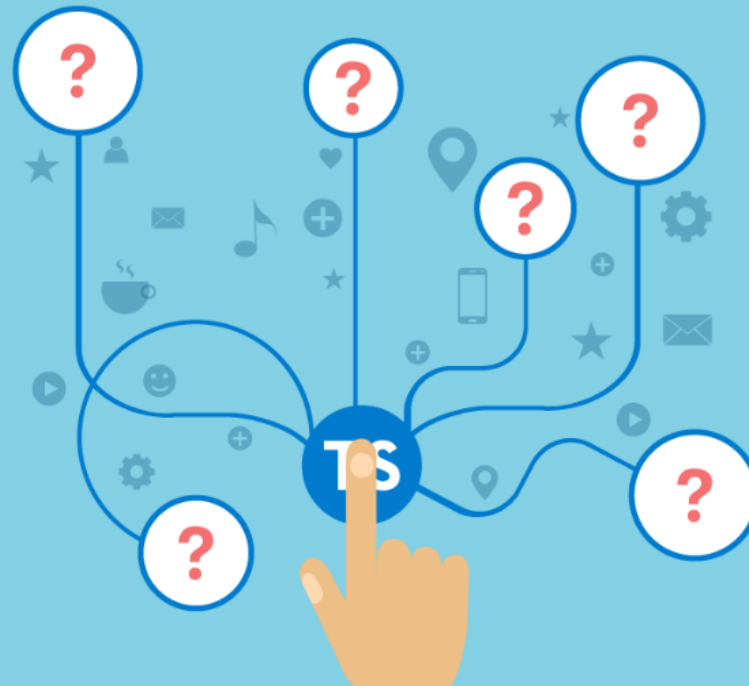


Compreender, utilizar e **CRIAR tecnologias digitais** de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, **produzir** conhecimentos, **resolver** problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

Consumidor



Usuário crítico



Criador de tecnologias



Currículo de Referência em Tecnologia e Computação



A captura de tela mostra a página inicial do site <http://curriculo.cieb.net.br/>. O site possui uma interface limpa com uma barra de navegação superior contendo o menu "INÍCIO SOBRE BNCC CURRÍCULO".

O cabeçalho do site contém o logo do CIEB (Centro de Inovação para a Educação Brasileira) e o texto "CURRÍCULO DE TECNOLOGIA E COMPUTAÇÃO".

O conteúdo principal apresenta o título "REFERÊNCIAS PARA CONSTRUÇÃO DO SEU CURRÍCULO EM TECNOLOGIA E COMPUTAÇÃO DA EDUCAÇÃO INFANTIL AO ENSINO FUNDAMENTAL" sobre uma imagem de uma criança usando um tablet.

Abaixo do título, há uma barra de busca com o texto "Faça sua busca aqui..." e um ícone de lupa. Abaixo da barra de busca, há o texto "Busca avançada: Habilidades BNCC | Materiais de Referência | Palavras-chave".

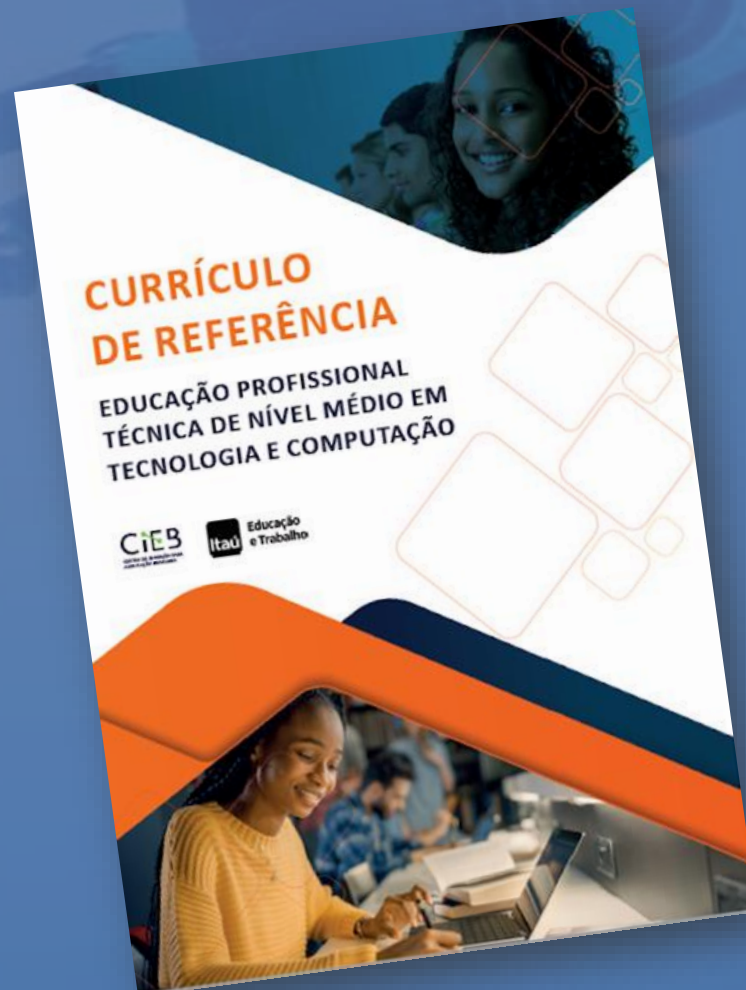
Na base da página, há uma barra de destaque com o texto "CURRÍCULO DE REFERÊNCIA EM TECNOLOGIA E COMPUTAÇÃO".

Currículos de Referência

CURRÍCULO DE REFERÊNCIA EM TECNOLOGIA E COMPUTAÇÃO

DA EDUCAÇÃO INFANTIL AO ENSINO FUNDAMENTAL

CiEB
CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA



Práticas Pedagógicas Mediadas por Tecnologia



**Aula
Enriquecida
com
Tecnologia**



**Sala de
aula
invertida**



**Ensino
Híbrido**



**Ensino
Personalizado**



**Aulas Mão
na Massa**



**Ensino
Baseado
em
Projetos**



Competências Digitais de Professores



O que são competências



Competências = atitudes + habilidades + conhecimentos

Quais as competências que gestores e professores precisam para utilizar a tecnologia em favor da aprendizagem?

PEDAGÓGICA

PRÁTICA PEDAGÓGICA
AVALIAÇÃO
PERSONALIZAÇÃO
CURADORIA E CRIAÇÃO



CIDADANIA DIGITAL

USO RESPONSÁVEL
USO SEGURO
USO CRÍTICO
INCLUSÃO



DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL

AUTODESENVOLVIMENTO
AUTOAVALIAÇÃO
COMPARTILHAMENTO
COMUNICAÇÃO



MATRIZ DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS DE PROFESSORES – CIEB



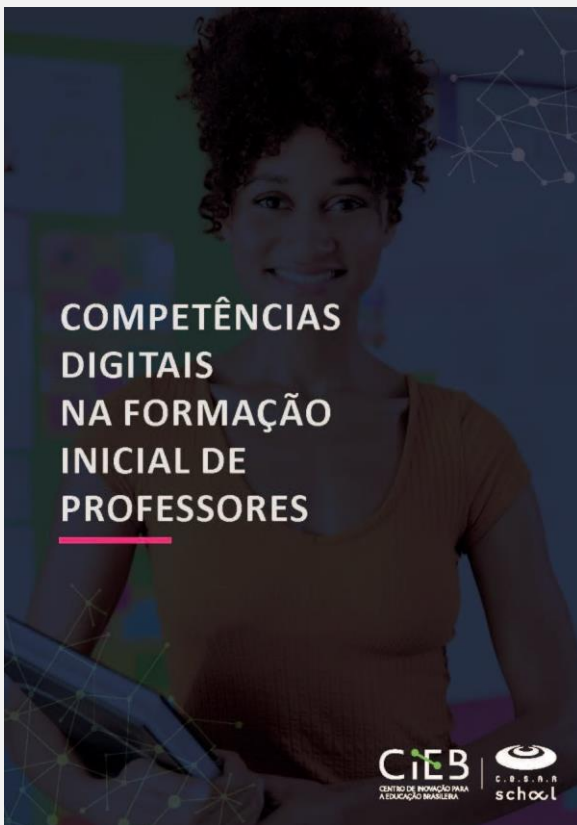
12 competências

3 áreas

ÁREAS	COMPETÊNCIAS			
PEDAGÓGICA	PRÁTICA PEDAGÓGICA Ser capaz de incorporar tecnologia às experiências de aprendizagem dos alunos e às suas estratégias de ensino.	AVALIAÇÃO Ser capaz de usar tecnologias digitais para acompanhar e orientar o processo de aprendizagem e avaliar o desempenho dos alunos.	PERSONALIZAÇÃO Ser capaz de utilizar a tecnologia para criar experiências de aprendizagem que atendam às necessidades de cada estudante.	CURADORIA E CRIAÇÃO Ser capaz de selecionar e criar recursos digitais que contribuam para o processo de ensino e aprendizagem e gestão de sala de aula.
CIDADANIA DIGITAL	USO RESPONSÁVEL Ser capaz de fazer e promover o uso ético e responsável da tecnologia (<i>cyberbullying</i> , privacidade, presença digital e implicações legais).	USO SEGURO Ser capaz de fazer e promover o uso seguro das tecnologias (estratégias e ferramentas de proteção de dados).	USO CRÍTICO Ser capaz de fazer e promover a interpretação crítica das informações disponíveis em mídias digitais.	INCLUSÃO Ser capaz de utilizar recursos tecnológicos para promover a inclusão e a equidade educativa.
DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL	AUTODESENVOLVIMENTO Ser capaz de usar TICs nas atividades de formação continuada e de desenvolvimento profissional.	AUTOAVALIAÇÃO Ser capaz de utilizar as TIC para avaliar a sua prática docente e implementar ações para melhorias.	COMPARTILHAMENTO Ser capaz de usar a tecnologia para participar e promover a participação em comunidades de aprendizagem e trocas entre pares.	COMUNICAÇÃO Ser capaz de utilizar tecnologias para manter comunicação ativa, sistemática e eficiente com os atores da comunidade educativa.

Competências digitais devem ser parte da formação inicial e continuada de professores

FEX – Espaço de formação e experimentação em tecnologias para professores



ESPAÇO DINÂMICO



MÚLTIPLOS PROPÓSITOS



RECURSOS TECNOLÓGICOS



METODOLOGIAS INOVADORAS





Recursos Educacionais Digitais



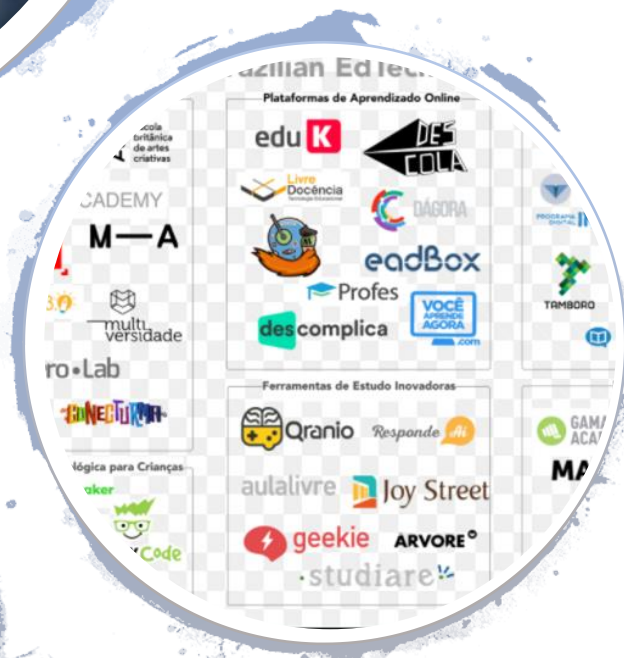
OCURANDO TECNOLOGIA PARA A EDUCAÇÃO

Se você precisa de recursos digitais em sua rede de ensino ou escola, não se preocupe aqui, a Plataforma EduTec que lista tecnologias educacionais envolvidas em linguagem acessível para facilitar o trabalho dos educacionais.



430

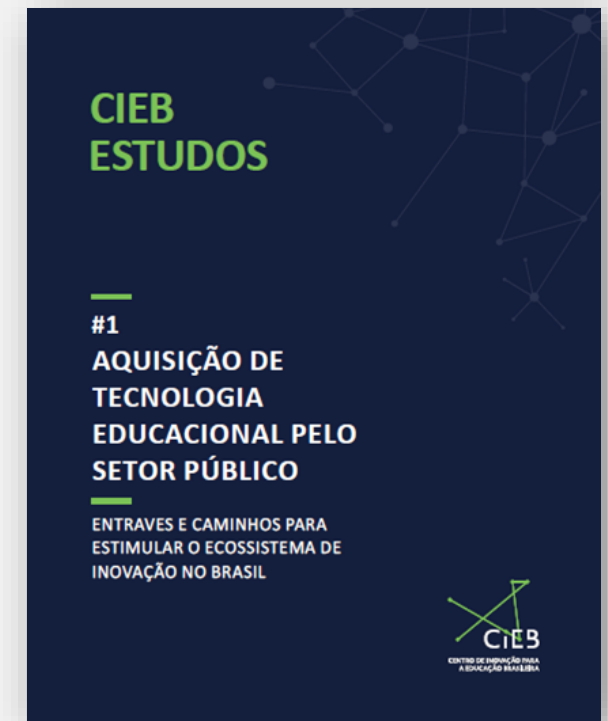
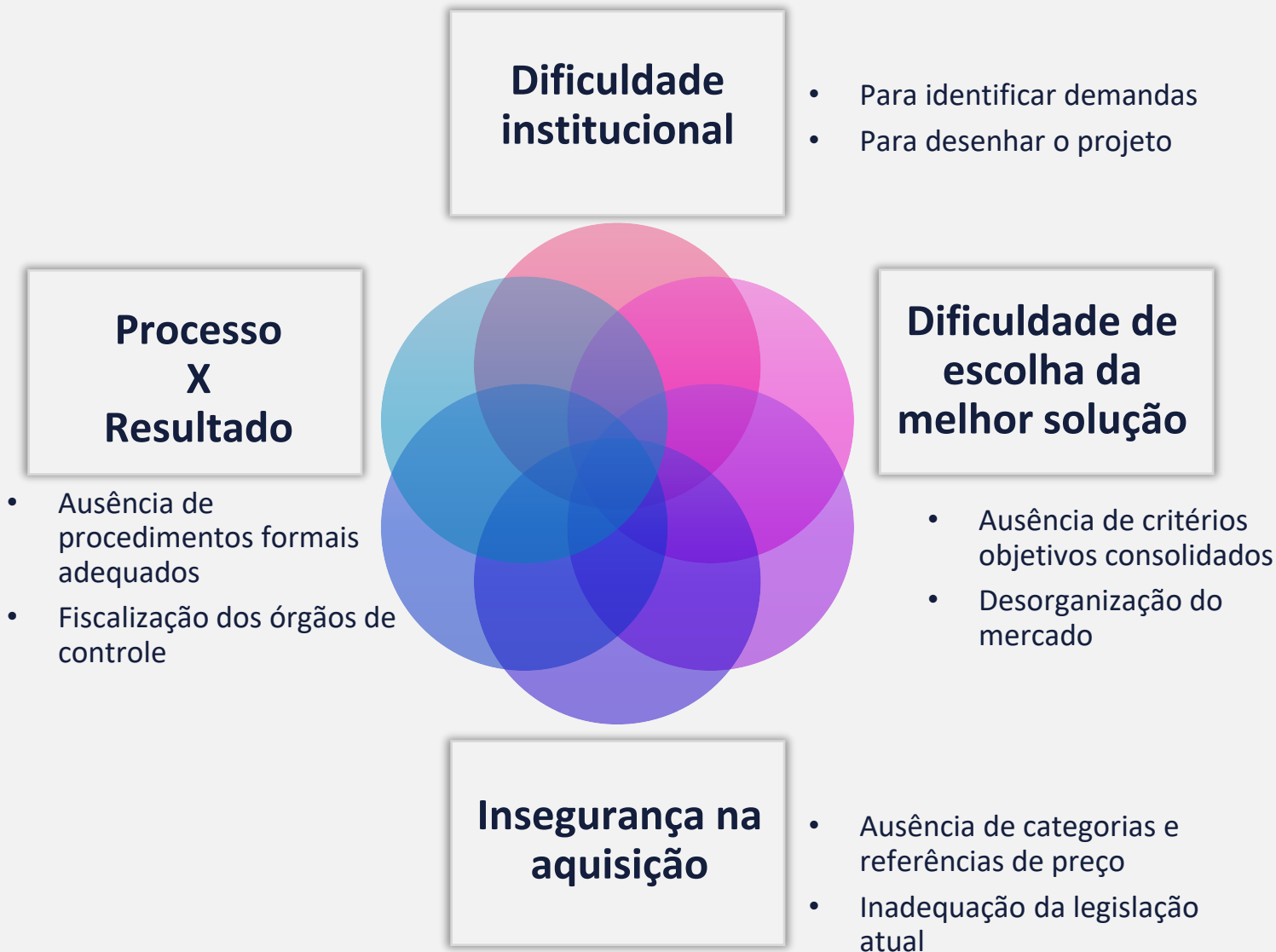
Tecnologias Educacionais cadastradas



Diversidade de Recursos Educacionais Digitais

Mapeamento
Edtech
Investigação sobre as tecnologias educacionais no Brasil
2018

Entraves para seleção e incorporação de REDs



<http://www.cieb.net.br/cieb-estudos/>



Infraestrutura



Níveis de maturidade em adoção de tecnologia

BÁSICO

INTERMEDIÁRIO

AVANÇADO

ATORES E USOS



Principalmente
professores e gestores

Todos os atores

Todos os atores

Uso esporádico
Uma vez por semana

Uso frequente
4 aulas (1 dia) por semana

Uso cotidiano
ao menos 6 aulas por semana

EQUIPAMENTOS



Espaços específicos

Em sala de aula

Em todos os ambientes

1 kit para cada 10 salas

1 kit para cada 5 salas

1 kit para cada 3 salas

CONECTIVIDADE



Rede compartilhada por
até 4 salas

Rede compartilhada por
até 2 salas

Rede que suporte 2x o número
de alunos em sala de aula

Em ambientes específicos

Em todas as salas

Em todos os ambientes

REPRESENTAÇÃO FÍSICA DE UMA ESCOLA CONECTADA

INTERMEDIÁRIO



Sugestão de Dimensionamento

Sala de Aula

- **wi-fi compartilhada** por até 2 salas, com acesso restrito aos equipamentos da escola (ponto de rede)
- **1 computador + projetor** (ou tv) ou **1 projetor Interativo MEC** p/ cada 2 salas, com acesso a internet (ponto de rede)

Espaço de Inovação

- **1 Kit** de equipamentos para cada 5 salas de aula
- Os kits devem ter um **software de gestão da aula**
- **Ponto de carregamento** adequado para cada kit
- Ao menos **1 computador** em área comum como biblioteca ou sala de estudos com **conexão a internet** (ponto de rede ou **wi-fi**)

Sala Professores

- **Wi-fi** para professores
- **Formação continuada** para desenvolvimento dos profissionais

Diretoria

- **1 computador** p/ diretoria e coordenação (ponto de rede ou **wi-fi**)
- **1 computador** p/ administrativo (ponto de rede ou **wi-fi**)
- **1 impressora**
- Ferramenta de **gestão escolar**, com acompanhamento de matrículas e notas
- **Formação continuada** para desenvolvimento dos profissionais

Escola (Administração)

- **Conexão com a internet** (15Mbps/40Mbps/75Mbps)
- **Switch L3** (16/24 ou 48 portas)
- **Rack** para equipamentos
- **Nobreak**
- **Firewall**
- **Cabeamento de rede** entre o switch e equipamentos disponíveis na escola
- Equipe técnica para **suporte ao uso** das tecnologias

Para lembrar!

Para que o uso de TICs tenha efeito positivo na educação, quatro dimensões devem ser contempladas e estar em equilíbrio.

(



Elementos
Humanos

Elementos
Técnicos



- **Bloco 2: Estratégias de aprendizagem remota durante a pandemia**

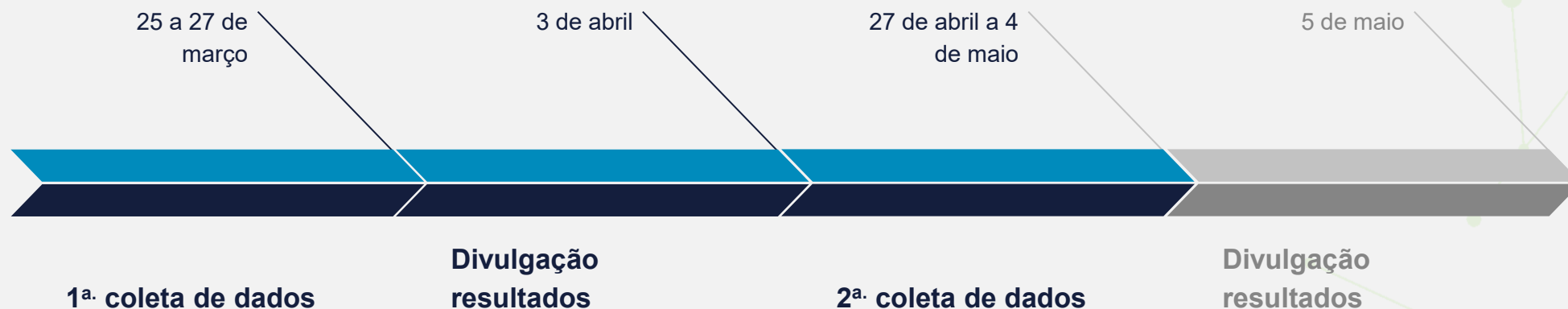


Desigualdade de
acesso e
condições de uso
de tecnologias



Mapeamento das demandas

Em parceria com **CONSED**, **UNDIME** e organizações do terceiro setor, o CIEB coletou dados sobre como as Secretarias de Educação estaduais e municipais planejavam ofertar atividades educativas não-presenciais e quais eram suas principais necessidades de apoio.



1ª coleta de dados

Respostas de 3.032 Secretarias de Educação

Divulgação resultados

Principais achados da pesquisa

2ª coleta de dados

Resposta de 4.005 Secretarias de Educação

Divulgação resultados

Principais achados *preliminares* da pesquisa



Principais Resultados Primeira Pesquisa

COLABORAÇÃO ENTRE REDES

Só será possível atacar este desafio reforçando a cooperação entre Secretarias Estaduais e Municipais - e mais de **80%** das redes já conta com **regime de colaboração**.

SUSPENSÃO DE AULAS

Secretarias Estaduais e Municipais colocam a **suspensão de aulas e adiantamento de férias/recesso** como as principais orientações de suas normativas deste período.

NORMATIVAS DE REFERÊNCIA

A maioria das Secretarias já publicou normativas mas **16%** das Secretarias **Municipais** ainda **não têm normativa** sobre suspensão das aulas e/ou gostaria de conhecer minutas.

ESTRATÉGIAS ESTADUAIS

As principais estratégias adotadas pelas **Estaduais** envolvem a disponibilização de **plataformas on-line** e o compartilhamento via **redes sociais de videoaulas** e outros conteúdos.

ESTRATÉGIAS MUNICIPAIS

A maioria dos municípios (60%) **não definiu nenhuma das estratégias digitais apontadas** para viabilizar a aprendizagem dos seus estudantes neste período.

ESTÁGIO DE IMPLEMENTAÇÃO

Em **54%** dos **municípios** as estratégias ainda são apenas uma **ideia** e **45%** dos **estados** estão **planejando** sobre como implementar. Poucas Secretarias já têm um processo estruturado.

RECURSOS TECNOLÓGICOS

Quase **40%** das **Municipais** **não utiliza** recursos tecnológicos. As **Estaduais** utilizam muito (65%) **Ambientes Virtuais de Aprendizagem** e ferramentas **Google**.

PRESENÇA E AVALIAÇÃO

A maioria das Secretarias ainda **não** tem instrumento/ferramenta de recolhimento das atividades dos estudantes neste período de forma a permitir controle de **presença e avaliação**.

Principais Resultados Segunda Pesquisa

Maioria das redes

já emitiu determinação legal sobre a Covid-19 que suspende as aulas presenciais acompanhada da oferta de atividades não-presenciais

60%

das **municipais** determinaram a continuidade de atividades educativas

Acompanhamento das atividades não-presenciais dos estudantes

78%

dos **estados** estão fazendo algum acompanhamento

45%

dos **municípios**, ao menos, fazem algum acompanhamento

Estratégias de aprendizagem não-presenciais

Estaduais

Plataformas educacionais
Transmissão pela TV
Materiais impressos

Municipais

Materiais impressos
Conteúdos digitais
Videoaulas

Metade

já *começou* a implementar alguma estratégia não-presencial

desafios na implementação:

baixa ou nenhuma **conectividade**
falta de **dispositivos** em casa
dificuldade de usar **ferramentas**

40% das redes

afirmam que seus professores estão com dificuldades no ensino remoto

41%

dos **municípios** sofrem com indefinições de regulação

frentes de apoio:

implementação com recursos
formação de professores
orientações às famílias (inf/alfab)

estados: avaliação

monitoramento das atividades remotas dos estudantes

municípios: normativas

orientações sobre aulas vinculantes (carga letiva) e/ou complementares

Conteúdos em rádio e TV

Contempla as estratégias que utilizam canais de comunicação em massa para a transmissão de aulas. Tem como objetivo alcançar grande quantidade de estudantes, independentemente do uso de equipamentos e internet por parte de professores e estudantes da rede. Requer, contudo, parcerias para a sua implementação.

Estão nesse grupo as seguintes EAR:



Transmissão de aulas e conteúdos educacionais via televisão



Transmissão de aulas e conteúdos educacionais via rádio

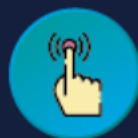
Conteúdos em ferramentas on-line

Contempla estratégias que utilizam ferramentas on-line específicas para apoiar a disponibilização de conteúdos e a interação entre estudantes e professores.

Estão nesse grupo as seguintes EAR:



Disponibilização de plataformas de ensino on-line

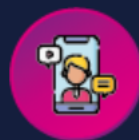


Envio de conteúdos digitais em ferramentas on-line

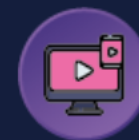
Videoaulas em redes sociais

Contempla estratégias que disponibilizam videoaulas por meio de rede sociais on-line, como Facebook, Instagram e Youtube. As aulas podem ser transmitidas ao vivo (em horários agendados) ou disponibilizadas gravações on-line para que os alunos assistam quando eles puderem. Requer dos professores e alunos equipamentos e acesso à internet.

Estão nesse grupo as seguintes EAR:



Aulas ao vivo e on-line transmitidas por redes sociais



Videoaulas gravadas e disponibilizadas em redes sociais

Materiais impressos

Permite a implementação de uma estratégia de ensino remoto sem o uso de tecnologias digitais adicionais pelos estudantes. No entanto, requer uma logística de elaboração, distribuição e comunicação com professores, alunos e famílias e/ou responsáveis.

Integra esse grupo a seguinte EAR:



Envio de material impresso com conteúdos educacionais

A faint, light blue network diagram is visible in the upper left corner of the slide. It consists of several nodes of varying sizes connected by thin lines, forming a complex web-like structure.

- **Bloco 3: O futuro da educação pós- pandemia**

Schooling disrupted, schooling rethought: how the Covid-19 pandemic is changing education (OCDE, 2020) - A checklist to sustain education continuity in the second phase of the pandemic (p.10)



Lidar com novas situações de emergência



Aprender com primeira fase da pandemia



Desenvolver protocolos sanitários nas escolas



Implementar estratégias de aprendizagem remota



Fortalecer aprendizagem expandida



Aprofundar desenvolvimento profissional dos profs



Desenvolver ensino híbrido nas escolas



Avaliar necessidades dos estudantes



Recuperar perda de aprendizagem



Reequilibrar o currículo



Desenvolver um sistema de comunicação eficaz



Liderar de forma adaptativa e inovadora



Apoiar escolas de acordo com suas realidades



Desencadear a inovação



Mobilizar recursos de diferentes fontes

Ensino Híbrido requer Escolas Conectadas

Escola Conectada possui **visão estratégica e planejada** para incorporação da tecnologia em seu **currículo** e nas **práticas pedagógicas**, **equipe com competências digitais** desenvolvidas, utiliza **recursos educacionais digitais** selecionados e dispõe de **equipamentos e conectividade** adequados.

Com isso, é capaz de oferecer **ensino híbrido**, integrando momentos presenciais e remotos, utilizando tecnologias digitais para ampliar o tempo, o espaço e o ritmo de aprendizagem dos(as) estudantes.



Definição de Ensino Híbrido

Ensino Híbrido / Blend-ed learn-ing v. [sic]

- 1. Combinar ou misturar modalidades de tecnologias online** (i.e, Aulas online ao vivo, aprendizagem auto-gerida, aprendizagem colaborativa, streaming de videos, audios, e textos) para alcançar um objetivo educacional.
- 2. Combinar abordagens pedagógicas diferentes** (i.e. contrutivismo, behaviorismo, cognitivismo) a fim de promover aprendizagem efetiva com ou sem o uso de tecnologias.
- 3. Combinar qualquer forma de tecnologia instrucional** (i.e., video, CD-ROM, cursos online, filmes) **com aulas presenciais** lideradas pelo professor.
- 4. Combinar ou misturar tecnologias intrucionais com atividades mão na massa** para unir aprendizagem ao trabalho.

Norman Friesen , 2012

Ensino Híbrido refere-se às possibilidades educativas criadas ao INTEGRAR o uso de tecnologias digitais à outras práticas pedagógicas em sala de aula e de forma remota.

.

O Ensino Híbrido deve permitir ampliar e diversificar a jornada de aprendizagem do estudante dentro e fora da escola.

Cenários de **Ensino Híbrido**

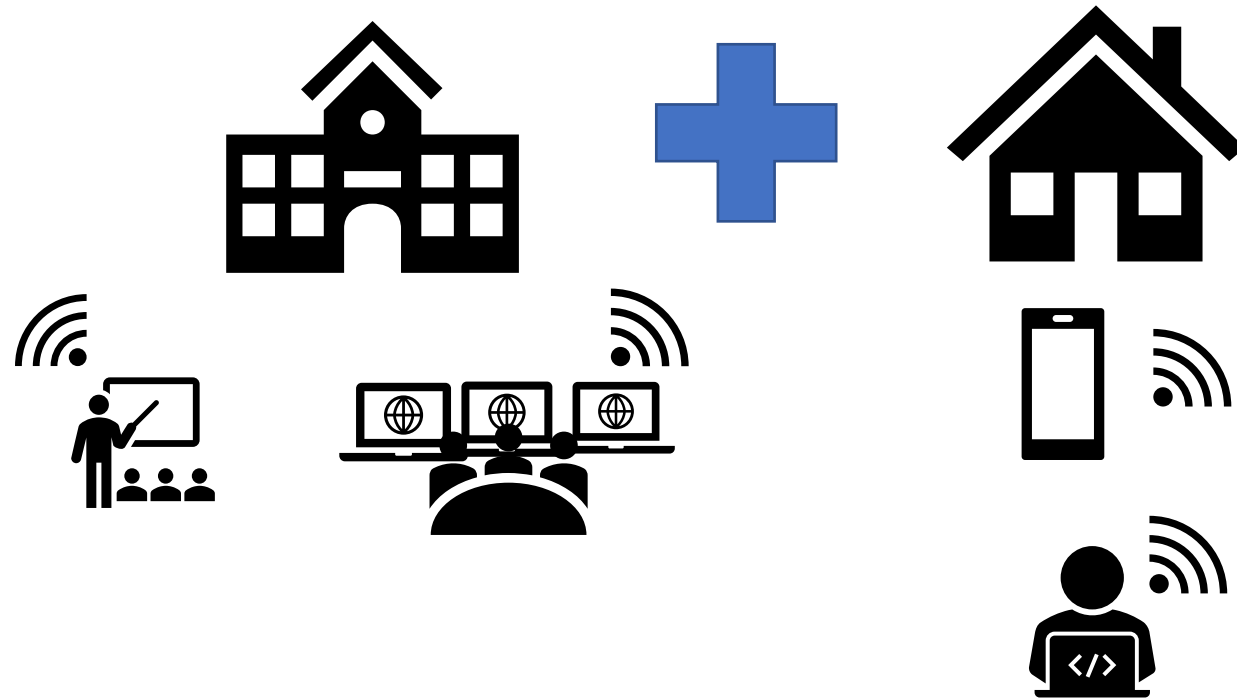
Híbrido Presencial



Sala de aula

Espaços de Inovação

Híbrido Presencial e Remoto

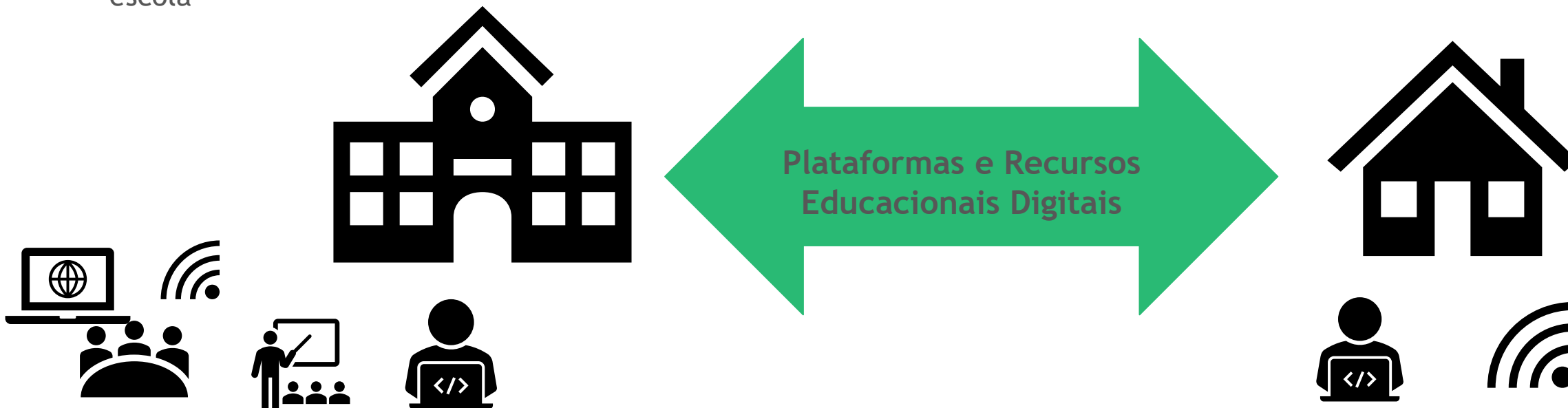


Investimentos em infraestrutura para viabilizar o ensino híbrido

Infraestrutura:

- Carrinhos de computadores para circularem nas salas de aula
- Conectividade em todas as salas de aula
- Espaço coletivo de inovação com computadores e internet
- Professores com laptop e conectividade para o planejamento pedagógico
- Alunos com acesso a equipamentos e internet dentro e fora da escola

Professores



NÍVEIS DE ADOÇÃO DE TECNOLOGIA NAS ESCOLAS



As escolas públicas brasileiras estão preparadas
para implementar Ensino Híbrido??



Auto-avaliação de competências digitais

GUIA EDUTECH

AUTOAVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS DE PROFESSORES (AS)



O QUE É AUTOAVALIAÇÃO
É uma ferramenta on-line e gratuita que possibilita aos (as) professores (as) da educação básica identificarem suas competências digitais para que possam se desenvolver profissionalmente.



POR QUE USAR
Estimula no (a) professor (a) o protagonismo de seu próprio desenvolvimento e o direciona para formações significativas, que possibilitam transformação em sua prática pedagógica.

VEJA COMO FUNCIONA


A Autoavaliação de Competências Digitais é composta por 23 perguntas distribuídas em três áreas:

- 23 perguntas
- 3 áreas



PEDAGÓGICA **CIDADANIA DIGITAL** **DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL**

COMO FUNCIONA A AUTOAVALIAÇÃO?



01 Cadastro e acesso
Acesse a ferramenta on-line e, caso não possua cadastro, cadastre-se com o perfil de professor (a). É simples e rápido!
www.guiaedutec.com.br/educador

02 Questionário da Autoavaliação
Agora é a hora de realizar a Autoavaliação! A duração do mapeamento de competências é de 30 a 40 minutos. Caso seja necessário, é possível pausar a Autoavaliação e continuá-la depois.

03 Devolutiva da Autoavaliação
Ao terminar a Autoavaliação, uma devolutiva é gerada, indicando o seu nível de apropriação das tecnologias digitais e também orientações para o seu desenvolvimento profissional.

04 Acompanhamento da evolução
Após seis – ou período determinado pela rede de ensino –, é possível responder novamente a Autoavaliação. A ferramenta possibilita o acompanhamento do seu desenvolvimento de competências digitais.

COMO FUNCIONA A DEVOLUTIVA DA AUTOAVALIAÇÃO?

2/2

Para cada uma das três áreas que compõe a Autoavaliação, existem orientações que visam o desenvolvimento das competências mapeadas, indicando:



Onde estou? **O que isso significa?** **Como posso evoluir?**

COMO A AUTOAVALIAÇÃO PODE CONTRIBUIR COM A SUA REDE DE ENSINO?



Os (as) professores (as) da rede de ensino respondem a Autoavaliação de Competências Digitais

Que gera um mapeamento do nível de apropriação das tecnologias digitais dos (as) professores (as)

A rede de ensino acessa os dados do mapeamento e, com isso, constrói uma visão geral das demandas de formação de professores (as)

Além de estimular o protagonismo dos (as) educadores (as) em seu desenvolvimento profissional, os resultados das autoavaliações compõem um importante diagnóstico para as redes de ensino, possibilitando que os gestores públicos de educação construam um plano de inovação e tecnologia que atenda as demandas da rede.

Níveis de Competências



63.858

Professores(as) que já responderam a Autoavaliação de Competências Digitais.

As tecnologias são usadas periodicamente e podem estar integradas ao planejamento das atividades pedagógicas. O professor identifica as tecnologias como recursos complementares para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem.

O professor começa a conhecer e usar pontualmente as tecnologias em suas atividades. Identifica e enxerga as tecnologias como apoio ao ensino. O uso de tecnologias está centrado no professor.

FAMILIARIZAÇÃO

ADAPTAÇÃO

O uso das tecnologias é frequente no planejamento das atividades e na interação com os alunos. O professor trabalha com as tecnologias de forma integrada e contextualizada no processo de ensino e aprendizagem.

INTEGRAÇÃO

Quando não há uso das tecnologias na prática pedagógica ou quando o professor requer apoio de terceiros para utilizá-las. E também quando o uso é apenas pessoal. O professor identifica as tecnologias como instrumento, não como parte da cultura digital.

EXPOSIÇÃO

Quando o professor usa as tecnologias de forma inovadora, compartilha com os colegas e realiza projetos colaborativos para além da escola, mostrando-se maduro digitalmente. Ele identifica as tecnologias como ferramenta de transformação social.

TRANSFORMAÇÃO

INFRAESTRUTURA MÍNIMA DE ESCOLA CONECTADA

	EMERGENTE	BÁSICO	INTERMEDIÁRIO	AVANÇADO
Computadores 	uso administrativo na direção/administração	1 para direção/administração + 1 notebook para cada 3 salas para uso dos professores	1 para direção/administração + 1 notebook para cada 2 salas para uso dos professores	1 p/ direção + 1 p/ administrativo + 1 notebook para cada sala para uso dos professores
Projeto Multimídia 		1 p/ cada 8 salas	1 p/ cada 5 salas	1 p/ cada 2 salas
Kits Móveis com 30/35 equipamentos 		1 p/ cada 8 salas	1 p/ cada 5 salas	1 p/ cada 2 sala
Laboratório de Informática (quando existente)	não funcionando adequadamente ou pouco utilizado	ao menos 30 computadores funcionando com uso esporádico	ao menos 30 computadores funcionando com uso frequente ou ressignificado como espaço de inovação (ex: maker)	ressignificado como espaço de inovação (ex. maker)
Local de acesso à internet 	apenas direção/administração	direção/administração + sala de aula p/ professores + algumas salas de aula da escola	direção/administração + sala de aula p/ professores e alunos	todos os espaços
Rede sem Fio 		1 AP p/ cada 4 salas + 1 p/ administração e professores	1 AP p/ cada 2 salas + 1 p/ administração e professores	1 para cada espaço/sala da escola
Segurança de Rede 		Simplificada utilizando switch gerenciável	Firewall dedicado	Firewall dedicado
Infraestrutura de rede	Rack para equipamentos Nobreak Switch L3 Cabeamento de rede entre o switch e equipamentos disponíveis na escola Adequação de rede elétrica nos locais de carregamento dos kits			

REPRESENTAÇÃO FÍSICA DE UMA ESCOLA CONECTADA

INTERMEDIÁRIO



Sugestão de Dimensionamento

Sala de Aula

- **wi-fi compartilhada** por até 2 salas, com acesso restrito aos equipamentos da escola (ponto de rede)
- **1 computador + projetor** (ou tv) ou **1 projetor Interativo MEC** p/ cada 2 salas, com acesso a internet (ponto de rede)

Espaço de Inovação

- **1 Kit** de equipamentos para cada 5 salas de aula
- Os kits devem ter um **software de gestão da aula**
- **Ponto de carregamento** adequado para cada kit
- Ao menos **1 computador** em área comum como biblioteca ou sala de estudos com **conexão a internet** (ponto de rede ou **wi-fi**)

Sala Professores

- **Wi-fi** para professores
- **Formação continuada** para desenvolvimento dos profissionais

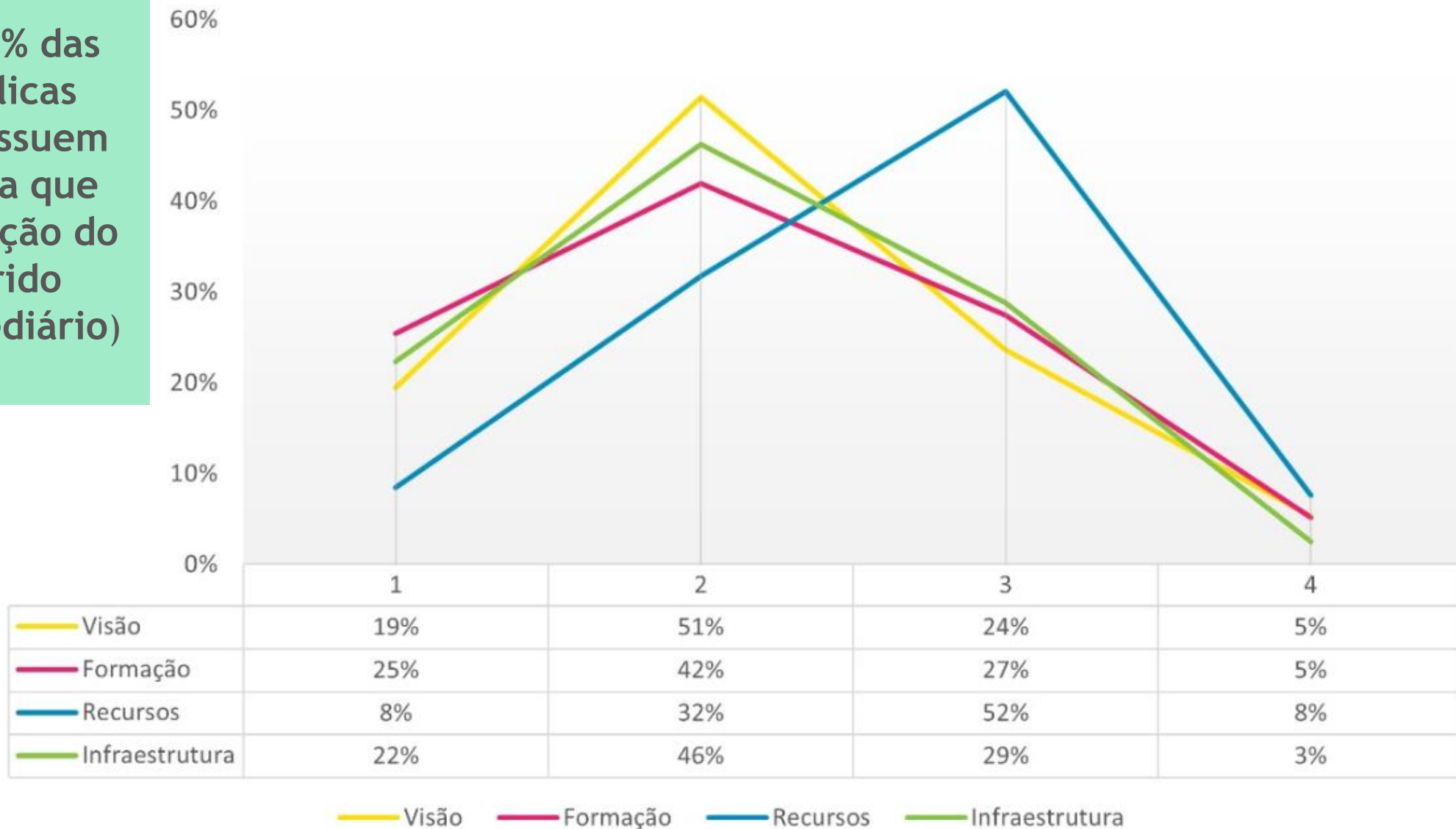
Diretoria

- **1 computador** p/ diretoria e coordenação (ponto de rede ou **wi-fi**)
- **1 computador** p/ administrativo (ponto de rede ou **wi-fi**)
- **1 impressora**
- Ferramenta de **gestão escolar**, com acompanhamento de matrículas e notas
- **Formação continuada** para desenvolvimento dos profissionais

Escola (Administração)

- **Conexão com a internet** (15Mbps/40Mbps/75Mbps)
- **Switch L3** (16/24 ou 48 portas)
- **Rack** para equipamentos
- **Nobreak**
- **Firewall**
- **Cabeamento de rede** entre o switch e equipamentos disponíveis na escola
- Equipe técnica para **suporte ao uso** das tecnologias

Menos de 30% das escolas públicas brasileiras possuem infraestrutura que permite a adoção do Ensino híbrido (nível intermediário)

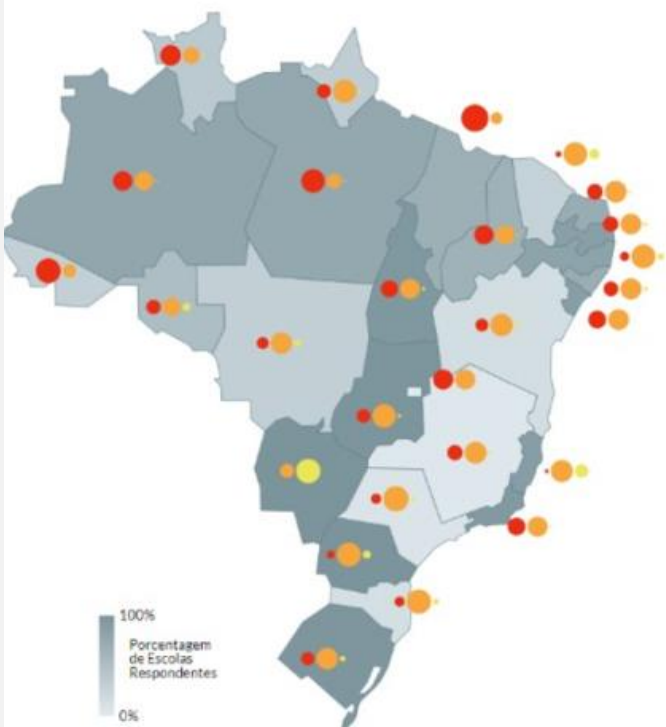


Nível de adoção de tecnologia nas escolas brasileiras

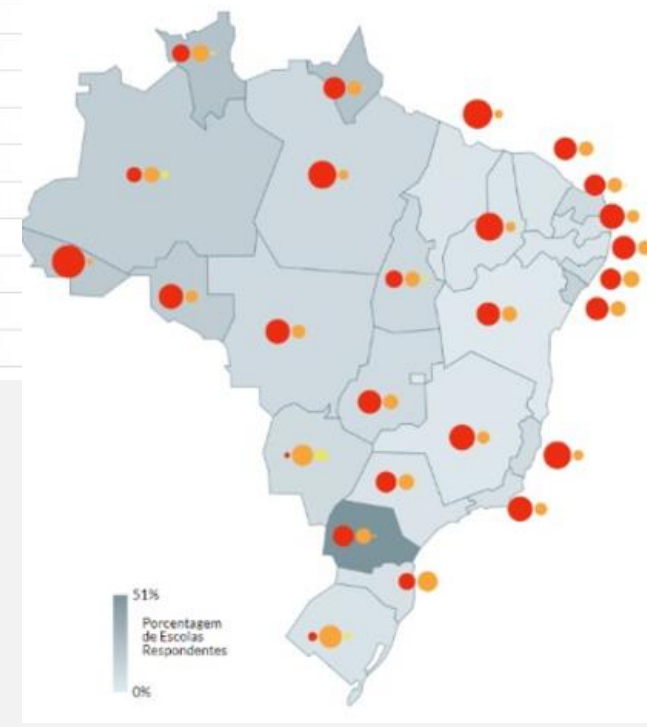
Guia Edutec 2018

ESTADO	ESTADUAIS				MUNICIPAIS			
	EMERGENTE	BÁSICO	INTERM.	AVANÇADO	EMERGENTE	BÁSICO	INTERM.	AVANÇADO
Santa Catarina	25%	61%	15%	0%	44%	53%	4%	0%
Acre	62%	34%	6%	0%	85%	16%	0%	0%
Mato Grosso do Sul	4%	36%	61%	2%	15%	56%	31%	0%
Minas Gerais	39%	55%	8%	0%	67%	33%	2%	0%
Piauí	48%	48%	5%	0%	73%	27%	2%	0%
São Paulo	26%	64%	11%	1%	55%	41%	6%	0%
Sergipe	45%	52%	4%	0%	60%	40%	2%	0%
Amapá	35%	58%	8%	0%	57%	37%	6%	2%
Amazonas	49%	47%	6%	0%	40%	41%	20%	1%
Tocantins	43%	50%	8%	0%	46%	40%	15%	1%
Distrito Federal	50%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Goiás	1%	59%	8%	1%	61%	38%	2%	0%
Maranhão	68%	30%	3%	0%	76%	23%	2%	0%
Ceará	15%	60%	26%	1%	59%	39%	3%	0%
Roraima	52%	42%	8%	0%	46%	44%	10%	0%
Alagoas	37%	53%	11%	0%	55%	43%	4%	0%
Bahia	32%	57%	12%	1%	61%	39%	1%	0%
Rondônia	36%	45%	20%	0%	64%	32%	5%	0%
Paraíba	39%	52%	10%	1%	65%	33%	3%	0%
Pará	59%	38%	5%	0%	73%	27%	2%	0%
Rio Grande do Norte	40%	55%	7%	0%	55%	38%	8%	0%
Paraná	21%	60%	20%	1%	55%	41%	6%	1%
Pernambuco	1%	61%	17%	1%	62%	37%	3%	0%
Espírito Santo	10%	56%	34%	3%	72%	27%	3%	0%
Rio Grande do Sul	33%	54%	14%	1%	23%	59%	19%	0%
Rio de Janeiro	45%	50%	6%	0%	65%	33%	4%	0%
Mato Grosso	30%	53%	18%	0%	64%	35%	3%	0%

Resultado das Escolas Estaduais respondentes ao Guia Edutec



Resultado das Escolas Municipais respondentes ao Guia Edutec

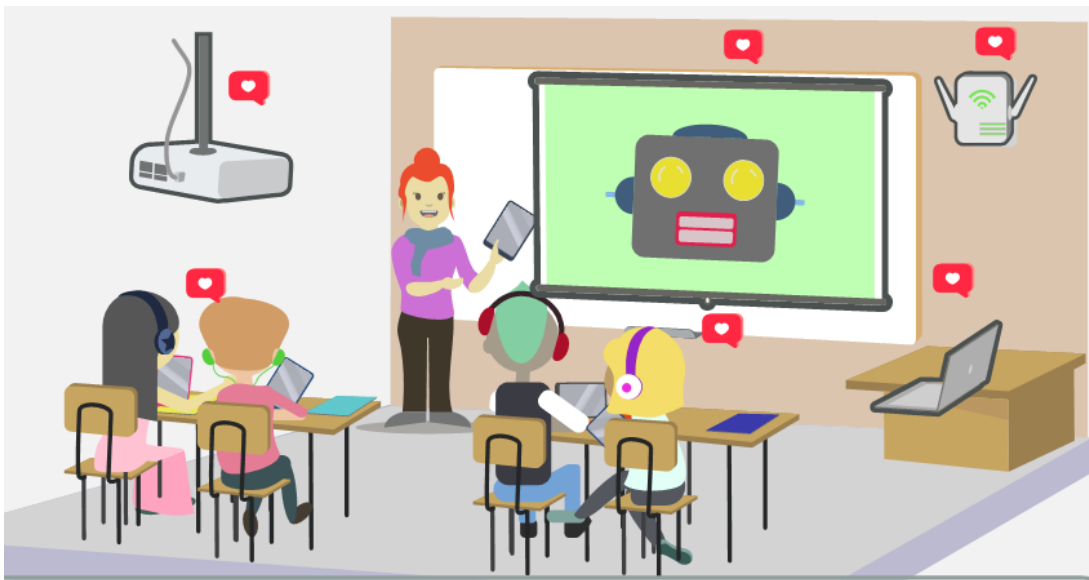


Níveis de Escola Conectada

● Emergente ● Básico ● Intermediário ● Avançado

Educação no Séc.21

Escolas Conectadas



Estudantes Conectados



Aprendizagem em qualquer hora, lugar e canal



Material Escolar do Estudante do Séc.21

Evidências da experiência internacional

A transição por um ensino híbrido de qualidade aconteceu em países onde a escola já tinha incorporado tecnologia.

Sistemas públicos de ensino que distribuíram os equipamentos da escola para estudantes de famílias de baixa renda com acesso à internet:

- Chicago: 100 mil laptops
- New York: 300 mil tablets
- Coreia do Sul: 220 mil laptops distribuídos

Closing the schooldigital divide is necessary as a backup plan to crises

<https://www.crpe.org/thelens/digital-divide-among-students-during-covid-19-who-has-access-who-doesnt>

<https://blogs.worldbank.org/education/schools-readiness-digital-learning-eyes-principals-analysis-pisa-2018-and-its>



Diretrizes e Normativas



Documentos produzidos pelo CNE*

- Parecer CNE/CP nº 5, de 28 abril de 2020, que tratou da “reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19”;
- Parecer CNE/CP nº 9, de 8 de junho de 2020, com o reexame do Parecer CNE/CP nº 5/2020;
- Parecer CNE/CP nº 11, de 7 de julho de 2020, que definiu “Orientações Educacionais para a Realização de Aulas e Atividades Pedagógicas Presenciais e Não Presenciais no contexto da Pandemia”.
- Parecer CNE/CP nº 15/2020 de 6 de outubro de 2020 (**em processo de homologação pelo MEC**)

*A Lei nº 14.040/2020 estabeleceu normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de calamidade pública e atribuiu ao Conselho Nacional de Educação (CNE) o dever de editar, em caráter excepcional, diretrizes nacionais a serem adotadas pelos estabelecimentos de ensino, durante o estado de calamidade pública.

As redes de ensino e escolas **poderão utilizar estratégias não presenciais** para a reposição a recuperação da aprendizagem em complementação às atividades presenciais de acompanhamento dos alunos. Importante lembrar que a aprendizagem não acontece somente dentro do ambiente escolar. Aprender a gerenciar vários espaços e a integrá-los de forma aberta, equilibrada e inovadora é essencial.

As atividades remotas e o acompanhamento das práticas, dos projetos e das experiências, que ligam o estudante ao mundo que o cerca, **podem integrar a carga horária dos diferentes componentes curriculares**, flexibilizando o tempo de presença em sala de aula e incrementando outros tempos de aprendizagem.

..... Recomenda-se também a flexibilização dos materiais e recursos pedagógicos; ênfase no **ensino híbrido** e o aprendizado com base em competências de acordo com as indicações da BNCC.

Art. 31. No âmbito dos sistemas de ensino federal, estaduais, distrital e municipais, bem como nas secretarias de educação e nas instituições escolares públicas, privadas, comunitárias e confessionais, as atividades pedagógicas **não presenciais de que trata esta Resolução poderão ser utilizadas em caráter excepcional**, para integralização da carga horária das atividades pedagógicas, no cumprimento das medidas para enfrentamento da pandemia de Covid-19 estabelecidas em protocolos de biossegurança.

Parágrafo único. As atividades pedagógicas não presenciais poderão ser utilizadas de forma integral nos casos de:

I - suspensão das atividades letivas presenciais por determinação das autoridades locais; e

II - condições sanitárias locais que tragam riscos à segurança das atividades letivas presenciais.

Chamada à ação:

Ações prioritárias para as redes de ensino

- Capacitar professores para o ensino híbrido
- Criar estrutura (equipe e instalações físicas) para produção e transmissão de atividades pedagógicas com qualidade técnica e alinhamento curricular
- Dotar todas as escolas de infraestrutura para uso de tecnologia (conectividade e equipamentos)
- Identificar os alunos que não possuem acesso a equipamento e internet

A ENGRENAGEM DO ENSINO HÍBRIDO



“É preciso entender a educação como uma atividade, e não como um lugar”

ASchleicher, 2020



CENTRO DE INOVAÇÃO PARA
A EDUCAÇÃO BRASILEIRA

***INOVAÇÃO E CONEXÕES
QUE TRANSFORMAM
A EDUCAÇÃO***

contato@cieb.net.br
11 3066.7271