



Em busca de um diagnóstico proveniente diretamente das escolas públicas estaduais, a SEED-PR estabeleceu parceria com o Centro de Inovações para a Educação Brasileira - CIEB, órgão sem fins lucrativos que formula conceitos, desenvolve protótipos e dissemina conhecimentos e boas práticas de uso de tecnologia nas escolas de nível básico. Este órgão é responsável pelo Guia Edutec, plataforma gratuita de apoio aos gestores públicos de educação na formulação de um PLANO DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA.





A INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

Inovação e tecnologia são vetores de desenvolvimento em vários países do mundo (OCDE, 2016). A cultura digital permeia diferentes esferas da sociedade, causando profundas transformações na aprendizagem, no mundo do trabalho e em relacionamentos sociais. Para o setor educacional, a inovação e a tecnologia têm o potencial de melhorar exponencialmente a gestão e de oferecer a todos os estudantes brasileiros múltiplas oportunidades de aprendizagem oferecidas por abordagens pedagógicas inovadoras e com o uso de tecnologia. A inovação e o uso de tecnologia na educação podem trazer grandes benefícios a educação em relação a diversos aspectos, os quais incluem:

GESTÃO

DO SISTEMA EDUCACIONAL



Promover ganhos de eficiência



Otimizar alocação de recursos



Formação de bancos de dados (Big Data)



Informação para basear a tomada de decisão

QUALIDADE DO ENSINO



Personalização da experiência de aprendizagem



Atender às diferentes realidades, ritmos e necessidades do aluno



Avaliação e feedback por parte de professores e educadores

EQUIDADE

EM DIVERSAS REGIÕES E REALIDADES BRASILEIRAS



Educação de qualidade em qualquer região do país



Acesso a conteúdos e recursos digitais de qualidade para alunos e professores



Inclusão de alunos com necessidades especiais

CONTEMPORANEIDADE

Participação ativa das crianças e jovens no processo de aprendizagem

Novas abordagens pedagógicas


Estímulo à plena cidadania

Fonte: Guia Edutec







O GUIA EDUTEC



O Guia EduTec oferece um processo estruturado, baseado em informações da rede de ensino, para identificação das prioridades e criação de um plano que atenda às necessidades de forma ampla e efetiva.



Considera que o uso de tecnologia na educação só atinge seu pleno potencial quando leva em consideração quatro elementos que devem se integrar em equilíbrio: visão, competência, conteúdos e recursos digitais, além de infraestrutura.



* Na prática, isso significa, que não adianta investir em infraestrutura se não houver capacitação para os professores, ou que não é produtivo estabelecer estratégias ambiciosas para o uso de tecnologia sem fornecer a conectividade e os conteúdos pedagógicos adequados.



QUATRO DIMENSÕES NO USO DE TECNOLOGIA

O conceito de *Four in Balance** tem sido utilizado tanto no desenvolvimento quanto na avaliação de situações educacionais visando ao uso eficaz e eficiente das TIC na educação. Ele é composto de dois elementos: humanos e tecnológicos, sendo que o elemento humano é constituído por dois eixos: visão e competência; e o elemento tecnológico pelos eixos: recursos educacionais digitais e infraestrutura.



* 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. Foi desenvolvida a partir da análise e sobre do uso de tecnologia em diversos países do mundo. Tal teoria norteou a criação de políticas de tecnologia educacional na Holanda e em outros países.

Fonte: Guia Edutec



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.

Na prática implica, por exemplo...

GESTORES DAS SECRETARIAS

- Elaborar um plano da secretaria de inovação e tecnologia, com detalhamento da visão, prioridades e atividades que serão desenvolvidas em todas as dimensões.

EQUIPES GESTORAS DAS ESCOLAS

- Definir qual papel a tecnologia terá na escola (para fins pedagógicos e de gestão) e planejar sua adoção em todas as dimensões (formação, conteúdos e recursos digitais, infraestrutura).

PROFESSORES

- Refletir como a tecnologia pode contribuir para melhorar as práticas pedagógicas (dentro e fora da sala de aula), para melhorar as avaliações e buscar formação e ferramentas para aprimorar práticas.

Fonte: Guia Edutec





COMPETÊNCIA



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

Na prática implica, por exemplo...

GESTORES DAS SECRETARIAS

- Diagnosticar habilidades dos professores e das equipes gestoras da rede, desenvolver formações inovadoras, *on-line* e *offline*, para suprir demandas por formação e fomentar inovações pedagógicas.

EQUIPES GESTORAS DAS ESCOLAS

- A partir das prioridades de seu PPP, buscar formações para si próprio e criar ou encontrar formações para os professores, capacitando-os para inovar nas práticas pedagógicas.

PROFESSORES

- Buscar formações presenciais (ofertadas pela escola, rede de ensino ou sociedade civil) e *on-line* que ofereçam teoria, metodologias e ferramentas para inovar nas práticas pedagógicas;
- Trocar conhecimento com pares.

Fonte: Guia Edutec





RECURSOS EDUCACIONAIS DIGITAIS



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

Na prática implica, por exemplo...

GESTORES DAS SECRETARIAS

- Definir, a partir de suas diretrizes curriculares, critérios para a seleção de conteúdos e recursos digitais;
- Selecionar conteúdos e recursos digitais para uso da rede (curadoria);
- Utilizar ferramentas digitais para otimizar processos de gestão.

EQUIPES GESTORAS DAS ESCOLAS

- Buscar ferramentas digitais que auxiliem a gestão escolar;
- Recomendar aos professores os repositórios de conteúdos e recursos digitais.

PROFESSORES

- Selecionar e utilizar conteúdos digitais, potencializando suas práticas pedagógicas;
- Produzir conteúdos e recursos digitais, inclusive junto aos alunos, e compartilhá-los com seus pares.

Fonte: Guia Edutec





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.

Na prática implica, por exemplo...

GESTORES DAS SECRETARIAS

- Buscar maneiras de ofertar às escolas a infraestrutura necessária para que atinjam seus objetivos pedagógicos - o que inclui equipamentos, conectividade, suporte e assistência técnica.

EQUIPES GESTORAS DAS ESCOLAS


- Definir, junto aos professores, demanda de tecnologia da escola;
- Orientar usos possíveis dos recursos tecnológicos - ainda que limitados - exemplo: BYOD.

PROFESSORES

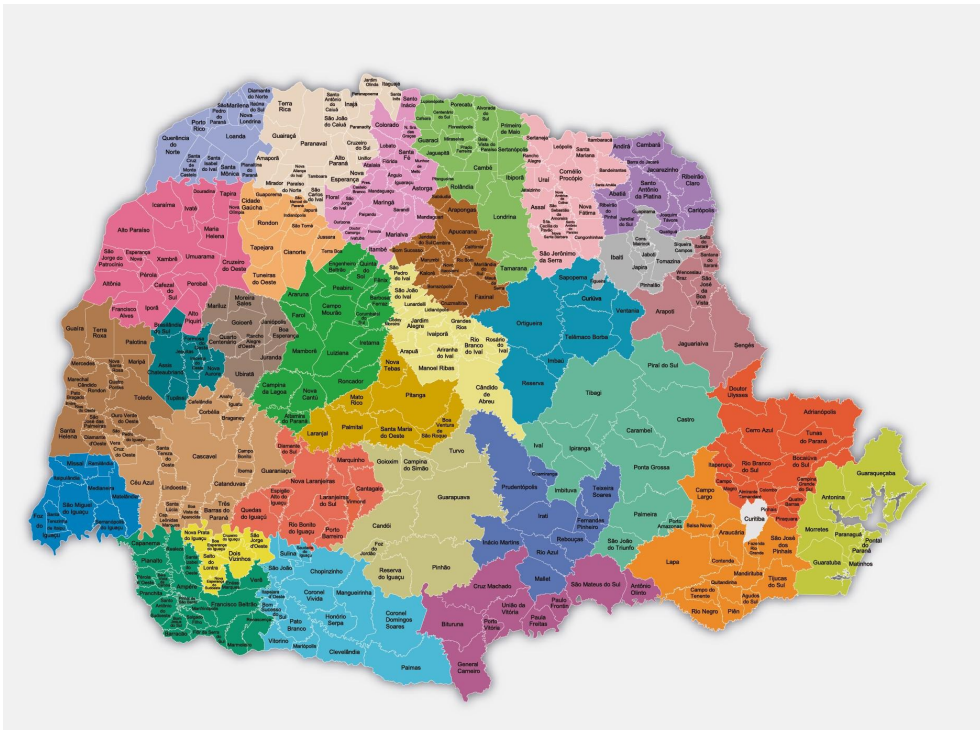
- Identificar quais práticas pedagógicas permeadas por tecnologia são possíveis no contexto de infraestrutura das escolas.

Fonte: Guia Edutec



The background of the entire page is a repeating pattern of small, colorful icons. These icons include various tools such as pliers, screwdrivers, and scissors, as well as symbols for hands, lightbulbs, electrical outlets, and gears. The colors used are primarily red, blue, green, yellow, and purple.

**GUIA EDUTEC
RESULTADO PARANÁ
2016 E 2018**



O Guia Edutec foi aplicado nas instituições de ensino do estado do Paraná nos anos de 2016 e 2018.

Em **2016**, **2098 instituições** (98%) responderam ao questionário e, em **2018**, o diagnóstico foi respondido por **2139 instituições** de ensino (100%).

Fonte: Seed/PR




RESULTADO GERAL - 2016

	VISÃO	COMPETÊNCIA/ FORMAÇÃO	RECURSOS EDUCACIONAIS DIGITAIS	INFRAESTRUTURA
NÍVEL AVANÇADO				
NÍVEL INTERMEDIÁRIO	 3,0	 2.9	 3,4	 3,0
NÍVEL BÁSICO				
NÍVEL EMERGENTE				

Fonte: Guia Edutec

RESULTADO GERAL - 2018

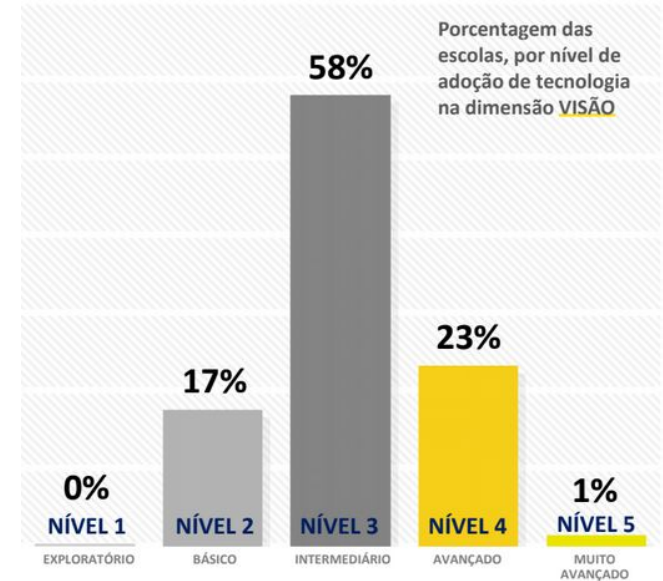
	VISÃO	COMPETÊNCIA/ FORMAÇÃO	RECURSOS EDUCACIONAIS DIGITAIS	INFRAESTRUTURA
NÍVEL AVANÇADO				
NÍVEL INTERMEDIÁRIO				
NÍVEL BÁSICO	 2.3	 2.5	 2.8	 2.5
NÍVEL EMERGENTE				

Fonte: Guia Edutec

DIMENSÃO VISÃO - 2016

Desafios e oportunidades encontrados:

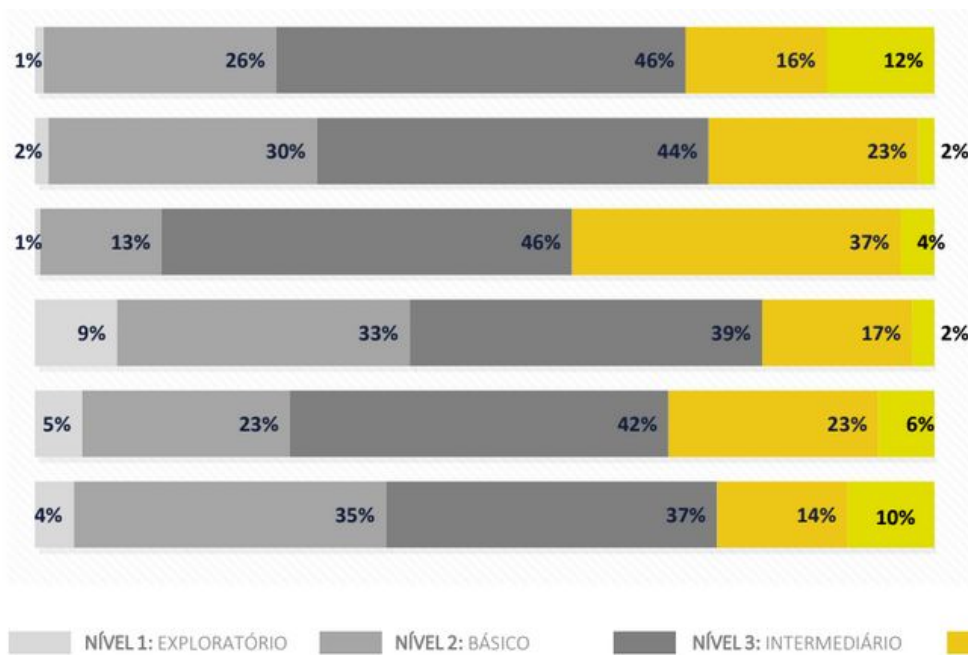
- Em 74% das escolas, os recursos tecnológicos são usados por diversos professores;
- Apenas em 19% das escolas os estudantes são ouvidos com frequência para definir como os recursos tecnológicos serão usados;
- 61% das escolas utiliza tecnologia para comunicar-se com alunos, familiares ou com a comunidade.



Fonte: Guia Edutec

DIMENSÃO VISÃO - 2016

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?

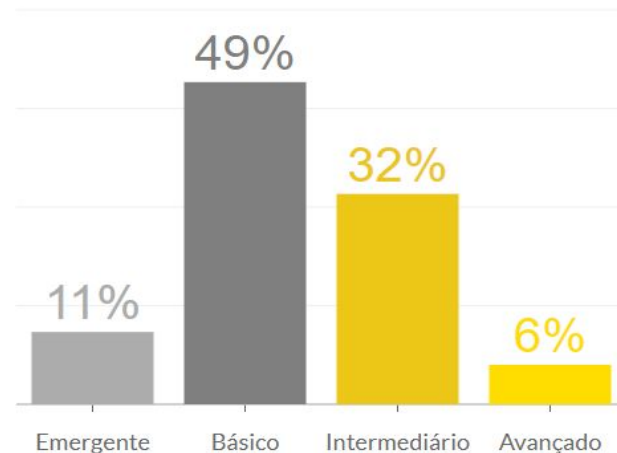
VISÃO F: Sua escola utiliza recursos tecnológicos (como e-mails, comunicadores instantâneos e redes sociais) para melhorar a comunicação com alunos, familiares e comunidade?

Fonte: Guia Edutec

DIMENSÃO VISÃO - 2018

Desafios e oportunidades encontrados:

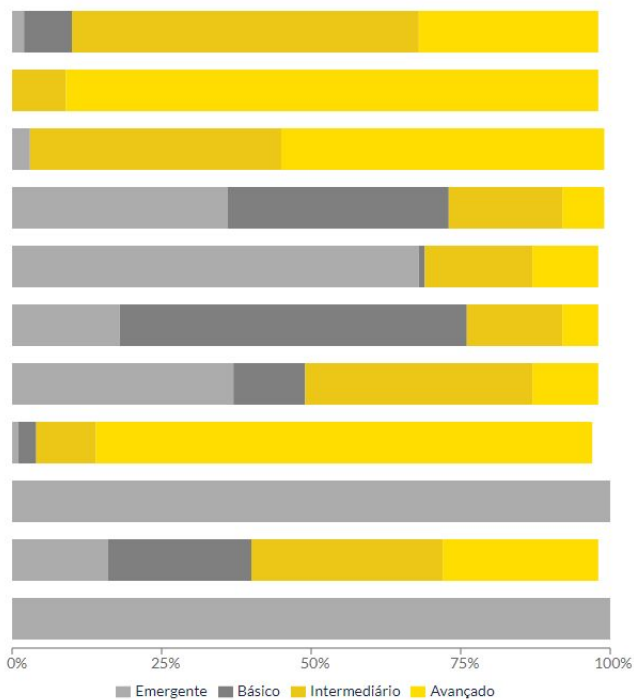
- A maioria dos professores acredita que a tecnologia favorece o aprendizado;
- A maioria dos diretores do Estado estão convencidos da importância de usar recursos tecnológicos para melhorar a qualidade do ensino;
- Existe um número significativo de escolas com PPP que possui direcionamentos para o uso de tecnologia;
- Não existe um profissional com função específica para cuidar dos recursos tecnológicos para fins educativos;
- Não existe uma estrutura de apoio aos professores para uso de tecnologia;
- Insuficiência de formação e infraestrutura.



Fonte: Guia Edutec

DIMENSÃO VISÃO - 2018

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



VISÃO A: Qual das seguintes opções reflete melhor o que os professores desta escola pensam sobre o uso de tecnologias na educação?

VISÃO B: Qual das seguintes opções reflete melhor o que o diretor desta escola pensa sobre o uso de tecnologias na educação?

VISÃO C: Há, no projeto político-pedagógico (PPP) de sua escola, direcionamentos para o uso de tecnologia?

VISÃO D: Além do expresso no PPP e/ou no regimento escolar, existe na escola algum plano de ação concreto para promover a integração das tecnologias nas práticas pedagógicas?

VISÃO E: Existe na escola algum profissional cuja função seja cuidar dos recursos tecnológicos que a escola dispõe para fins educativos?

VISÃO F: Existe alguma estrutura de apoio aos professores para a integração de recursos tecnológicos nas práticas pedagógicas?

VISÃO G: A sua escola tem uma política de uso de computadores, celulares e/ou internet?

VISÃO H: Os detalhes desta política de uso são conhecidos por quem (além do diretor da escola e do responsável pela sala de informática)?

VISÃO I: Na sua escola, quais são os dois principais obstáculos para a integração de tecnologias às práticas de ensino e aprendizagem?

VISÃO J: Nos próximos dois anos, a escola planeja investir parte do PDDE ou de outras fontes da escola em recursos tecnológicos?

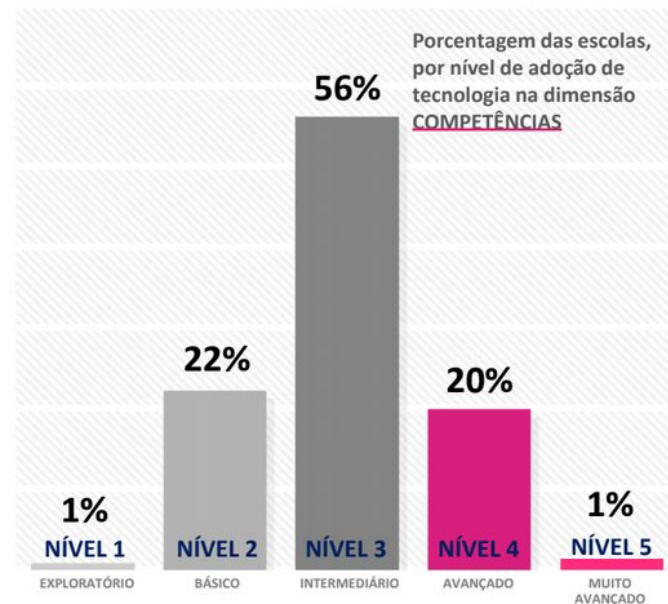
VISÃO K: De quais fontes vieram os recursos destinados à tecnologia na sua escola, nos últimos dois anos? Isto inclui, por exemplo, aquisição de conexão à internet, novos equipamentos, aquisição de aplicativos, sistemas de gestão, serviços técnicos ou formação de professores para uso de tecnologias (marque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

Fonte: Guia Edutec

DIMENSÃO COMPETÊNCIAS/FORMAÇÃO - 2016

Desafios e oportunidades encontrados:

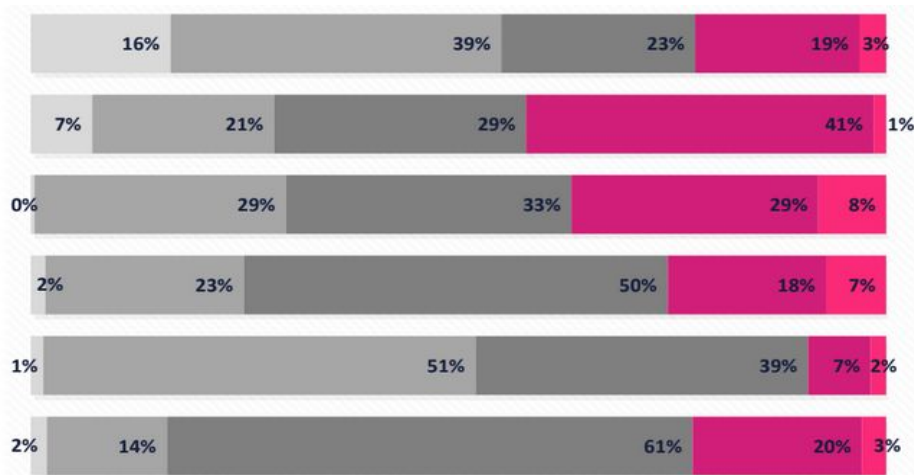
- Em 55% das escolas, poucos professores participaram de formações sobre o uso de recursos tecnológicos, os quais se limitaram, no máximo, a abordar o uso de ferramentas básicas;
- Entre os professores e diretores que fizeram formação, 41% valorizam as formações ofertada pela Secretaria e apenas 1% as consideram excelentes;
- Em 70% das escolas muitos professores utilizam recursos tecnológicos para o ensino.



Fonte: Guia Edutec

DIMENSÃO COMPETÊNCIAS/FORMAÇÃO - 2016

Distribuição das escolas de acordo com 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 aulas nas quais há uso de recursos tecnológicos com as aulas em que não há, percebe-se, em geral alguma mudança na motivação, cooperação e concentração dos alunos?

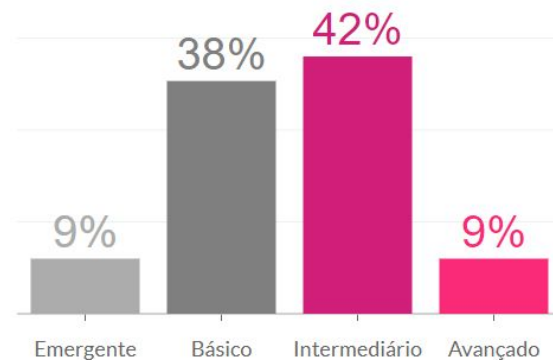
NÍVEL 1: EXPLORATÓRIO NÍVEL 2: BÁSICO NÍVEL 3: INTERMEDIÁRIO NÍVEL 4: AVANÇADO NÍVEL 5: MUITO AVANÇADO

Fonte: Guia Edutec

DIMENSÃO COMPETÊNCIAS/FORMAÇÃO - 2018

Desafios e oportunidades encontrados:

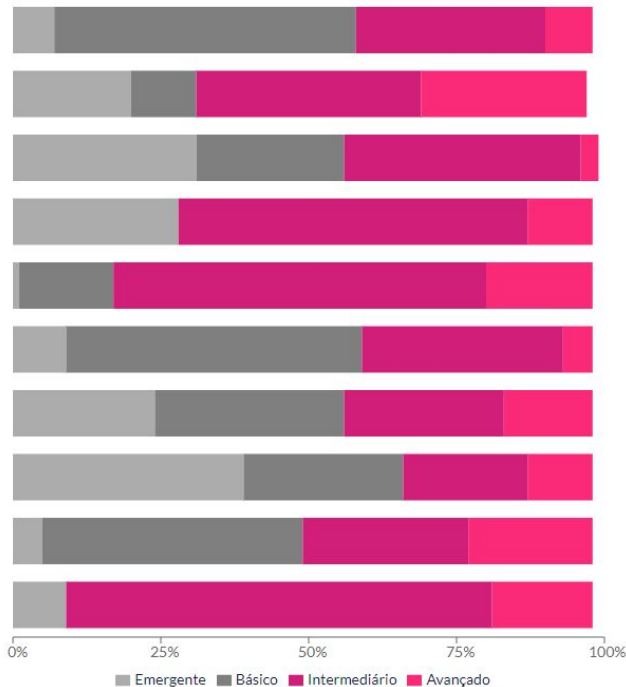
- Professores têm buscado formações continuadas;
- A aceitação da formação da Secretaria aumentou;
- Maioria das escolas oferece aulas ou oficinas sobre temas relacionados à tecnologia;
- Metade dos professores não realiza formação continuada;
- Melhorar o acompanhamento da Seed junto às escolas;
- Incorporar, ainda mais, estratégias didáticas inovadoras para usar na aula, nas formações da Seed.



Fonte: Guia Edutec

DIMENSÃO COMPETÊNCIAS/FORMAÇÃO - 2018

Distribuição das escolas de acordo com a sua resposta nas diferentes perguntas da dimensão COMPETÊNCIAS/FORMAÇÃO:



COMPETÊNCIA A: Qual proporção dos professores desta escola realizou formações sobre o uso pedagógico de recursos tecnológicos?

COMPETÊNCIA B: Nos últimos dois anos, qual foi o tema predominante das formações que os professores de sua escola fizeram em relação a tecnologias na educação?

COMPETÊNCIA C: Como vocês avaliam as formações, sobre recursos tecnológicos, ofertadas pela Secretaria de Educação nos últimos dois anos?

COMPETÊNCIA D: Além das formações recebidas pela secretaria de educação, os professores buscaram, nos últimos dois anos, formações extras sobre o uso pedagógico de recursos tecnológicos?

COMPETÊNCIA E: Pensando nos processos de ensino e de aprendizagem, para quais atividades a maioria dos professores da escola utiliza regularmente recursos tecnológicos?

COMPETÊNCIA F: Quais das habilidades abaixo a maioria dos professores da escola tem?

COMPETÊNCIA G: No ano passado, a escola ofereceu capacitações ou promoveu discussões aprofundadas entre os professores a respeito de algum dos seguintes temas?(marque todas as opções aplicáveis).

COMPETÊNCIA H: No ano passado, a escola ofereceu aulas ou oficinas aos alunos ou familiares sobre alguma das seguintes habilidades? (marque todas as opções aplicáveis)

COMPETÊNCIA I: Em que medida os professores desta escola compartilham entre si práticas pedagógicas que integram recursos tecnológicos?

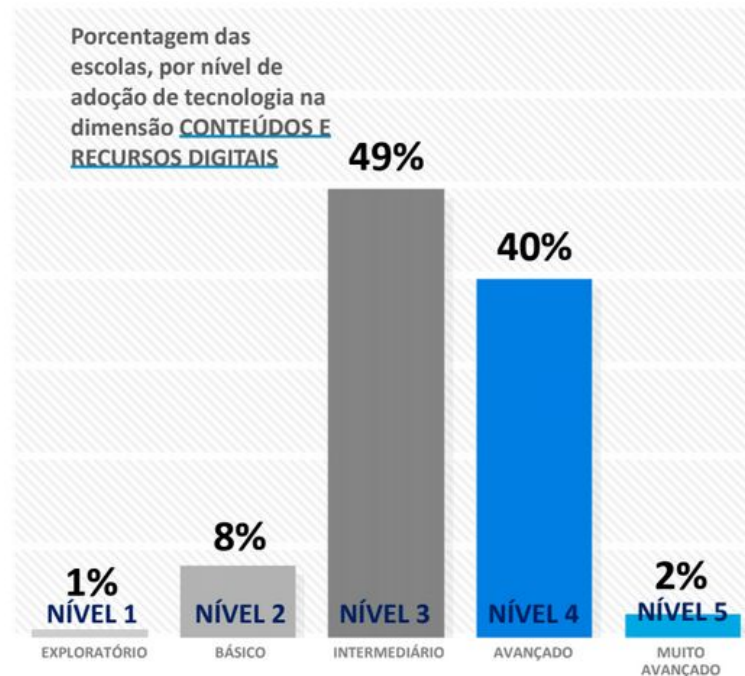
COMPETÊNCIA J: Pensando nos professores desta escola que utilizam muito bem recursos tecnológicos, qual foi o principal fator de contribuição para que eles conseguissem incluir tecnologia em suas práticas pedagógicas?

Fonte: Guia Edutec

DIMENSÃO RECURSOS EDUCACIONAIS -2016

Desafios e oportunidades encontrados:

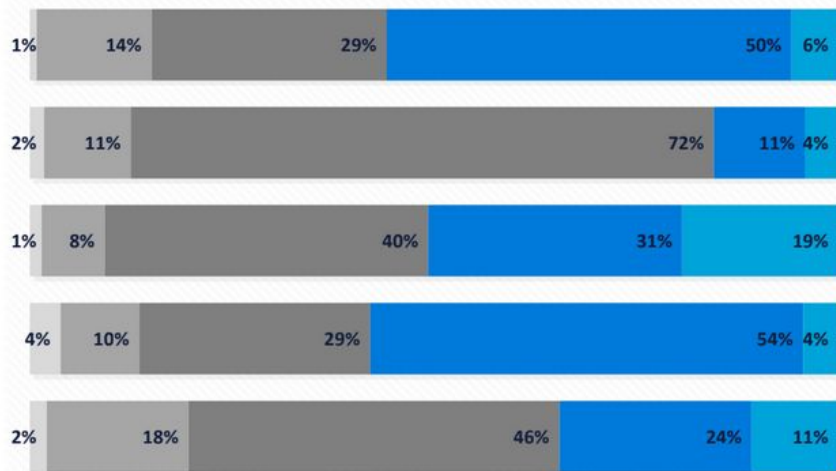
- Na metade das escolas, há uso de vídeos, jogos, simuladores e programas específicos para as disciplinas;
- Em 86% das escolas as equipes gestoras utilizam, para a gestão escolar, não apenas os recursos digitais ofertados pelas Secretarias, mas buscam também outras ferramentas;
- Em 65% das escolas a seleção dos conteúdos e recursos digitais utilizados não é feita com base em critérios previamente definidos.



Fonte: Guia Edutec

DIMENSÃO RECURSOS EDUCACIONAIS - 2016

Distribuição das escolas de acordo com 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 como os objetivos pedagógicos da escola?

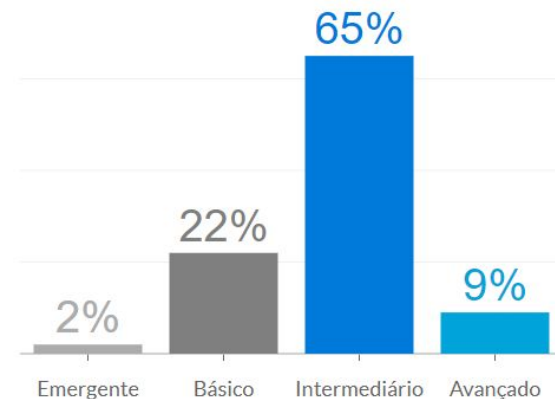
NÍVEL 1: EXPLORATÓRIO NÍVEL 2: BÁSICO NÍVEL 3: INTERMEDIÁRIO NÍVEL 4: AVANÇADO NÍVEL 5: MUITO AVANÇADO

Fonte: Guia Edutec

DIMENSÃO RECURSOS EDUCACIONAIS - 2018

Desafios e oportunidades encontrados:

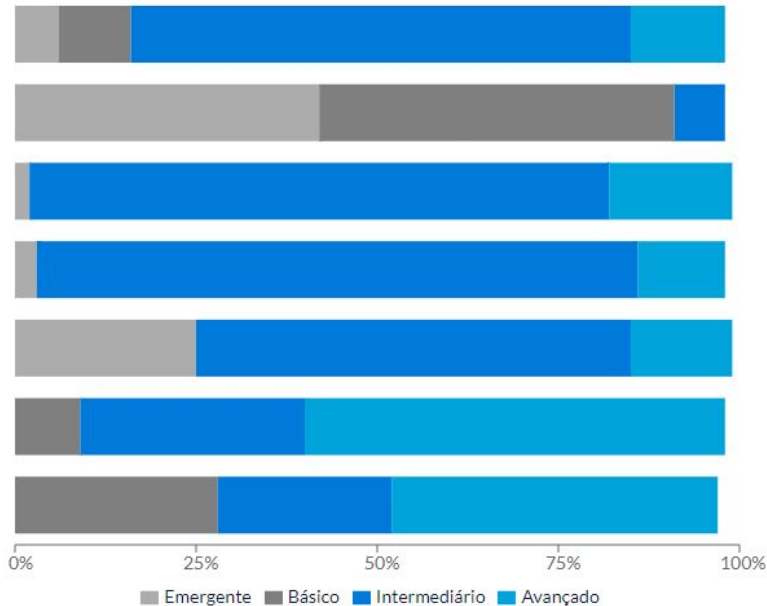
- Mais de 90% das escolas utilizam recursos digitais de aprendizagem;
- 24% das escolas utilizam vídeos criados pelos estudantes;
- Mais de 60% utilizam ferramentas de comunicação interna e externa;
- Conteúdos e recursos digitais usados são identificados individualmente pelo professor;
- Baixo percentual de escolas realizam a gestão de informações agregadas das redes de ensino (INEP/IDED, QEdU etc.);
- Baixo índice de escolas que utiliza kits de robótica e jogos e softwares para desenvolvimento do pensamento computacional.



Fonte: Guia Edutec

DIMENSÃO RECURSOS EDUCACIONAIS - 2018

Distribuição das escolas de acordo com a sua resposta nas diferentes perguntas da dimensão RECURSOS EDUCACIONAIS DIGITAIS:



RED A: Qual o principal formato dos conteúdos e recursos digitais utilizados na escola com os alunos?

RED B: Quais dos recursos abaixo são usados nesta escola? (marque todas as opções aplicáveis).

RED C: Qual a origem dos conteúdos e recursos digitais utilizados geralmente pelos professores desta escola?

RED D: Como são escolhidos os conteúdos e recursos digitais utilizados em sua escola?

RED E: Como é o uso de ferramentas digitais de apoio à gestão escolar?

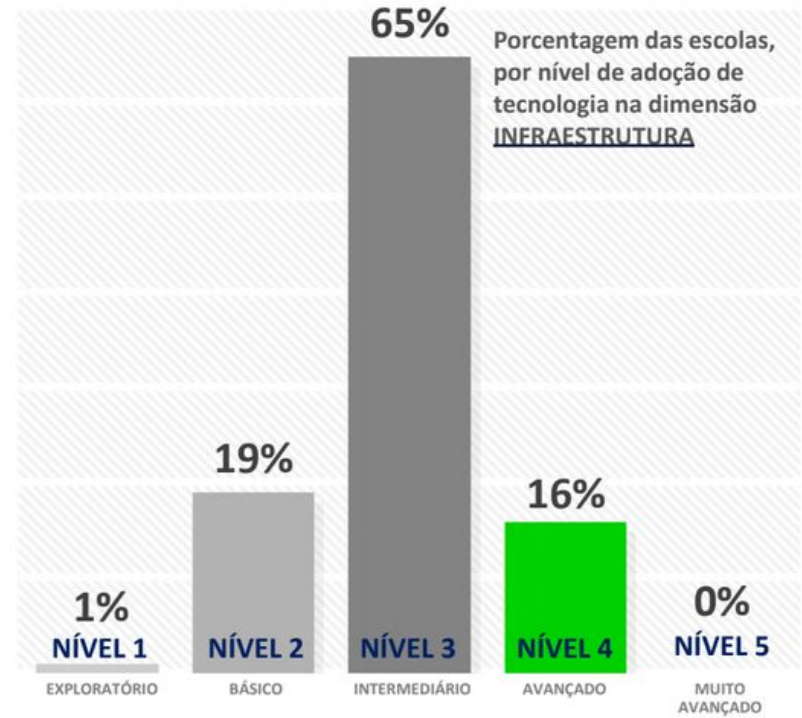
RED F: Pensando em gestão escolar, para quais fins sua escola utiliza recursos e ferramentas digitais? (marque todas as opções aplicáveis).

RED G: Esta escola utiliza recursos tecnológicos (e-mails, whatsapp, messenger, redes sociais ou software específico) para comunicação?

DIMENSÃO INFRAESTRUTURA - 2016

Desafios e oportunidades encontrados:

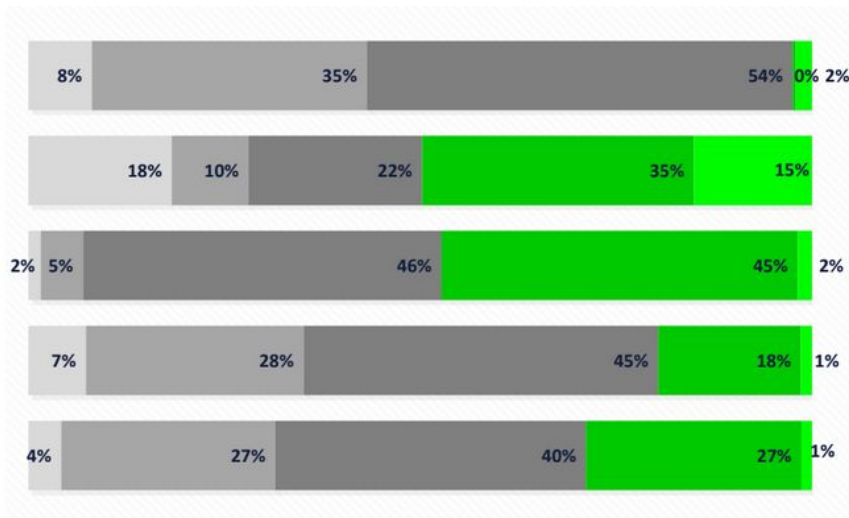
- Em apenas 2% das escolas há equipamentos dentro de todas as salas de aula;
- Apenas 19% das escolas têm conexão à internet que permite aos alunos usarem simultaneamente diversos tipos de conteúdos e recursos digitais;
- O suporte técnico ofertado pela Secretaria não funciona bem para 71% das escolas.



Fonte: Guia Edutec

DIMENSÃO INFRAESTRUTURA - 2016

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?

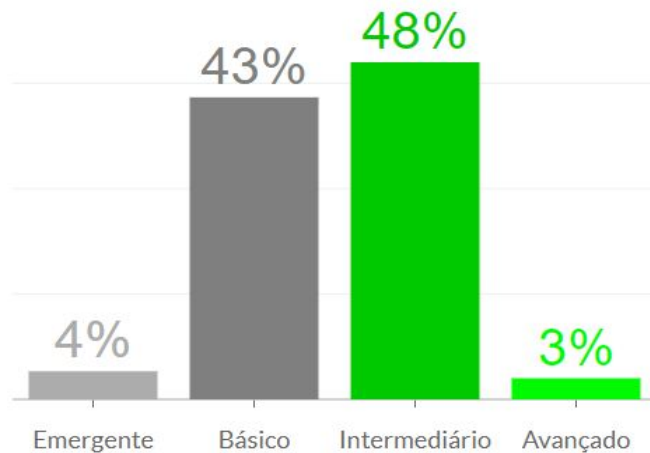
NÍVEL 1: EXPLORATÓRIO NÍVEL 2: BÁSICO NÍVEL 3: INTERMEDIÁRIO NÍVEL 4: AVANÇADO NÍVEL 5: MUITO AVANÇADO

Fonte: Guia Edutec

DIMENSÃO INFRAESTRUTURA - 2018

Desafios e oportunidades encontrados:

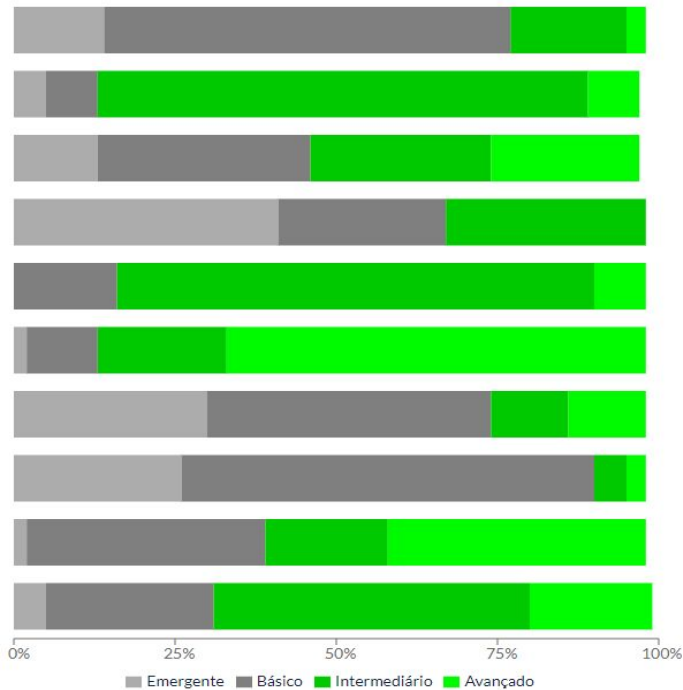
- Percentual significativo de estudantes que utilizam seus dispositivos móveis;
- A maioria dos estudantes utiliza dispositivos ao menos uma vez ao mês;
- Existe conexão wifi com a internet para professores e gestão;
- Poucos equipamentos que permitem conexão dos estudantes em diferentes espaços de aprendizagem;
- Média de 50 alunos por computador;
- Necessidade de melhoria na qualidade da conexão para maior número de conexões simultâneas.



Fonte: Guia Edutec

DIMENSÃO INFRAESTRUTURA - 2018

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



INFRA A: Os alunos têm acesso a computadores para o uso pedagógico na escola?

INFRA B: Os alunos utilizam seus próprios equipamentos (celulares, tablets ou notebooks) nas práticas pedagógicas da escola?

INFRA C: Em média, quantas vezes por mês, os alunos usam computadores, laptops ou tablets na escola?

INFRA D: Complete a tabela indicando quantos computadores (desktops, notebooks e tablets) existem nesta escola e que estão em funcionamento.

INFRA E: Quais dos equipamentos abaixo existem em sua escola e estão em funcionamento hoje? (marque todas as opções aplicáveis)

INFRA F: Há, na escola, conexão à internet disponível para a equipe gestora e para os professores?

INFRA G: Há, na escola, conexão à internet disponível para uso dos alunos?

INFRA H: Como é a qualidade da conexão à internet nesta escola?

INFRA I: O que esta escola faz quando há necessidade de manutenção em algum equipamento?

INFRA J: Qual das seguintes afirmações descreve melhor a assistência técnica disponível para esta escola em relação ao conserto dos equipamentos?



SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

DEPARTAMENTO DE POLÍTICAS E TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS