

REIMAGINANDO AS CONEXÕES HUMANAS TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM EDUCAÇÃO NO BANCO MUNDIAL

Robert Hawkins, Michael Trucano, Cristóbal Cobo,
Alex Twinomugisha e Iñaki Sánchez Ciarrusta



GRUPO BANCO MUNDIAL

REIMAGINANDO AS CONEXÕES HUMANAS TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM EDUCAÇÃO NO BANCO MUNDIAL



© 2020 Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento / Banco Mundial

1818 H Street NW, Washington, DC 20433

Telefone: [+1] 202-473-1000; Internet: www.worldbank.org

Este trabalho é um produto da equipe do Banco Mundial com contribuições externas. As constatações, interpretações e conclusões aqui expressas não refletem necessariamente as opiniões do Banco Mundial, de sua Diretoria Executiva ou dos governos que eles representam.

O Banco Mundial não garante a exatidão dos dados aqui incluídos. As fronteiras, cores, denominações e outras informações mostradas em qualquer mapa neste trabalho não implicam qualquer julgamento por parte do Banco Mundial sobre a situação legal de qualquer território ou o endosso ou aceitação de tais fronteiras.

Direitos e permissões

Este trabalho está disponível sob a licença Creative Commons Attribution 3.0 IGO (CC BY 3.0 IGO) <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo>. De acordo com a licença Creative Commons Attribution, você é livre para copiar, distribuir, transmitir e adaptar este trabalho, inclusive para fins comerciais, nas seguintes condições. Como o Banco Mundial incentiva a disseminação de seu conhecimento, este trabalho pode ser reproduzido, no todo ou em parte, para fins não comerciais, desde que lhe seja dada plena atribuição.

Cite o trabalho da seguinte forma: Banco Mundial. (2020). *Reimaginando as Conexões Humanas: Tecnologia e Inovação em Educação no Banco Mundial*. Banco Mundial: Washington, DC.

Licença: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO

Quaisquer dúvidas sobre direitos e licenças, incluindo direitos subsidiários, devem ser encaminhadas a World Bank Publications, The World Bank Group, 1818 H Street NW, Washington, DC 20433, EUA; fax: 202-522-2625; e-mail: pubrights@worldbank.org





CONTEÚDO

AGRADECIMENTOS

SUMÁRIO EXECUTIVO

CINCO PRINCÍPIOS

NOSSA VISÃO

APRENDER: O CONTEXTO E OS
DESAFIOS

EXPLORAR: CINCO PRINCÍPIOS EDTECH
ACIONÁVEIS

IMAGINAR: A ABORDAGEM EDTECH DO BANCO
MUNDIAL EM AÇÃO

CONCLUSÃO: UM ROTEIRO PARA GUIAR A
IMPLEMENTAÇÃO DOS CINCO PRINCÍPIOS

NOTAS FINAIS



AGRADECIMENTOS

Os principais autores deste trabalho são Robert Hawkins, Michael Trucano, Alex Twinomugisha, Cristóbal Cobo e Iñaki Sánchez Ciarrusta. Este importante “documento de abordagem” sobre tecnologia e inovação da educação foi originado por Jaime Saavedra, Diretor Global de Educação do Banco Mundial, como uma iniciativa fundamental da Prática Global de Educação do Banco Mundial para apoiar os países no uso eficaz da EdTech visando melhorar o acesso e a qualidade da educação em todo o mundo. A direção foi de Omar Arias, com apoio de Lorelei Lacdao, Cassia Miranda, Patrick Biribonwa, Kristyn Schrader-King e Karolina Ordon. Contribuições e sugestões foram recebidas da equipe de gestão da prática global de educação do Banco Mundial. A equipe gostaria de reconhecer e expressar os agradecimentos a todos os colegas e parceiros que revisaram o documento e/ou forneceram *feedback*, incluindo membros da EdTech Fellows Community do Banco Mundial, participantes de um workshop sobre o tema no Fórum Mundial de Educação em janeiro de 2020, Anthony Bloome, Alison Clark-Wilson, David Evans, Paul Grist, Marcela Gutierrez Bernal, Alexa Joyce, Asyia Kazmi, Adelle Pushparatnam, Halsey Rogers, Jeremy Roschelle, Erin Simmons, Chris Thomas e Sharon Zacharia. Alejandro Scaff Herrera fez o projeto gráfico. Os autores assumem a responsabilidade por eventuais erros.

SUMÁRIO EXECUTIVO

O mundo está em meio a uma revolução tecnológica. Os alunos não estão sendo preparados de forma adequada para prosperar neste mundo em rápida mudança.

Os sistemas educacionais, especialmente em países de baixa e média renda, enfrentam muitos desafios. Em países de baixa e média renda, 53% das crianças de 10 anos não conseguem ler e entender um parágrafo curto, e esse número sobe para mais de 80% nos países mais pobres. 258 milhões de alunos estão fora da escola, incluindo 59 milhões de crianças em idade escolar. A situação é ainda pior em comunidades afetadas por conflitos e violência. Particularmente, meninas e crianças com necessidades educacionais especiais estão sendo deixadas para trás. Esta crise de aprendizagem foi agravada pela crise econômica e de saúde da Covid-19 (no cenário mais pessimista, o fechamento de escolas relacionado à pandemia poderia aumentar o número de crianças de 10 anos que não conseguem ler ou entender um parágrafo curto nos países de baixa e média renda em 10 pontos percentuais, de 53% para 63%).

A educação é, em sua essência, sobre conexões humanas.

A tecnologia educacional – ou “EdTech”, o uso de *hardware*, *software*, conteúdo digital, dados e sistemas de informação na educação – apoia e enriquece o ensino e a aprendizagem e melhora a gestão e a prestação de serviços educacionais. A EdTech pode criar novas e mais amplas conexões entre professores, alunos, pais e comunidades para criar redes de aprendizagem. Os investimentos em EdTech podem tornar os sistemas de educação mais resistentes a choques futuros e ajudar a reformar e reimaginar a forma como a educação é oferecida.

O Banco Mundial apoia o uso apropriado e custo-efetivo da EdTech em todos os níveis de educação e apoia os países na expansão do acesso e na melhoria da qualidade, tanto dentro como fora da sala de aula – para que a educação alcance todos os alunos.

Em busca desse objetivo, o Banco Mundial trabalha para **descobrir** soluções de tecnologia em educação baseadas em evidências, **implementar** soluções, em nível piloto e em escala, **difundir** amplamente esse conhecimento entre os formuladores de políticas, e apoiar o desenvolvimento de capacidade para melhor uso desse novo conhecimento.

A educação é, em sua essência, sobre conexões humanas – entre alunos, professores, pais, cuidadores, diretores e comunidades mais amplas. A crise da Covid-19 expôs a inadequação e as desigualdades no acesso à educação fora da escola, limitando a quantidade e a qualidade dessas conexões.

As políticas e iniciativas de educação que utilizam a EdTech devem abraçar um conjunto inter-relacionado de cinco princípios para maximizar o engajamento humano. O uso da EdTech deve ser norteador por um propósito claro e pelo foco nos objetivos educacionais; deve alcançar todos os alunos, empoderar professores, engajar um ecossistema de parceiros e usar dados de forma rigorosa e rotineira para aprender quais estratégias, políticas e programas são eficazes na maximização do aprendizado do aluno.

O Banco Mundial está empenhado em apoiar os países na adoção de tecnologias digitais para melhorar o ensino e a aprendizagem, levando educação a TODOS os alunos – a qualquer hora, em qualquer lugar.

CINCO PRINCÍPIOS

O Banco Mundial defende a atenção a cinco princípios-chave quando os sistemas de educação investem em EdTech:



1. PERGUNTAR POR QUÊ: as políticas e projetos de EdTech precisam ser desenvolvidos com propósito claro, estratégia e visão da mudança educacional desejada.



2. PROJETARE AGIREM ESCALA, PARA TODOS: o projeto das iniciativas de EdTech deve ser flexível e centrado no usuário, com ênfase na equidade e na inclusão, a fim de alcançar escala e sustentabilidade para todos.



3. EMPODERAR PROFESSORES: a tecnologia deve aumentar o engajamento do professor com os alunos por meio de melhor acesso a conteúdo, dados e redes, ajudando os professores a apoiar melhor a aprendizagem dos alunos.



4. ENGAJAR O ECOSISTEMA: os sistemas de educação devem adotar uma abordagem que envolva todos os níveis de governo e partes interessadas para engajar um amplo conjunto de atores no apoio à aprendizagem dos alunos.



5. SER ORIENTADA POR DADOS: a tomada de decisão baseada em evidências dentro de culturas de aprendizagem e experimentação, possibilitada pela EdTech leva a usos de dados mais impactantes, responsáveis e equilibrados.



NOSSA VISÃO

Reimaginar as conexões humanas para transformar o ensino e
a aprendizagem para todos

APRENDER: O CONTEXTO E O DESAFIO

Uma revolução tecnológica e uma crise de aprendizagem

O mundo está em meio a uma *revolução tecnológica*. Todos os setores estão sendo transformados como resultado do surgimento de novas tecnologias e dos modelos de negócios e práticas sociais que eles possibilitam. Há mais pessoas conectadas do que nunca. Mais da metade da população mundial tem acesso à Internet. Quase três quartos das famílias mais pobres do mundo têm um telefone celular, o que representa mais do que o acesso a banheiros ou água potável. Ao mesmo tempo, existem ainda fortes desigualdades relacionadas ao acesso às novas tecnologias e os benefícios de seu uso não são uniformemente distribuídos.

Muitos alunos não estão sendo preparados de forma adequada para prosperar neste mundo em rápida mudança. Mesmo antes do surto da pandemia da COVID-19 em 2020, que levou ao fechamento de escolas em mais de 180 países, o mundo estava enfrentando uma *crise de aprendizagem*. O Banco Mundial estima os níveis de “pobreza de aprendizagem” em todo o mundo, medindo o número de crianças de 10 anos que não conseguem ler e entender uma história simples. Nos países de baixa e média renda, essa taxa é de 53%, enquanto nos países mais pobres a taxa sobe para mais de 80%. 258 milhões de alunos estão fora da escola, incluindo 59 milhões de crianças em idade escolar. A situação é ainda pior em comunidades afetadas por conflitos e violência. Particularmente, meninas e crianças com necessidades educacionais especiais estão sendo deixadas para trás.

O “business as usual” não está funcionando

Como resultado da disseminação da Covid-19, a educação de 85% das crianças em todo o mundo (mais de 1,6 bilhão de alunos no total) foi interrompida. Isso resultou em perda de aprendizado no curto prazo. Se agravado no longo prazo, isso levará à diminuição do desenvolvimento do “capital humano” e das oportunidades econômicas. O fechamento generalizado de escolas levou muitos sistemas educacionais a recorrerem ao “aprendizado remoto” via rádio, televisão, on-line e por meio de dispositivos móveis, acelerando enormemente a tendência de uso de tecnologia na educação (“EdTech”) em escala que já vinha se desenvolvendo há décadas.

A EdTech oferece oportunidades para reimaginar a educação.

A EdTech, o uso de *hardware*, *software*, conteúdo digital, dados e sistemas de informação na educação, por si só, não é uma panaceia. A maior parte dos investimentos em tecnologias educacionais em países de média e baixa renda até agora tem sido relacionada à melhoria do acesso aos dispositivos e à Internet, e muito menos foco e atenção foram direcionados exatamente para como o uso desses dispositivos e as abordagens que eles possibilitam devem impactar os processos de ensino e aprendizagem de maneiras positivas e significativas. O impacto da EdTech no desempenho dos alunos foi, portanto, misto, na melhor das hipóteses.

Hoje, o uso da EdTech não é mais uma questão de “se”, mas de “como”. Além da resposta emergencial imediata para oferecer educação aos alunos fora da escola, a Covid-19 obrigou os países a rever seus modelos de educação para abordar questões de resiliência, acesso, qualidade e relevância com a EdTech.

A EdTech não é mais uma questão de “se”, mas sim de “como”

A EdTech apoia países que buscam reformas educacionais com relação a acesso, habilidades, professores, avaliação, conteúdo, dados e envolvimento da comunidade:

Acesso: uma grande barreira para o uso eficaz da EdTech é a desigualdade galopante no acesso à infraestrutura de tecnologia, que inclui dispositivos (rádios, TVs, computadores, laptops, tablets e telefones) e conectividade à Internet. Essa desigualdade digital deve ser eliminada, a fim de concretizar a visão de que a aprendizagem deve existir para todas as crianças, em qualquer lugar e a qualquer hora.

Habilidades: além da desigualdade digital no acesso à infraestrutura, uma segunda desigualdade separa quem tem as habilidades para tirar proveito da EdTech e quem não as tem. A EdTech deve ser usada não apenas para apoiar a alfabetização e o ensino de matemática no nível básico, mas também para ajudar a desenvolver as chamadas “habilidades do século 21”, incluindo habilidades socioemocionais e “digitais”, desde competências tecnológicas básicas até habilidades de ordem superior, como aquelas relacionadas à codificação, ao pensamento computacional e à ética.

Professores: a educação, em sua essência, é um empreendimento social, e os professores devem ser empoderados para usar as tecnologias visando engajar os alunos na aprendizagem. A EdTech exige que os professores utilizem novas habilidades, competências e abordagens pedagógicas, além daquelas que eles tradicionalmente empregam. O devido apoio e treinamento são essenciais. A EdTech pode enriquecer e ampliar o desenvolvimento profissional contínuo para professores e líderes escolares por meio de ferramentas de aprendizagem on-line e orientação na prática.

Conteúdo: por meio de materiais de aprendizagem digital de vários tipos, a EdTech pode oferecer acesso mais amplo a um conteúdo mais envolvente e relevante, visando inspirar e motivar alunos e professores. Seja por meio de livros didáticos digitais, simulações digitais de processos científicos, jogos educacionais, ferramentas que permitam que alunos e professores criem e compartilhem seu próprio conteúdo com outros, recursos educacionais abertos (REA), entretenimento educativo ou tecnologias mais avançadas, a EdTech pode complementar, estender e ajudar a reimaginar abordagens tradicionais de ensino, aprendizagem e avaliação.

Avaliação: a EdTech pode ser essencial para oferecer aos alunos e professores melhores avaliações “formativas” do quanto os alunos estão aprendendo em uma base diária, semanal ou mensal, bem como com os tipos de avaliações “somativas” que são administradas em escala por sistemas educacionais a fim de atribuir notas e determinar a aprovação para o próximo nível. A inteligência artificial e os algoritmos de aprendizado de máquina podem ajudar a apoiar o uso de avaliações e oportunidades de aprendizagem mais adaptáveis e, em alguns casos, personalizadas.

Dados: a EdTech oferece oportunidades para tomadas de decisão mais transparentes e baseadas em evidências em nível de aluno, de sala de aula, de escola e de sistema educacional. Utilizar a tecnologia para apoiar o ensino e a aprendizagem deixa uma “pegada digital” que pode ser coletada, analisada e compartilhada de maneiras que simplesmente não eram possíveis anteriormente. Tal uso, no entanto, traz consigo profundas implicações relacionadas à privacidade e à propriedade de dados, bem como aos desafios relacionados à segurança digital.

Engajamento da comunidade: a EdTech pode permitir novas conexões mais amplas entre alunos, professores, pais e comunidades para criar redes de apoio à aprendizagem, dentro e fora da sala de aula, promovendo um engajamento humano maior e mais diversificado nos processos de ensino e aprendizagem.

Alguns dos tópicos interconectados e variados que os princípios abordam.



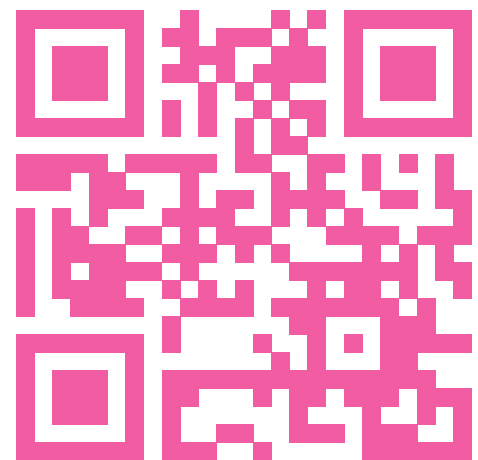
EXPLORAR: CINCO PRINCÍPIOS ACIONÁVEIS DE EDTECH



PERGUNTAR POR QUÊ:

As políticas e projetos de EdTech precisam ser desenvolvidos com propósito claro, estratégia e visão da mudança educacional desejada.

Se a tecnologia é a resposta, qual é a pergunta? As considerações sobre o uso da tecnologia educacional devem se concentrar na “educação” e não apenas na “tecnologia”. Antes de investir e implementar a EdTech, os formuladores de políticas devem se perguntar quais desafios educacionais precisam ser enfrentados e qual é a mudança desejada como resultado. As políticas devem ser holísticas, levando em consideração a capacidade e os incentivos dos professores, os recursos de aprendizagem digital apropriados vinculados aos currículos e avaliações formativas que medem a aprendizagem, entre outras questões. A educação, em sua essência, é um esforço socialmente intensivo e centrado no ser humano e que conecta uma comunidade de alunos. A tecnologia deve apoiar e habilitar essas conexões.



Leia o código QR para saber mais sobre
“Perguntar por quê”



PROJETAR E AGIR EM ESCALA, PARA TODOS:

O projeto das iniciativas de EdTech deve ser flexível e centrado no usuário, com ênfase na equidade e na inclusão, a fim de alcançar escala e sustentabilidade para todos.

Em muitos lugares, o uso da EdTech exacerbou as desigualdades nos sistemas educacionais. *Este não precisa ser o caso.* Começar o desenvolvimento do projeto com considerações de como a tecnologia pode ser utilizada para *todos* levará a iniciativas que são mais justas e adaptáveis a contextos específicos e, portanto, sustentáveis *em escala*. Projetar em escala começa com o engajamento proativo e a empatia por todos os possíveis usuários finais e partes interessadas – alunos, professores, administradores, pais/responsáveis e outros envolvidos no processo educacional – a fim de revelar diferentes necessidades e contextos, incluindo aqueles relacionados a gênero, deficiências e diversidade cultural e linguística. Compreender essas necessidades e esses contextos leva ao desenvolvimento de projetos mais inclusivos e flexíveis.



Leia o código QR para saber mais sobre
“Projetar e agir em escala, para todos”



EMPODERAR PROFESSORES:

A tecnologia deve aumentar o engajamento do professor com os alunos por meio de melhor acesso a conteúdo, dados e redes, ajudando os professores a apoiar melhor a aprendizagem dos alunos.

Evidências em todo o mundo mostram que, com o passar do tempo, o papel dos professores se torna mais central, e não periférico, como resultado do uso efetivo da EdTech. A tecnologia substituirá parte do que os professores fazem atualmente, ao mesmo tempo em que os apoiará, à medida que eles assumem novas funções e responsabilidades, muitas vezes mais sofisticadas, como resultado da mudança tecnológica. Os professores podem ser facilitadores da aprendizagem, parte de uma equipe de aprendizagem, um colaborador com mentores especialistas externos, um mentor para os pais e um líder de equipe em uma atividade de aprendizagem baseada em projeto, entre outras funções. Ao mesmo tempo, nas circunstâncias em que há escassez de professores ou onde os professores têm “baixa capacidade”, a tecnologia pode desempenhar um papel importante de ajudar os alunos a, em parte, superar esse déficit. Onde os professores carecem de conteúdo ou conhecimento pedagógico, a tecnologia pode apoiar o uso de planos de aula estruturados ou sugestões baseadas em texto para ajudar a desenvolver essa capacidade. O uso da tecnologia pelos professores pode empoderá-los a alavancar uma variedade de recursos visando fornecer aos alunos um aprendizado mais focado e, em alguns casos, mais personalizado.



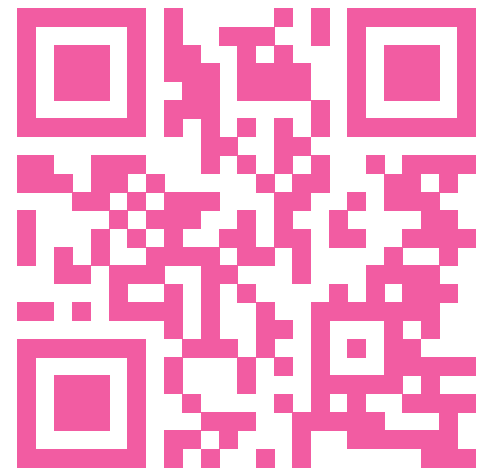
Leia o código QR para saber mais sobre
“Empoderar professores”



ENGAJAR O ECOSISTEMA:

Os sistemas de educação devem adotar uma abordagem que envolva todo o governo e múltiplas partes interessadas para engajar um amplo conjunto de atores no apoio à aprendizagem dos alunos.

Os ministérios da educação dos países devem engajar, incentivar e alavancar um amplo e diversificado conjunto de atores, dentro e fora do sistema educacional, ao desenvolver e implementar programas e políticas de EdTech. Este ecossistema inclui importantes atores, como alunos, professores, líderes escolares, pais/responsáveis, ONGs, agências doadoras, o meio acadêmico e empresas do setor privado, bem como outras agências e autoridades governamentais. Conteúdo educacional digital inovador, *software*, aplicativos, algoritmos, entretenimento educativo e serviços habilitados para EdTech são oferecidos por muitas organizações – algumas locais, algumas regionais e algumas globais. Os ministérios da educação não podem fazer isso sozinhos – e nem deveriam tentar.



Leia o código QR para saber mais sobre
“Envolver o ecossistema”



SER ORIENTADA POR DADOS:

A tomada de decisão baseada em evidências dentro de culturas de aprendizagem e experimentação, possibilitada pela EdTech, leva a usos de dados mais impactantes, responsáveis e equilibrados.

Os sistemas de educação devem se preparar para uma abundância crescente de dados – junto com as oportunidades e os riscos relacionados. Isso exige compromisso e capacidade de utilizar dados e evidências para informar decisões de melhorar o ensino, a aprendizagem e a gestão dos sistemas educacionais. A promoção de padrões de tecnologia aberta e a priorização da “interoperabilidade” (de modo que, por exemplo, os dados possam ser compartilhados entre os aplicativos de maneira eficiente, adequada e segura) podem ajudar a evitar o “aprisionamento” tecnológico (tecnologia e fornecedor), onde futuras decisões sobre o uso da EdTech ficam limitadas como resultado de escolhas de tecnologia feitas no passado e por “silos de dados” que não se comunicam entre si. No futuro, as questões relacionadas a privacidade, propriedade, uso e segurança de dados se tornarão mais precisas e orientações e regras claras sobre a política precisam ser implementadas, reconhecendo que as decisões devem levar em consideração as respectivas concessões e o fato de que as orientações e regras pertinentes têm que evoluir com o tempo. Iteração, experimentação controlada e avaliações ágeis são essenciais para criar culturas de aprendizagem que podem ajudar a separar “esperança” de “moda”, fundamentando futuras decisões de EdTech.



Leia o código QR para saber mais sobre
“Ser orientada por dados”

IMAGINAR: A ABORDAGEM EDTECH DO BANCO MUNDIAL EM AÇÃO

Para operacionalizar esses princípios, o Banco Mundial tem como foco a descoberta, o desenvolvimento e a difusão de novas tecnologias.

Descobrir, documentar, gerar e analisar soluções de tecnologia em educação baseadas em evidências que sejam relevantes para os países em desenvolvimento.



Desenvolver soluções, em nível piloto e em escala, superando barreiras à adoção (inclusive em compras) e de maneiras fundamentadas por evidências e que permitam uma correção de curso eficiente.



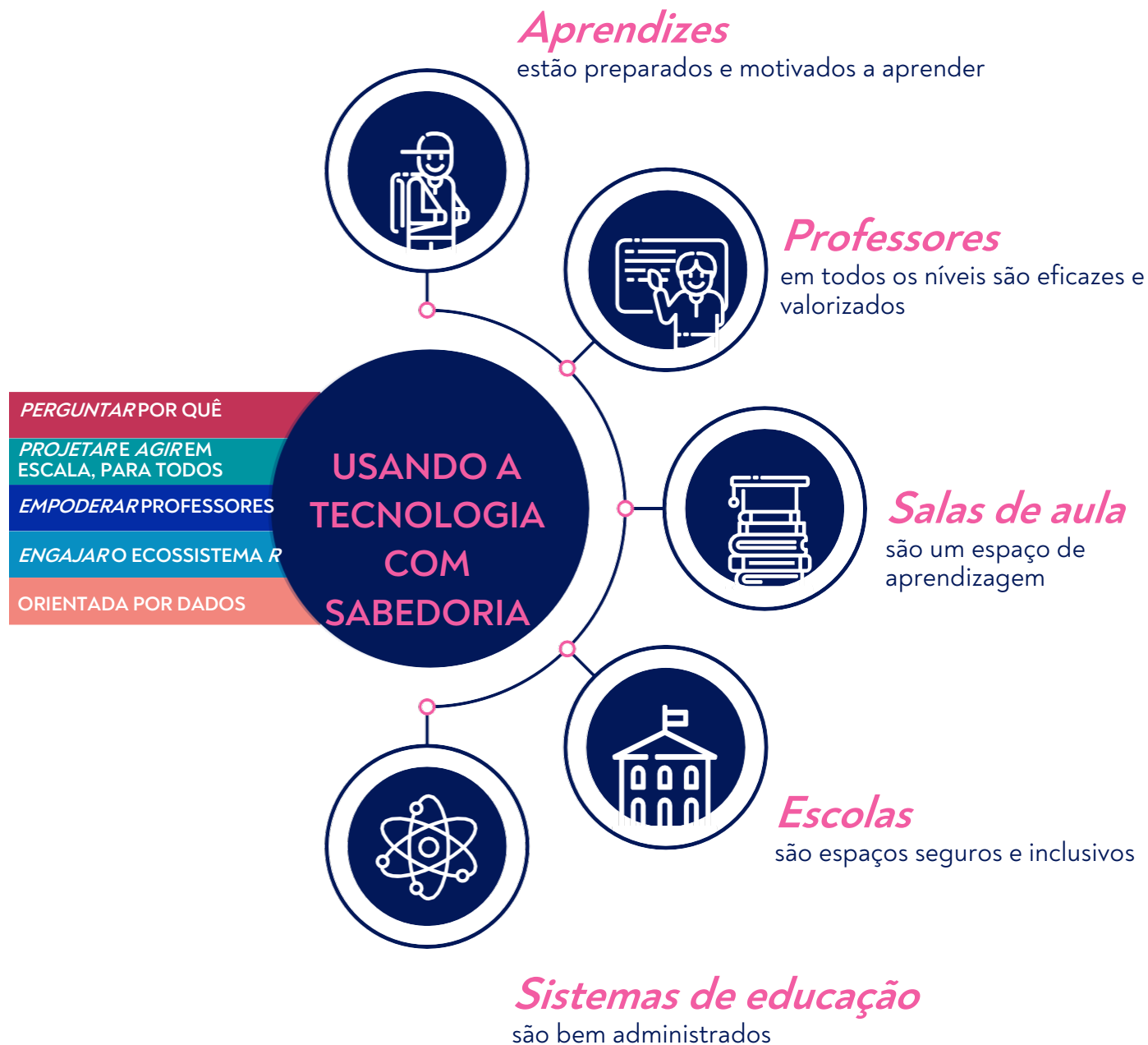
Difundir amplamente o conhecimento entre os formuladores de políticas em nossos países clientes e apoiar o desenvolvimento da capacidade para melhor uso desse novo conhecimento.



Para executar essa abordagem à EdTech, o Banco Mundial oferece apoio aos países por meio de operações de empréstimo, assistência técnica, redes de parceria e o desenvolvimento de “bens públicos globais” digitais em apoio à sua estratégia educacional geral.

EdTech em apoio à Abordagem do Banco Mundial à Educação

A abordagem do Banco Mundial à EdTech apoia a estratégia geral de educação do Banco Mundial.



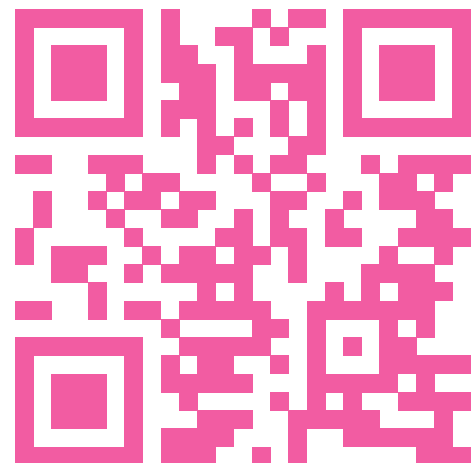


Descobrir:

Identificar inovações e construir a base de evidências para a EdTech

O Banco Mundial apoia comunidades de educação em todo o mundo para descobrir inovações, construir a base de evidências e facilitar a transformação de ministérios da educação em organizações de aprendizagem. Os formuladores de políticas recebem apoio para analisar seus sistemas educacionais como um todo, mas agem como empreendedores para fazer as coisas acontecerem. Isso é alcançado por meio de apoio institucional para ações de monitoramento e avaliação (M&A) em projetos que usam a EdTech, parcerias com organizações cujas ideias são semelhantes e o desenvolvimento de “bens públicos globais” digitais, que podem ser usados em vários países.

Leia o código QR para saber mais sobre a identificação de inovações e a construção da base de evidências para a EdTech

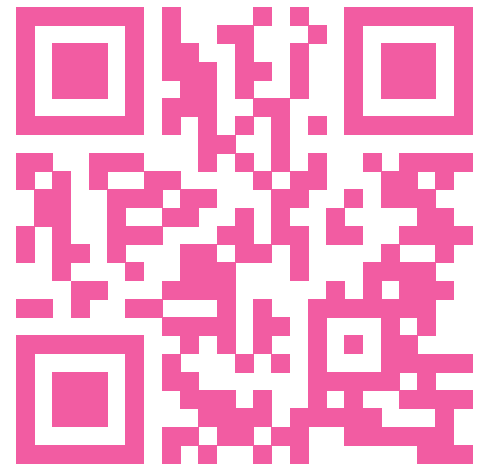




Implementar:

Projetos, pilotos e bens públicos globais digitais

O Banco Mundial apoia os países que buscam fortalecer e expandir as práticas e abordagens educacionais existentes por meio do uso de novas tecnologias, bem como para transformá-las. O Banco Mundial trabalha com parceiros para desenvolver “bens públicos globais digitais” – pesquisa, recursos e aplicativos digitais, bancos de dados e repositórios de recursos, normas, algoritmos e plataformas – que sejam consistentes com os cinco princípios da EdTech. Os países podem desenvolver e adaptar esses “bens públicos globais digitais” aos seus contextos. Por meio de sua carteira de US\$17 bilhões (2020) de projetos de educação, o Banco Mundial apoia iniciativas de EdTech que atendem às necessidades e demandas de muitos países ao redor do mundo.



Leia o código QR para saber mais sobre projetos, pilotos e digital



Difundir:

Redes e parcerias para desenvolvimento de capacitação

O Banco Mundial trabalha em parceria com governos, instituições acadêmicas, organizações não governamentais, empresas privadas, sociedade civil e comunidades em todo o mundo para apoiar projetos inovadores, pesquisa e compartilhamento de conhecimento sobre a EdTech, com o objetivo final de melhorar o ensino e a aprendizagem. O Banco Mundial reconhece o papel desempenhado pelo setor privado e busca aproveitar suas inovações e engenhosidade para aumentar a eficiência no setor público. Essa abordagem de experiência em rede é crítica para garantir que a experiência da EdTech seja efetivamente compartilhada entre regiões e fronteiras e que o suporte local às instituições educacionais facilite a implementação de programas governamentais. Além disso, o Banco Mundial participa de uma série de eventos de aprendizagem pontuais e estruturados para que os clientes compartilhem conhecimentos de ponta, práticas promissoras e informações bem-sucedidas sobre “como fazer” em apoio aos programas nacionais.



Leia o código QR para saber mais sobre
redes e parcerias de capacitação

CONCLUSÃO: UM ROTEIRO PARA GUIAR A IMPLEMENTAÇÃO DOS CINCO PRINCÍPIOS



Visão holística. As políticas de EdTech precisam ser desenvolvidas com uma compreensão da mudança educacional que visa lidar com a crise de aprendizagem. Os formuladores de políticas devem priorizar o tipo de ensino e aprendizagem que desejam desenvolver, bem como o conhecimento e as habilidades que os alunos devem exibir.



Aprendizagem personalizada. A EdTech precisa ser projetada de acordo com as necessidades do aluno, proporcionando oportunidades de aprendizagem de qualidade, tanto na escola quanto em casa.



Para todos. Ao envolver o usuário final e criar um projeto de inclusão, a EdTech consegue dar apoio ao rápido dimensionamento de inovações educacionais, tanto em sala de aula quanto em nível de sistema.



Aprendizagem remota multicanal. Para alcançar todos os alunos, os governos devem aproveitar uma série de canais de distribuição, incluindo rádio, TV, celular e internet.



Alfabetização digitais. A desigualdade digital na educação vai além da questão do acesso à tecnologia. Uma segunda desigualdade digital, mais difícil de transpor, separa aqueles com as habilidades para se beneficiar do uso da tecnologia daqueles que não as possuem. O foco para professores e alunos deve ser o uso de pedagogias digitais eficazes, e não apenas o uso da tecnologia.



Habilitar mais **engajamento humano**. As novas tecnologias substituirão parte do que os professores fazem atualmente, liberando-os para assumir responsabilidades com maior impacto na aprendizagem dos alunos. Embora a tecnologia não substitua os professores de hoje, os professores que usam a tecnologia o farão.



Abordagem envolvendo todo o governo. A implementação da EdTech exige que os ministérios da educação se envolvam com outros órgãos do governo, especialmente os ministérios das telecomunicações e da economia, para analisar as políticas de redução dos custos de conectividade e o aumento do acesso para as escolas.



Não reinventar a roda. Os sistemas educacionais devem aprender com os erros dos outros – e não os repetir. Os ministérios da educação dos países devem identificar ativamente maneiras de se engajar, incentivar, integrar e manter um amplo conjunto de atores em seu país para contribuir com o ecossistema da EdTech em apoio à melhoria do ensino e da aprendizagem.



Padrões e arquitetura abertos para interoperabilidade. A promoção de padrões de tecnologia abertos e a priorização da “interoperabilidade”, de modo que os dados possam ser compartilhados entre aplicativos, sistemas e organizações de maneira eficiente, adequada e segura, pode ajudar a evitar o “aprisionamento” tecnológico (tecnologia e fornecedor) e ajudar os formuladores de políticas a implementar decisões melhores.



O Ministério da Educação como Organização de Aprendizagem. Os ministérios da educação e seus parceiros devem ser “organizações de aprendizagem”, capazes de experimentar para que soluções iterativas possam ser exploradas, implementadas e medidas.



E, por fim: COMEÇAR. Aceitar que a mudança é inevitável. É necessário aprender fazendo e corrigir de acordo com que é aprendido. Nenhum plano será perfeito. Mas os riscos da falta de ação são maiores do que os riscos da ação. *Comece*.

NOTAS FINAIS/REFERÊNCIAS

pág. 6. “10 pontos percentuais, de 53% a 63%”: Banco Mundial. (2020). Policy Research Working Paper 9446: Learning Poverty. Measures and Simulations. World Bank, Washington, DC: Banco Mundial.

pág. 8 “metade da população mundial”: ITU. (2020). World Telecommunication/ICT Indicators Database 2020. Geneva: ITU.

pág. 8 “três quartos das famílias mais pobres do mundo”: Banco Mundial. (2016). World Development Report 2016: Digital Dividends. Washington, DC: Banco Mundial.

pág. 8 “essa taxa é de 53%”; “sobe para mais de 80%”: Banco Mundial. (2019). Ending Learning Poverty: What Will It Take? World Bank, Washington, DC: Banco Mundial.

pág. 8 “258 milhões de alunos”; “59 milhões de crianças”: UNESCO Institute for Statistics. (2019). Fact Sheet no. 56. New Methodology Shows that 258 Million Children, Adolescents and Youth Are Out of School. UNESCO.

Uma lista completa de referências, leituras de histórico e dados suplementares estão disponíveis no site EdTech do Banco Mundial:

<https://www.worldbank.org/en/topic/edutech/publication/reimagining-human-connections-technology-and-innovation-in-education-at-world-bank>

Princípios

Princípio 1 [Perguntar por quê](#)

Princípio 2 [Projetar e agir em escala, para todos](#)

Princípio 3 [Empoderar professores](#)

Princípio 4: [Engajar o ecossistema](#)

Princípio 5: [Ser orientada por dados](#)

3Ds

Descobrir: [Identificar inovações e construir a base de evidências para a EdTech](#)

Implementar: [Projetos, pilotos e bens públicos globais digitais](#)

Difundir: [Redes e parcerias para desenvolvimento de capacitação](#)



GRUPO BANCO MUNDIAL

