

---

## Síntese

# Tecnologias Digitais<sup>i</sup>

Impacto moderado, Custo moderado, Evidência abrangente

---



+4

Refere-se ao uso de tecnologias digitais como apoio pedagógico. As estratégias de intervenção nesta área são muito variadas, mas podem se diferenciadas como:

- Programas para alunos, nos quais usam tecnologias para resolver problemas ou para uma aprendizagem mais aberta; e,
- Tecnologias para professores, como quadros interativos ou plataformas de aprendizagem.

## Quão efetiva é a intervenção?

Em geral e em forma sistemática, os estudos chegam à conclusão de que as tecnologias digitais estão ligadas com avanços moderados na aprendizagem (em média, quatro meses adicionais de aprendizagem). No entanto, há muita variação no impacto. A evidência sugere que essas tecnologias devem ser usadas para apoiar outro tipo de docência, em vez de substituir estratégias de ensino mais tradicionais. É pouco provável que as tecnologias específicas possam gerar mudanças diretas na aprendizagem, mas diferentes tecnologias têm a capacidade de gerar mudanças nas interações do ensino e da aprendizagem, como por exemplo, fornecendo uma retroalimentação formativa mais eficaz, ou permitindo o uso de representações mais úteis, ou simplesmente, motivando aos estudantes a praticar mais.



Em geral, os estudos constêm consistentemente que a tecnologia digital está associada a ganhos de aprendizagem moderados.

Existem certos indícios, de que as tecnologias são mais eficazes em alunos mais novos e os estudos sugerem também que a individualização da aprendizagem usando tecnologia (fornecimento de computadores um a um ou uso individual de exercícios e práticas) pode não ser tão útil como a aprendizagem em pequenos grupos ou mediante o uso colaborativo da tecnologia. Existe clara evidência de que serve mais em áreas como a escritura do que na ortografia, ou na prática das matemáticas do que na resolução de problemas.

---

## Evidência na América Latina<sup>ii</sup>

A maioria dos estudos sobre tecnologias digitais na América Latina utiliza abordagens qualitativas. Em geral, as tecnologias digitais são reconhecidas como uma ferramenta inovadora, mas argumenta que sua implementação deve ser acompanhada por formação pedagógica relevante para gerar resultados positivos. Alguns estudos de caso destacam as dificuldades enfrentadas pelos professores quando se trata de implementar o uso de TICs no contexto escolar, devido a preconceitos, o mau desenvolvimento da implementação dessas ferramentas no processo de aprendizagem e a falta de uma definição clara do que o desempenho escolar significa no campo do uso das tecnologias digitais.

Esses estudos afirmam que o uso adequado das TICs pode melhorar o processo ensino-aprendizagem, mas, para conseguir-lo, devem ser implementadas corretamente. Isso significa que trabalhar com tecnologias digitais requer um processo de formação sobre o uso dessas ferramentas, bem como garantir o comprometimento de todos os professores no uso das TICs para enriquecer suas práticas pedagógicas.

Embora hoje as TICs pareçam desempenhar um papel fundamental dentro e fora das escolas, é necessário desenvolver mais estudos empíricos na América Latina e no Caribe para evidenciar o efeito que elas têm sobre o desempenho acadêmico dos estudantes.

## Quão segura é a evidência?

Existe evidência exaustiva de que o uso das tecnologias mostra um impacto positivo na aprendizagem transversalmente entre grupos de diferentes idades e na maioria das áreas do currículo. Entre tanto, a variação dos resultados e a gama de tecnologias disponíveis sugerem que é importante avaliar o impacto na aprendizagem quando são utilizadas essas tecnologias. O avanço na mudança tecnológica faz com que a evidência refira-se à tecnologia de ontem e não à de hoje, mas em média o seu impacto tem se mantido consistente durante algum tempo, indicando que provavelmente continuará sendo relevante.

## Quais são os custos?

Os custos de investir em novas tecnologias (por exemplo, comprar novas máquinas/hardware) podem ser elevados, mas muitas escolas já estão equipadas com tecnologias como computadores e quadros interativos. As abordagens para tecnologias digitais também requerem treinamento adicional e ajuda

para os professores. As escolas raramente o consideram, embora seja essencial usar corretamente a tecnologia. Em geral, os custos estimam-se moderados.

## O que devo considerar?

Antes da implementação desta estratégia em seu ambiente de aprendizagem, considere o seguinte:

1. O uso eficaz das tecnologias é impulsionado pelos objetivos da aprendizagem e do ensino, e não por uma tecnologia específica: a tecnologia não é uma finalidade em si mesma.
2. Você já está claro em como espera que a incorporação das tecnologias melhore a aprendizagem? Uma nova tecnologia não leva automaticamente a maiores conquistas.
3. Para apoiar a aprendizagem dos alunos, uma tecnologia deve ajudar-lhes a trabalhar mais, durante mais tempo e mais eficazmente.
4. A motivação para o uso de tecnologias não traz sempre uma aprendizagem mais eficaz, especialmente se o uso da tecnologia e os objetivos da aprendizagem não estão em estreito alinhamento.
5. Os professores precisam de apoio e tempo para aprender a utilizar eficazmente a nova tecnologia. O que quer dizer que não é suficiente aprender a utilizar a tecnologia; deve-se incluir apoio para entender como pode ser utilizada na aprendizagem.

---

<sup>i</sup> **Copyright** © [2016] The Education Endowment Foundation. All rights reserved.

<sup>ii</sup> **Alguns direitos reservados.** Este texto está disponível sob uma licença Creative Commons 4.0 Attribution - NonCommercial - Share Alike. Isso significa que é possível copiar, distribuir e criar trabalhos derivados do conteúdo, desde que seus autores originais sejam creditados. O uso comercial do conteúdo não é permitido. No caso de fazer trabalhos derivados (como uma tradução, por exemplo), você deve usar uma licença idêntica para eles. O texto completo desta licença pode ser encontrado em [creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es)