



TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| Tecnologia na educação | 2 |
| Mas como a tecnologia pode ajudar no aprendizado nas escolas? | 4 |
| Tipos de aprendizagem que envolvem a tecnologia | 6 |
| E qual é o papel dos educadores nesse processo? | 11 |
| Quais são as principais ferramentas de que o professor dispõe para trabalhar em sala de aula? | 15 |
| Benefícios da tecnologia na educação | 16 |
| Há uma idade específica para que essa tecnologia seja incluída na vida escolar? | 17 |
| Referências Bibliográficas | 21 |
| Produção | 21 |



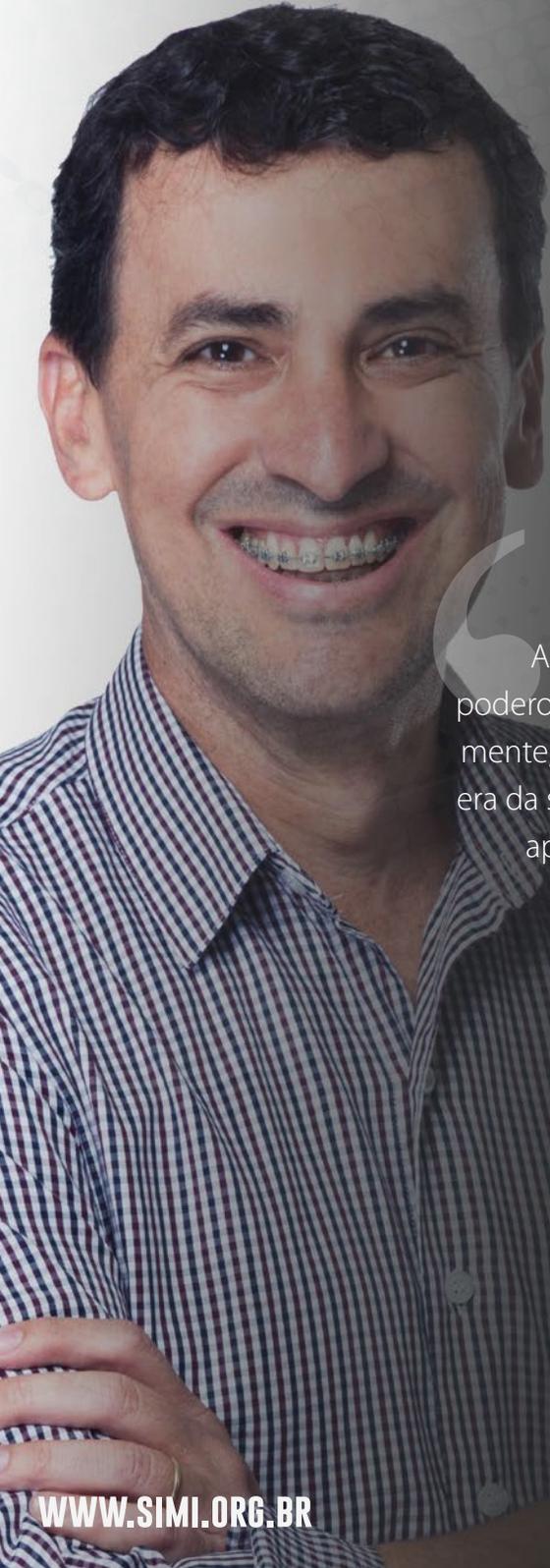
Tecnologia na
educação





Aulas mais criativas, inovadoras e diferenciadas para uma maioria de alunos nativos digitais. A influência da tecnologia no ambiente escolar pode ser considerada o grande salto da educação brasileira na última década.

Além de gerar um maior envolvimento/engajamento por parte dos estudantes, já que o aprendizado passa a ser colaborativo e coletivo, a utilização da tecnologia na educação passa a ser discutida por todos os integrantes da comunidade escolar, em vários ambientes, devido à facilidade de acesso às informações, tornando o aprendizado mais dinâmico e eficaz.



“A tecnologia digital é uma ferramenta poderosa para facilitar o ensino e, principalmente, a aprendizagem. Vivemos em plena era da sociedade digital e educar utilizando apenas tecnologias não digitais é uma aberração.

Marcos Raggazzi

Diretor Pedagógico Executivo do
Bernoulli Educação

Mas como a tecnologia pode ajudar no aprendizado nas escolas?



Existem várias plataformas que ajudam na gestão escolar e na comunicação entre instituições e famílias. Segundo Sofia Fada, fundadora e CEO da Kriativar (startup de educação e tecnologia), nesse caso, a tecnologia garante agilidade, economia, reforço de marca e outros benefícios.

No campo pedagógico, ela explica que os objetivos são outros. “A escola tem que ter em mente que a tecnologia nunca deve ser um fim em si mesmo, e sim um meio para expandir o aprendizado e as práticas pedagógicas. Neste sentido, é essencial que a escola busque opções que possam ser adaptadas ao projeto político-pedagógico da instituição, tendo sempre o professor como mediador do processo”, diz.

E como resultado, podemos citar o engajamento dos alunos, a possibilidade de visualizar e vivenciar práticas e demandas abstratas, além do desenvolvimento de habilidades do século XXI, como criatividade, visão sistêmica, pensamento computacional, trabalho em equipe etc.



Tipos de aprendizagem
que envolvem a
tecnologia





Ensino híbrido

A metodologia combina atividades presenciais com outras feitas com a ajuda da tecnologia. Consiste em colocar o foco do processo de aprendizagem no aluno e não mais na transmissão de informação por parte do professor. O aluno estuda o material em diferentes situações, e a sala de aula passa a ser o lugar de aprender ativamente, realizando atividades e discussões com o apoio do professor e em colaboração com os colegas.



Aprendizagem maker

A metodologia possibilita o aprendizado a partir da experimentação. O aluno usa ferramentas de prototipagem rápida, como a impressora 3D e a cortadora de vinil, para construir suas próprias invenções. Dentro de um espaço maker, o aluno assume o papel de protagonista e constrói o seu conhecimento a partir de experiências que envolvem erros e reparos constantes, criando conexões com o mundo real.



Deixando a palmatória no passado (ainda bem!), temos hoje as novas tecnologias em prol da educação. Atualmente, estamos passando por uma revolução na educação, onde temos como alguns dos protagonistas a velocidade da informação e os novos recursos tecnológicos. Ou seja, o aluno muitas vezes consegue se informar mais rápido e saber quase tudo antes mesmo de ter assistido uma aula sobre determinado assunto, ministrada pelo professor. (Trecho do texto 'Chega de palmatória, a educação agora é touch')

Samir Iásbeck

CEO e fundador do Qranio



Sala de aula invertida

A metodologia da sala de aula invertida transforma a lógica de organização do espaço. Com o apoio de recursos interativos, os alunos aprendem os conteúdos em casa e aproveitam o tempo que estão na classe para resolver exercícios, tirar dúvidas com o professor e aprofundar a discussão.



Gamificação

A gamificação é a integração dos elementos dos jogos, como níveis, *badges* (*registro de conquistas*) e competição, ao currículo. O objetivo é criar uma motivação intrínseca, em que o aprendizado acontece por meio das próprias brincadeiras, sem separação entre a teoria e a prática. O professor tem uma atuação semelhante a de um designer de jogos, buscando maneiras para que o aluno sempre queira jogar mais, engajar-se mais e descobrir novas formas de interagir com o conhecimento e mundo ao seu redor.



Aprendizagem colaborativa

Com bases construtivistas e sociointeracionistas, essa metodologia faz com que os alunos construam seus conhecimentos coletivamente a partir da interação com os pares e também com o professor. A aprendizagem colaborativa não está restrita ao uso da tecnologia, porém, o computador potencializa esse processo. Com redes sociais e serviços de mensagens instantâneas, por exemplo, os alunos podem interagir, compartilhar informações e construir trabalhos de forma colaborativa, ultrapassando as barreiras de tempo e espaço.

“Diante das transformações tecnológicas que temos a oportunidade de presenciar no mundo contemporâneo, a inteligência artificial (IA) tem sido uma das tecnologias digitais de maior aplicação em diversas áreas. Inteligência usada em sistemas, softwares, aplicativos, robôs, assistentes pessoais, plataformas tecnológicas, entre outras, a IA é utilizada de forma integrada com outras tecnologias na educação: nos processos de aprendizagem, de ensino e de pesquisas educacionais.”



FOTO: Arquivo pessoal

Maria das Graças Murici

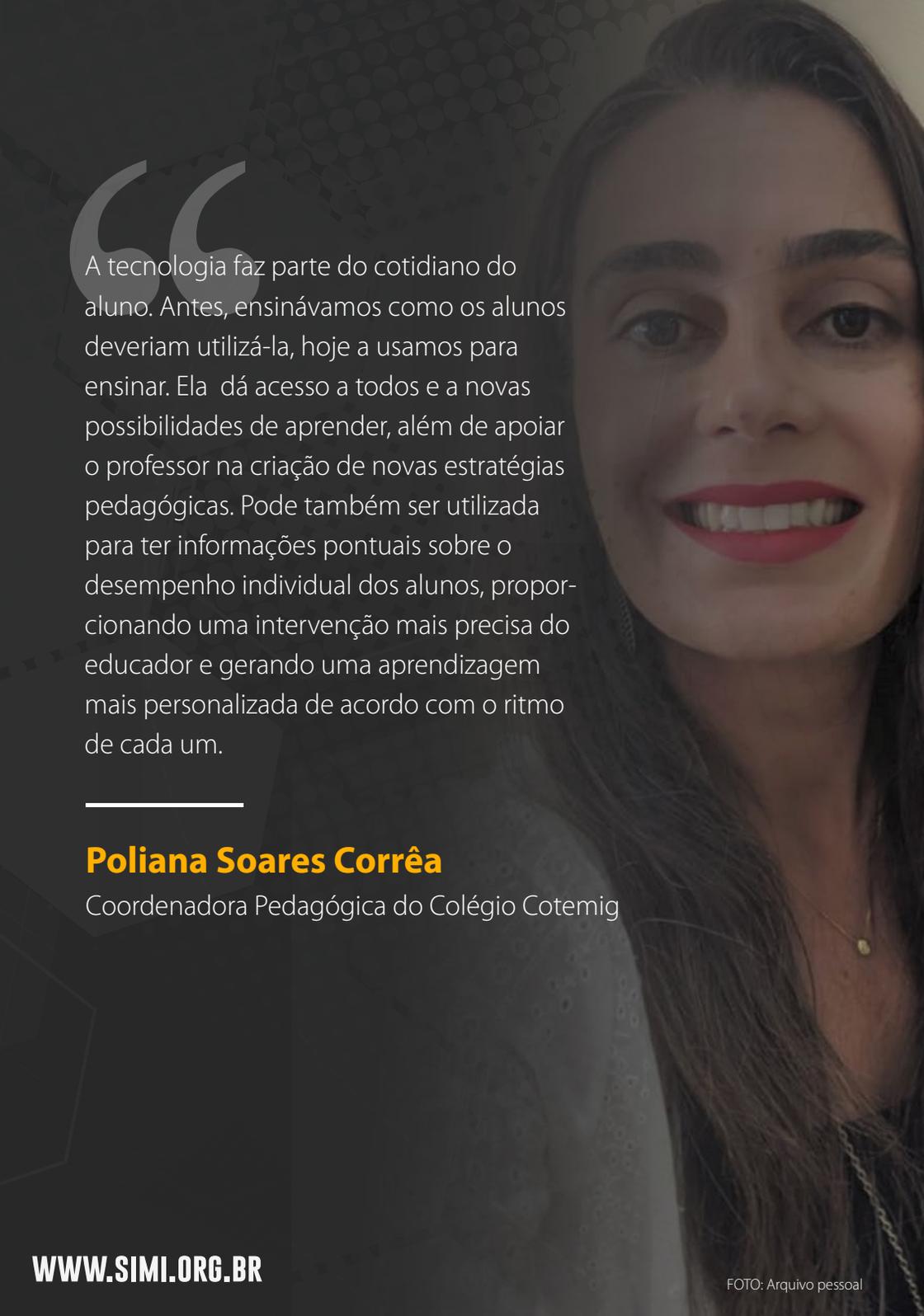
Doutoranda do curso de Ciência da Informação na área de inteligência artificial e CEO InDigital Learning e Gestão e Inovações

E qual é o papel dos educadores nesse processo?



Para Poliana Soares Corrêa, coordenadora pedagógica do Colégio Cotemig, para fazer uso desses recursos, o educador deverá conhecer e dominar as aplicabilidades das ferramentas tecnológicas, para preparar aulas mais inovadoras, melhorando assim, a qualidade do processo de ensino-aprendizagem. “Pede-se atenção, pois a tecnologia deve ser aplicada de forma contextualizada, como meio para alcançar o aluno, pois a utilização dela sem contexto, não se torna eficaz e nem atrativa”, comenta.

A coordenadora acrescenta que o professor se torna um mediador do conhecimento gerado e os alunos podem ser produtores de conteúdo, a partir dos estímulos recebidos em sala de aula. “A interação entre professor, aluno e comunidade acadêmica se torna mais ampla, próxima e enriquecedora. Permite, também, que a escola ofereça experiências de aprendizagem diferenciadas, que sem o uso da tecnologia não seriam possíveis.

A close-up portrait of Poliana Soares Corrêa, a woman with long dark hair, smiling warmly. The background is dark and textured with a hexagonal pattern.

A tecnologia faz parte do cotidiano do aluno. Antes, ensinávamos como os alunos deveriam utilizá-la, hoje a usamos para ensinar. Ela dá acesso a todos e a novas possibilidades de aprender, além de apoiar o professor na criação de novas estratégias pedagógicas. Pode também ser utilizada para ter informações pontuais sobre o desempenho individual dos alunos, proporcionando uma intervenção mais precisa do educador e gerando uma aprendizagem mais personalizada de acordo com o ritmo de cada um.

Poliana Soares Corrêa

Coordenadora Pedagógica do Colégio Cotemig

No caso de um contexto tecnológico, ela reforça que as estratégias de ensino deverão ser diversificadas, para alcançar a aprendizagem e a inclusão do maior número de alunos, ou seja, elas deverão ser mescladas para serem eficazes.

Segundo Marcos Raggazzi, diretor pedagógico executivo do Bernoulli Educação, os professores precisam navegar pela internet em sites, blogs, repositórios de conteúdos e revistas especializadas; participar de cursos de capacitação e de congressos de educação que tratam do tema; degustar ferramentas gratuitas e disponíveis na internet e nas lojas de aplicativos; visitar escolas para conhecer projetos e também compartilhar suas experiências; e dar aos seus alunos a possibilidade de, efetivamente, sugerir metodologias, ferramentas e projetos que utilizem tecnologias digitais.”





“Não podemos ter vergonha de, em alguns momentos, não sermos os detentores do conhecimento e, portanto, sermos alunos de nossos alunos”, afirma.

Cabe ainda à escola o papel de ser estimuladora e proporcionar aos educadores acesso às ferramentas e formação, por meio de ações tecnológicas e cursos de capacitação. A instituição deverá ter, também, estrutura tecnológica para a prática. Ressalta-se que para alcançar resultados positivos, a tecnologia tem que ser utilizada de forma contextualizada, pois a aplicabilidade dela sem inovação e criatividade não produzirá envolvimento e nem melhoria de resultados.

Quais são as principais ferramentas que o mercado oferece para que o professor trabalhe em sala de aula?



Os professores dispõem de ferramentas como simuladores, games, animações interativas, animações 3D, realidade aumentada, vídeos, videoaulas, quizzes, banco de imagens, vídeos e questões, redes sociais educacionais, wikis, aplicativos para celulares, plataformas digitais etc.

Há também recursos como plataformas adaptativas, gamificação, aplicativos, jogos online, Youtube, Google Earth, Google for Education (G Suite), realidade aumentada e virtual, livros digitais, além de plataformas que organizam todo o fluxo de atividades escolares, como é o caso do BookMaker, da Kriativar. “O professor deverá avaliar o uso da ferramenta de acordo com o seu objetivo, para que ocorra um alinhamento com o conteúdo e com o perfil dos alunos”, esclarece Poliana.

Listamos abaixo os principais benefícios da tecnologia na educação. Vamos a eles:

- Melhora a interpretação das informações
- Capacita os alunos a atuarem na era da informação
- Deixa a aula mais dinâmica, criativa, interativa e atraente
- Facilita a organização das informações
- Agiliza as atividades do dia a dia
- Estimula o autodidatismo, a criatividade e a autonomia
- Inclui os diferentes tipos de alunos, respeitando suas individualidades
- Extrapola o aprendizado para além das paredes e do tempo de aula, pois ele pode acontecer em qualquer hora e em qualquer lugar
- Permite a identificação das trilhas de aprendizagem mais eficientes para cada aula, ou seja, permite a individualização da aprendizagem
- Enriquece o repertório (cultural, social ou pessoal) de mundo dos alunos
- Reduz o trabalho burocrático do professor, maximizando seu tempo destinado para atividades pedagogicamente relevantes

Há uma idade específica para que essa tecnologia seja incluída na vida escolar?



Na visão de Poliana Corrêa, a tecnologia pode ser inserida aos poucos, por meio de mediação, no processo de aprendizado da criança. “É claro que sem comprometer o seu desenvolvimento. É complexo informar uma idade específica, pois as tecnologias vem atuando e transformando cada dia mais nossas relações, o que acaba impactando na educação e na formação dos alunos.”

Já Marcos Raggazzi acredita que esse processo pode ser iniciado desde o primeiro período da Educação Infantil (aos 4 anos). “É importante destacar que nossos alunos são nativos digitais (nasceram e cresceram inseridos na cultura digital) e, portanto, demandam a utilização de recursos que eles estão acostumados a utilizar em sua vida cotidiana”.

Diferentes opções devem ser adequadas a cada faixa etária e a cada ciclo escolar, garante Sofia Fada, da Kriativar. Na visão dela, no ensino infantil, o professor, na escola, e os pais, em casa, sempre devem ser responsáveis pelo acesso à tecnologia. “Nesse caso, eles podem aproveitar diferentes ferramentas como vídeos, livros digitais, além de games educativos que desenvolvem o raciocínio, como jogo da memória”, diz.



Ela acredita que, nessa faixa etária, ainda é preciso limitar o tempo que a criança fica exposta à tela, seja computador, televisão ou dispositivos móveis. “Se possível, indicamos que o uso da tecnologia seja sempre vinculada a alguma atividade prática e lúdica.”

Sofia diz que no ensino fundamental I, os alunos já podem acessar as ferramentas com certa autonomia. Mas ainda é necessária uma maior mediação dos professores e responsáveis. No caso do ensino fundamental II e ensino médio, ela enfatiza que a tecnologia se insere na rotina escolar de forma mais presente, possibilitando a organização dos estudos, o acesso a informações e o desenvolvimento de diferentes tipos de habilidades.



A tecnologia está mudando tudo no mundo. A indústria, o comércio, as cidades, a comunicação, a relação entre as pessoas. Com a educação não é diferente. Enquanto os alunos encontram conteúdos em diferentes tipos de suportes e plataformas, professores se transformam em mediadores. Neste sentido, para lidar com essa geração ultraconectada, as escolas precisam se adaptar a essa nova realidade, buscando novas maneiras de ensinar e aprender, investindo em tecnologias e investigando diferentes práticas pedagógicas.

Sofia Fada

Founder and CEO Kriativar





Samir Iásbeck, CEO e fundador do aplicativo Qranio, no texto “Chega de palmatória, a educação agora é touch” finaliza seu pensamento destacando que os novos recursos tecnológicos não devem ser considerados a solução para uma nova educação. “Não pode-se relegar a tecnologias a responsabilidade de persuasão do aluno, de cativar o estudante, de mostrar a importância da absorção do conhecimento. Mesmo tendo criado uma plataforma que quer tornar o aprendizado divertido, defendo que o papel do professor é insubstituível”, comenta.

Na visão de Samir, o que deve mudar é a conscientização dos mestres de que não adianta ‘brigar com a tecnologia’, mas que adaptar-se a ela e absorver tudo o que se pode aprimorar no dia a dia é uma das missões desses novos tempos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- **Colégio Bernoulli**
<http://apps.bernoulli.com.br/eventos/bernoulligo/inscricao.html>
- **Colégio Cotemig**
www.cotemig.com.br
- **Kriativar**
www.kriativar.com.br
- **Por Vir**
www.porvir.org
- **Qranio.com**
<https://www.qranio.com/news/307-chega-de-palmatoria-a-educacao-agora-e-touch>

PRODUÇÃO

- **Coordenação:** Fernando De Lucena
- **Produção editorial:** Caroline Marques
- **Autor(a):** Ellen Cristie Mendes
- **Revisão:** Equipe SIMI
- **Projeto gráfico:** Fábio Veloso T. Alvim
- **Divulgação:** www.simi.org.br

Gostou deste e-book?

Veja mais conteúdos em:

www.simi.org.br