

101º Dossiê Aquário Casa Firjan:

# IA como agente de transformação da educação do século XXI

# DOSSIÊ AQUÁRIO

## Propósito

O Lab de Tendências da Casa Firjan monitora sinais de mudança e pensa cenários futuros de transformação que irão impactar as empresas e os profissionais.

Como forma de pensarmos juntos sobre sinais fortes, acontecimentos que já estão impactando o cenário atual das empresas, e seus desdobramentos futuros, criamos os Dossiês do Aquário.

O Aquário foi realizado entre a parceria do Lab de Tendências com o Portfólio SESI de Educadores do Lab de Educação da Casa Firjan, visando contribuir para o pensamento de futuros que podem impactar as empresas e os educadores.

Este Dossiê compila os principais temas discutidos no **Aquário "IA na educação: Como incorporar a Inteligência Artificial nos ambientes de aprendizagem"**.

# DESTAQUES

## IA como agente de transformação da educação do século XXI

### 01 Personalização do aprendizado

permite a **adaptação do conteúdo de ensino** de acordo com as **necessidades individuais de cada aluno**. Ferramentas de IA elaboram **planos de aula personalizados**, levando em consideração **o ritmo, o estilo de aprendizado e o nível de compreensão** de cada estudante.

### 02 Automação de processos

a implementação de sistemas de IA para **automatizar tarefas administrativas** permite com que os professores se **concentrem em atividades mais interativas** como, por exemplo, o **desenvolvimento das habilidades socioemocionais dos alunos**.

### 03 Análise de dados educacionais

ajudam a analisar **grandes conjuntos de informações** para **identificar padrões e tendências**. Isso auxilia na **avaliação do desempenho do aluno**, na **eficácia dos métodos de ensino** e na **identificação de áreas** que precisam de maior atenção.

### 04 Avaliação automatizada

agiliza a **correção de avaliações**, permitindo **feedback imediato**, ao **fornecer insights detalhados** sobre o desempenho dos alunos, possibilitando **adaptações precisas no ensino para uma aprendizagem personalizada e eficaz**.

### 05 Tutores Cognitivos

oferecem **suporte personalizado** aos alunos, **respondendo dúvidas, fornecendo explicações e auxiliando no processo de aprendizado**. Isso pode ser especialmente útil para estudantes que **precisam de atenção adicional**.

### 06 Ensino interativo

promove a **participação ativa**, oferece **feedback imediato** e cria um **ambiente de aprendizagem dinâmico**, além de estimular o desenvolvimento de **habilidades essenciais para o século XXI**.

# CONCEITOS PRINCIPAIS

## IA como agente de transformação da educação do século XXI

### IA preditiva

---

são sistemas que utilizam **algoritmos para analisar dados acadêmicos e comportamentais dos alunos**, identificando **padrões que possibilitam prever os seus futuros desempenhos**. Essa abordagem auxilia **educadores a personalizarem o ensino**, oferecendo **intervenções específicas** para alunos em risco, além de contribuir para **aprimorar estratégias pedagógicas**. Como exemplo podemos citar **a plataforma de aprendizado online**, Coursera, que utiliza ferramentas de IA preditiva para **oferecer cursos e certificados** de diversas universidades e organizações.

### IA generativa

---

são **sistemas capazes de criar conteúdo de teor educacional**, como textos, imagens ou até mesmo exercícios, a partir de **modelos generativos**. Essa **tecnologia inovadora** pode ser empregada para **desenvolver materiais de ensino personalizados**, estimulando a **criatividade e adaptando-se às necessidades específicas** dos alunos. Como exemplo podemos citar a **plataforma online**, ChatGPT, que estimula os alunos na **criação de textos e imagens criativas através de prompts**.

### Deep Learning

---

refere-se à **aplicação de técnicas avançadas de aprendizado profundo**, uma subcategoria da **inteligência artificial**, para **aprimorar os processos educacionais**. Essa abordagem utiliza **redes neurais complexas** para analisar **dados educacionais extensos**, com o objetivo de **personalizar o ensino** com base nos **padrões identificados**. Como exemplo podemos citar a **plataforma online**, **Plurall**, que utiliza o Deep Learning para **personalizar o aprendizado de cada aluno**.

# AÇÕES INICIAIS

IA como agente de transformação da educação do século XXI

## 1º Análise das necessidades educacionais

Identificar as áreas específicas nas quais a IA poderá agregar valor, levando em consideração as necessidades educacionais, os objetivos pedagógicos e os desafios enfrentados no ambiente de aprendizagem.

## 2º Treinamento de conscientização

Oferecer treinamentos e capacitações para os educadores, administradores e os demais envolvidos, garantindo que todos compreendam os conceitos básicos da IA e de como ela poderá ser aplicada de maneira eficaz nos processos diários.

## 3º Avaliação dos recursos tecnológicos

Analisar a infraestrutura tecnológica existente na instituição para determinar se ela atende aos requisitos necessários para a implementação da IA. Isso poderá envolver atualizações de hardware, software e conectividade.

## 6º Definir Políticas e normas éticas

Estabelecer políticas claras em relação ao uso ético da IA, incluindo a proteção da privacidade dos alunos, a transparência nas operações dos algoritmos e a conformidade com regulamentações educacionais e de dados vigentes no país.

## 5º Estabelecer parcerias estratégicas

Explorar parcerias com fornecedores de tecnologia educacional e com especialistas em Inteligência Artificial. As colaborações podem facilitar a implementação das ferramentas, garantindo suporte técnico e acesso a recursos especializados.

## 4ª Selecionar as tecnologias adequadas

Escolher soluções de IA que se alinhem às metas da instituição de ensino. Isso pode incluir sistemas de tutoria inteligente, análise de dados educacionais, assistentes virtuais ou outras ferramentas específicas para aprimorar o processo de ensino e aprendizagem.

# DESDOBRAMENTOS

IA como agente de transformação da educação do século XXI

## DESAFIOS

### Acesso equitativo

A implementação da IA pode amplificar **disparidades existentes**, como **acesso desigual à tecnologia e recursos educacionais**. Garantir que todos os alunos tenham **acesso equitativo** é fundamental para **evitar a polarização na educação**.

### Aceitação da sociedade

Superar eventuais receios às mudanças por parte **dos educadores, alunos e pais**, demonstrando os **benefícios da IA** de forma **clara e assegurando** que ela seja **percebida como uma ferramenta de apoio ao ensino** e não uma substituta do corpo docente.

## OPORTUNIDADES

### Maior inovação pedagógica

A incorporação da IA **abre espaço para a inovação pedagógica**, possibilitando **novas abordagens de ensino, métodos de avaliação e estratégias educacionais** que podem melhorar significativamente a **qualidade do aprendizado**.

### Democratização da educação

**Plataformas online**, baseadas em IA, podem proporcionar **acesso global à educação**, reduzindo **barreiras geográficas e socioeconômicas**, ao facilitar o **acesso a recursos educacionais de qualidade**.

# REFERÊNCIAS

## Aquário Casa Firjan

IA na educação: Como incorporar a Inteligência Artificial nos ambientes de aprendizagem

## Participantes do debate:

Dora Kaufman | Professora da PUCSP, colunista da Época Negócios e pesquisadora dos impactos éticos/sociais da IA

Julia Sant'Anna | Diretora executiva do Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB)

Mediação: Geovane Barone | Analista de Conteúdo e Inovação do Portfólio de Educadores SESI da Casa Firjan.

## Conteúdos complementares:

Inteligência Artificial na Educação – CIEB

Inteligência Artificial (IA) na educação: Impacto e Exemplos (questionpro.com)

Como a IA está transformando o ensino personalizado e a aprendizagem adaptativa (estudiosite.com.br)

IA generativa vs preditiva. Entenda as diferenças e aplicações. | :upd8

O que é o Deep Learning? | IBM

Inteligência Artificial na educação: como aplicar e principais alertas - Jornada Edu

## Imagens do dossiê:

<https://unsplash.com/pt-br/fotografias/mulher-na-camisadorosa-de-manga-comprida-sentada-na-frente-do-macbook-pro-fvT3t9iOaJl>

<https://unsplash.com/pt-br/fotografias/um-chip-de-computador-com-a-palavra-gat-impressa-nele-Fc1GBkmV-Dw>