

DIALOGANDO SOBRE A DOCÊNCIA INOVADORA E COMPETÊNCIAS DIGITAIS

Aula Inaugural PDE – 04/05/2023



APRESENTAÇÕES



**PROFA. DRA.
DENISE ZANON**



**PROF. DR.
SILVIO L. R. SILVA**



**PROF. DR.
ALBINO SZESZ JR.**

AGENDA

01

DOCÊNCIA INOVADORA

Inovação na educação básica. Inovação, processo didático e relação pedagógica

02

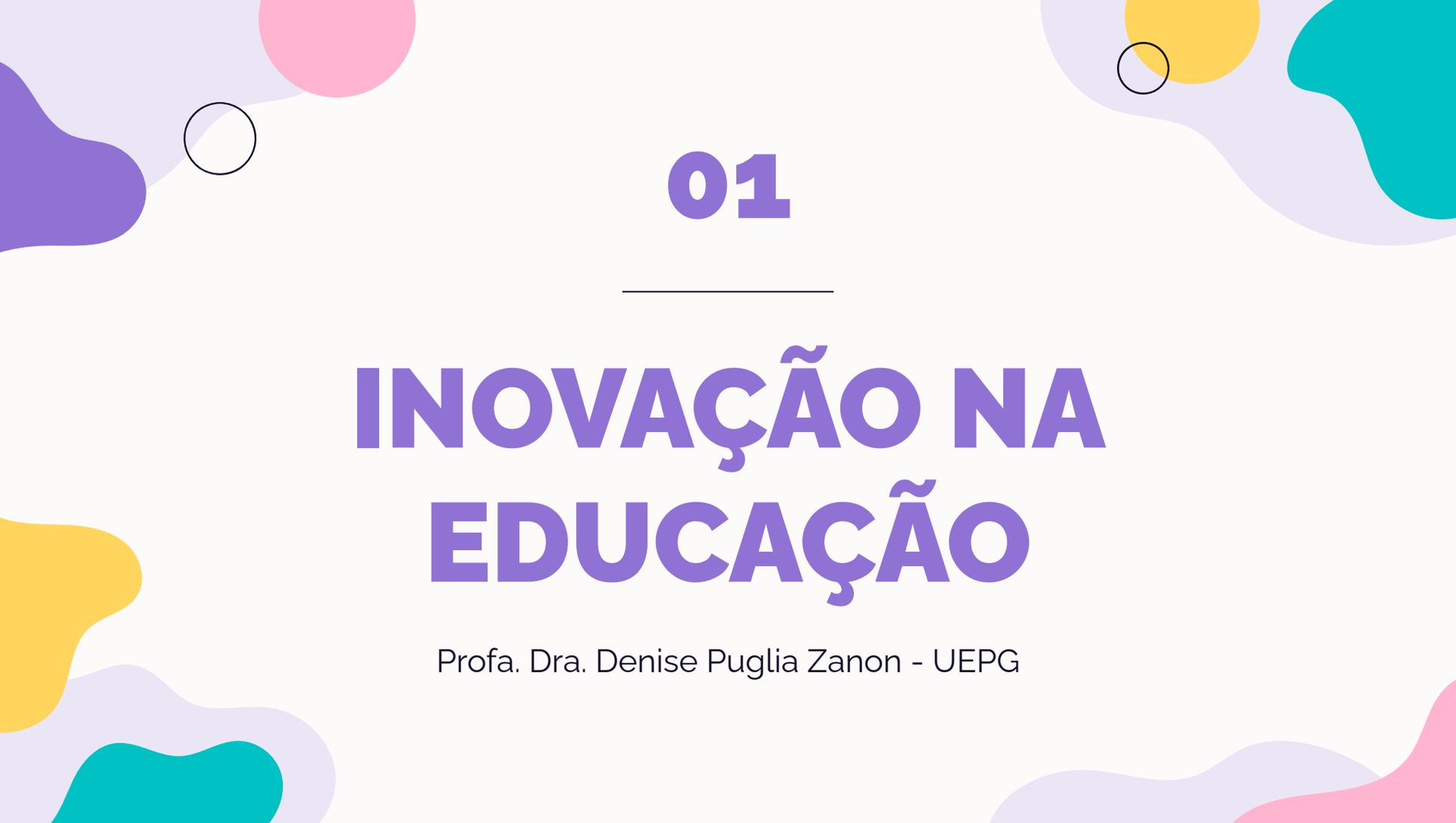
COMPETÊNCIA TECNOLÓGICA

Capacidade para usar tecnologia

03

TECNOLOGIAS E PERSPECTIVAS

Ferramentas e tendências de inovação na educação.

The background features several abstract, organic shapes in shades of purple, yellow, teal, and pink. There are also two white circles with black outlines, one in the upper left and one in the upper right.

01

INOVAÇÃO NA EDUCAÇÃO

Profa. Dra. Denise Puglia Zanon - UEPG

Profa. Dra. Denise Puglia Zanon UEPG

- Licenciada em Pedagogia – UEPG (1989)
- Especialização lato sensu em Psicologia da Educação - UEPG (1991)
- Especialização lato sensu em Alfabetização – UEPG (1992)
- Mestre em Educação – UEPG (2004)
- Doutora em Educação – UEPG (2022)
- Professora Pedagoga – SEED/PR (1986-2011)
- Professora PDE – SEED (2007)
- Professora DEPED – UEPG – disciplina de Didática - licenciaturas (2007)
- Docente no programa de formação de professores no ensino superior - Programa DES/UEPG e Entredocentes (UNICENTRO)
- Coordenação PDE – UEPG (2023)
- Coordenação de Projeto Extensionista – privilegiando o diálogo entre IES e Educação Básica
- Estudos e pesquisas sobre Didática, formação de professores, extensão universitária



QUAL É O SIGNIFICADO DE INOVAÇÃO NA DOCÊNCIA?





Fonte: <https://tellus.org.br/conteudos/artigos/5-principios-inovacao/>

DOCÊNCIA INOVADORA

- INOVAÇÃO NA EDUCAÇÃO
BÁSICA

- O que é a inovação?

*"Inovação é uma questão de conhecimento –
criar novas possibilidades por meio da
combinação de diferentes conjuntos de
conhecimentos."*

(TIDD, BESSANT, PAVID, 2008, p. 53)

DOCÊNCIA INOVADORA

- Inovar: colocar a experiência educacional a serviço de novas finalidades.

(SAVIANI, 1995)

- Está na base do conceito de inovação a ideia de mudança, ou seja, uma resposta a um cenário que se deseja alterar, melhorar, enriquecer; entretanto, o termo, por si só, não expressa a condição valorativa que lhe dá sustentação.

(WAGNER, CUNHA, 2019, p. 19)

- A inovação pedagógica se alicerça na reflexão sobre as formas de ensinar e de aprender, incluindo conhecimentos sobre as estratégias educativas num contexto que é cultural e situado.

(WAGNER, CUNHA, 2019, p.22)

POSSÍVEIS INDICADORES PARA A INOVAÇÃO (WAGNER; CUNHA, 2019)

Conceituar inovação pressupõe referenciais

Requer mudanças epistemológicas

TICs podem favorecer a inovação

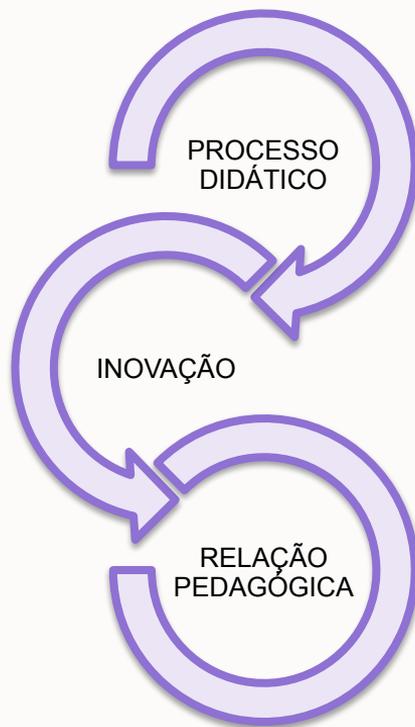
POSSÍVEIS INDICADORES PARA A INOVAÇÃO (WAGNER; CUNHA, 2019)

Inovação é estimulada por cenários emergentes

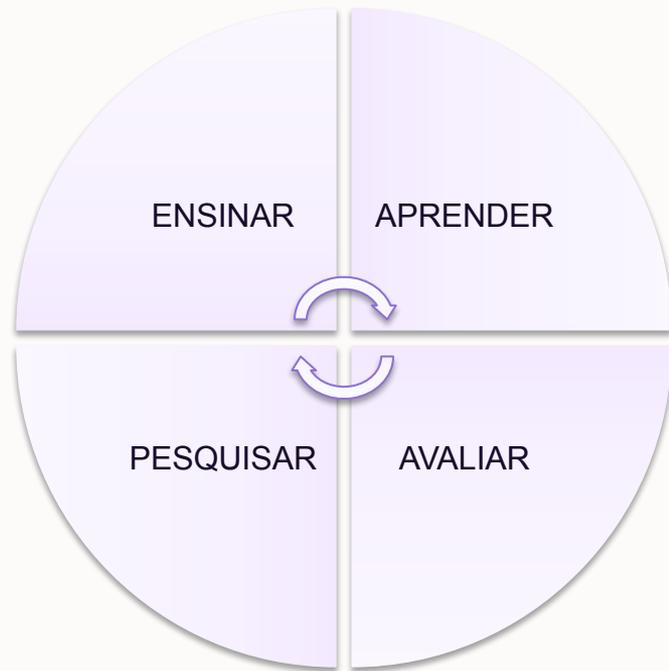
Para inovar é preciso reconfigurar saberes

Inovar pressupõe planejar e avaliar.

DOCÊNCIA INOVADORA



PROCESSO DIDÁTICO E SEUS ELEMENTOS (VEIGA, 2004)



RELAÇÃO PEDAGÓGICA - ELEMENTO VITAL DA DIDÁTICA (CORDEIRO, 2007)





INOVAÇÃO – PROCESSO DIDÁTICO – RELAÇÃO PEDAGÓGICA

“as práticas inovadoras alargam as fronteiras restritivas que não fogem de ensinar os conhecimentos curriculares, mas [os professores] se sentem forçados a transcende-los”.

(ARROYO, 2013)

INOVAÇÃO – PROCESSO DIDÁTICO – RELAÇÃO PEDAGÓGICA

“a inovação, para despertar o protagonismo do sujeito, pressupõe usar metodologias que problematizem o contexto em que se dá a aprendizagem e apresenta atividades desafiadoras aos aprendizes, que provoquem e mobilizem um olhar interdisciplinar para propor soluções inéditas e inovadoras aos problemas estudados/investigados.”

(WAGNER, CUNHA, 2013, p. 36)

02

COMPETÊNCIA TECNOLÓGICA

Prof. Dr. Silvio Rutz - UEPG



Prof. Dr. Silvio L. R. da Silva UEPG

- Licenciado em Ciências-Química (UEPG 1987)
- Mestre Engenharia de Materiais (UFSCAR 1993)
- Doutor Ciência dos Materiais (UFRGS 2001)
- Professor DEFIS UEPG (desde 1989)
- Atua na Licenciatura em Física
- Atua no PPG Ensino de Física (MNPEF-SBF)
- Atua no PPG Ensino de Ciências e Educação Matemática (UEPG)
- Áreas de interesse: Sequências Didáticas; Metodologias Ativas; Aplicações de Teorias de Aprendizagem; Tecnologias Educacionais; Competência Tecnológica Docente.



COMPETÊNCIA

- Perrenoud conceitua competências como a capacidade de “[...] **mobilizar um conjunto de recursos cognitivos (saberes, capacidades, informações etc.) para solucionar com pertinência e eficácia uma série de situações**”,
- Engloba um conjunto de esquemas: de percepção, de pensamento, de avaliação e de ação.
- **Competência** é um conjunto de:
Conhecimentos – **saber**;
Habilidades – **saber - fazer** relacionado à prática do trabalho mental;
Atitudes – **saber – ser** aspectos éticos, cooperação, solidariedade, participação.

COMPETÊNCIA TECNOLÓGICA

- Compreende conhecimentos, habilidades e atitudes relacionados à **geração**, **disseminação** e **uso de tecnologias**, bem como à gestão e desenvolvimento de projetos de ensino com o uso de tecnologia (Professores).
- Corresponde a um conjunto de **capacidades** necessárias para **gerir** e **usar recursos tecnológicos**.
- Segundo Ruas (2005), é desenvolvida em novas situações e novas oportunidades.
- Ela existe na ação, quando se mobiliza e aplica conhecimentos e capacidades em determinado contexto.

CONHECIMENTO TECNOLÓGICO E PEDAGÓGICO DO CONTEÚDO (CTPC)

Conhecimento sobre o assunto real a ser ensinado ou aprendido.

CONHECIMENTO DO CONTEÚDO

CC

Conhecimento sobre processos ou métodos de ensino-aprendizagem.

CONHECIMENTO PEDAGÓGICO

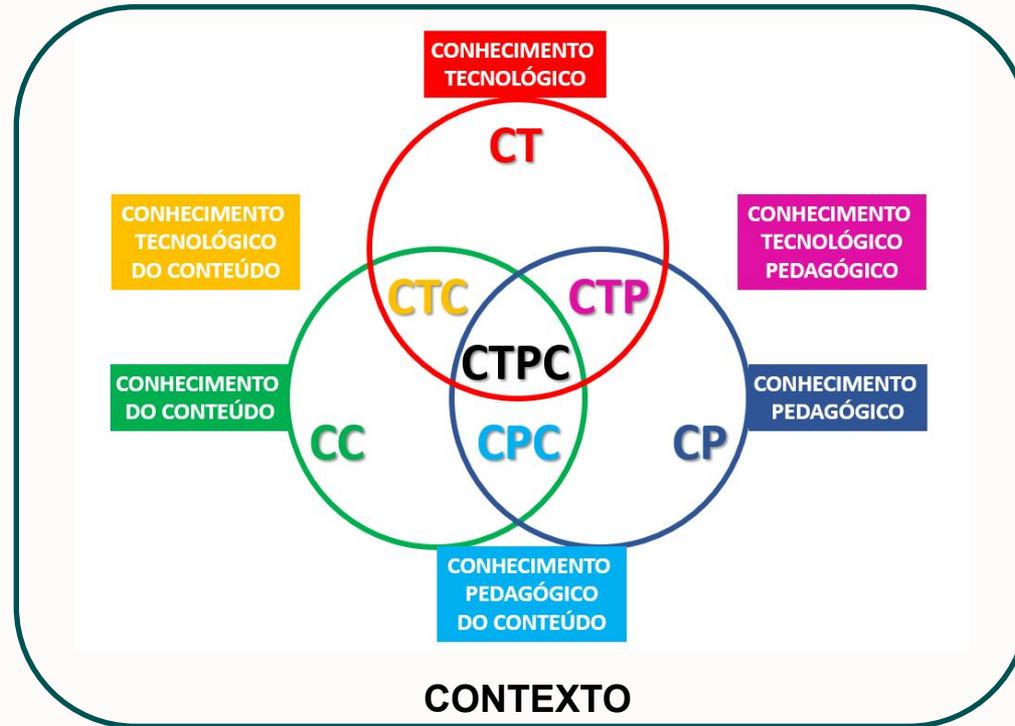
CP

Conhecimento sobre tecnologias padrão e tecnologias mais avançadas.

CONHECIMENTO TECNOLÓGICO

CT

CONHECIMENTO TECNOLÓGICO E PEDAGÓGICO DO CONTEÚDO (CTPC)



NÍVEIS DE COMPETÊNCIA TECNOLÓGICA



A1 – Nível básico – domínio de tecnologias básicas.

A2 – Nível básico - utilização e adaptação de tecnologias.

B1 – Nível intermediário - elaboração de processos tecnológicos padronizados.

B2 – Nível intermediário – integração de tecnologias.

C1 – Nível avançado – construção de soluções inovadoras em tecnologia.

C3 – Nível avançado - desenvolvimento de novas tecnologias.

DIMENSÕES DE COMPETÊNCIA TECNOLÓGICA

FLUÊNCIA EM DISPOSITIVOS MÓVEIS

Para se comunicar, se informar e trabalhar;

NOÇÕES DE PROGRAMAÇÃO

Conhecer os mecanismos por trás das máquinas - tanto para usá-las melhor quanto para conversar com os colegas;

CULTURA DIGITAL

Saber onde encontrar informações, apps, ferramentas e sistemas necessários para cumprir uma determinada tarefa;



FAMILIARIDADE COM A NUVEM E A CIBERSEGURANÇA

Como funcionam os procedimentos de armazenamento e dados de forma prática e segura;

NOÇÕES SOBRE ANÁLISE DE DADOS

Análise estatística e mineração de dados.

INDICADORES DE COMPETÊNCIA TECNOLÓGICA

01

CONHECIMENTO TÉCNICO

compreensão básica das tecnologias de informação, suas funcionalidades e como usá-las de forma eficaz.

02

HABILIDADES PRÁTICAS

capacidade de aplicar o conhecimento técnico em situações do mundo real.

03

COMPETÊNCIA PEDAGÓGICA

capacidade de integrar a tecnologia na prática pedagógica, criando um ambiente de aprendizagem adequado.

04

COMPETÊNCIA CULTURAL

disposição e habilidade para superar as barreiras culturais ao usar tecnologias em diferentes contextos e disciplinas.

05

COMPETÊNCIA CRÍTICA

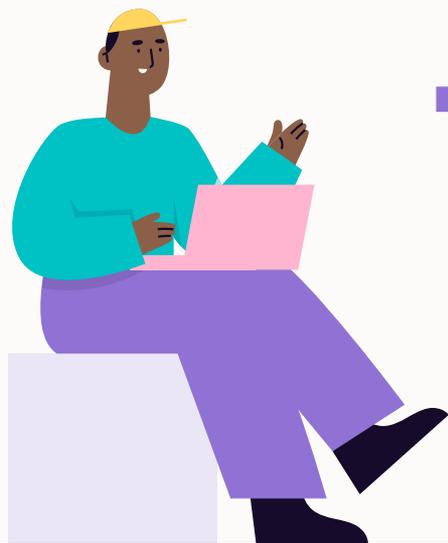
capacidade de avaliar criticamente as tecnologias existentes, sempre buscando soluções melhores e mais adequadas às necessidades educacionais.

06

COMPETÊNCIA DE COLABORAÇÃO

capacidade de colaborar com colegas, alunos e outros profissionais em projetos tecnológicos, no intuito de alcançar objetivos comuns.

03



TECNOLOGIAS E PERSPECTIVAS

Prof. Dr. Albino Szesz Jr. UEPG

Prof. Dr. Albino Szesz Jr. UEPG

- Engenheiro de Computação (UEPG 2012)
 - Especialista em Mídias na Educação (UNICENTRO 2015)
 - Mestre em Computação Aplicada (UEPG 2015)
 - Especialização em Maçonologia: História e Filosofia (UNINTER 2018)
 - Doutor em Ensino de Ciência e Tecnologia (UTFPR – 2021)
 - Especialização em Acessibilidade, Diversidade e Inclusão (UNISE – 2022)
 - Professor colaborador do DEINFO UEPG
 - Palestrante e consultor técnico na área de tecnologia educacional
-
- Sócio Fundador da PISIGMA – Soluções em Tecnologia e da EventoUM
 - Mais de 10 anos de experiência com EAD e Tecnologias Educacionais



TENDÊNCIAS DE INOVAÇÃO NA EDUCAÇÃO PARA 2023



Aprendizagem híbrida

O Ensino à Distância (EaD) deixou de ser opção para se tornar realidade na rotina escolar. Neste formato de educação, parte do processo de ensino-aprendizagem ocorre na sala de aula, e outra parte na casa do aluno.

Sala de aula invertida

A sala de aula invertida é uma potente ferramenta para otimizar a aprendizagem. Nesta modalidade, o professor se torna um orientador de estudos, dando o protagonismo aos alunos.



TENDÊNCIAS DE INOVAÇÃO NA EDUCAÇÃO PARA 2023

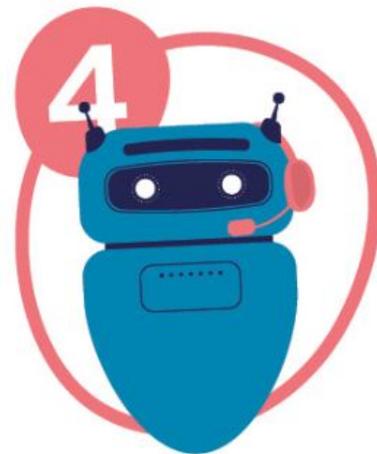


Personalização da aprendizagem

Personalizar a aprendizagem é justamente colocar o estudante como centro de todos os esforços. Cada um possui uma dificuldade, uma habilidade e uma competência diferente do outro.

Inteligência Artificial

A Inteligência Artificial (IA) é uma das grandes revoluções e inovações do momento.



TENDÊNCIAS DE INOVAÇÃO NA EDUCAÇÃO PARA 2023

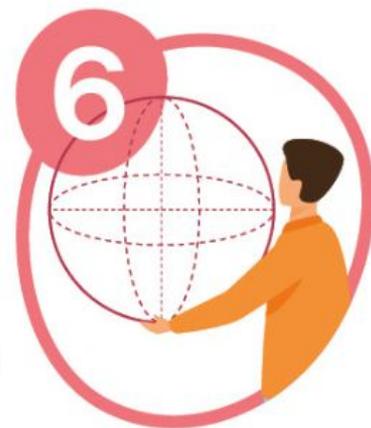


Robótica

A robótica é uma atividade que desenvolve inúmeras competências nos alunos, e é uma super oportunidade para os professores explorarem.

Atividade Maker

Também conhecida como atividade mão na massa, nas aulas maker os alunos são estimulados a desenvolver e utilizar diversas competências socioemocionais.



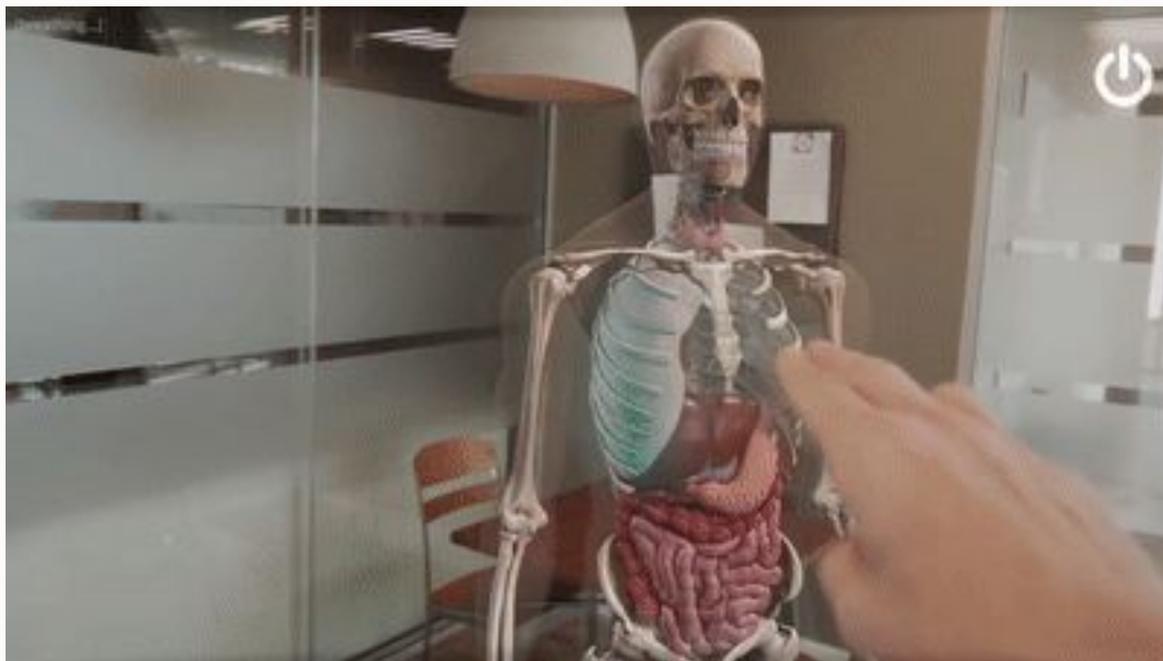
TENDÊNCIAS DE INOVAÇÃO NA EDUCAÇÃO PARA 2023



Metaverso

A utilização do Metaverso contribui para o aluno apreender conceitos e conteúdos de componentes curriculares da BNCC. História, geografia e ciências são algumas das disciplinas beneficiadas pelo uso do Metaverso.





Plataformas Educacionais – (SEED-PR)



Desafio Paraná



EduTech



Inglês Paraná



Inglês Professor



Leia Paraná



Matemática Paraná



Matemática Paraná



Redação Paraná



Robótica Paraná

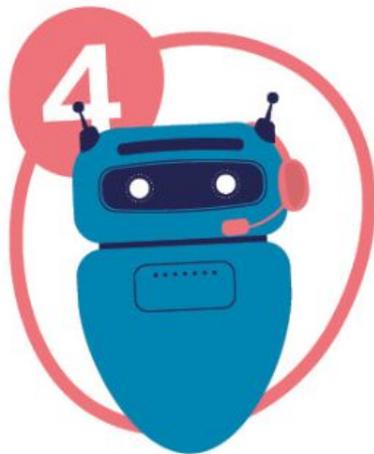


Sala Virtual Paraná

IA e METAVERSO

Inteligência Artificial

A Inteligência Artificial (IA) é uma das grandes revoluções e inovações do momento.



Metaverso

A utilização do Metaverso contribui para o aluno apreender conceitos e conteúdos de componentes curriculares da BNCC. História, geografia e ciências são algumas das disciplinas beneficiadas pelo uso do Metaverso.

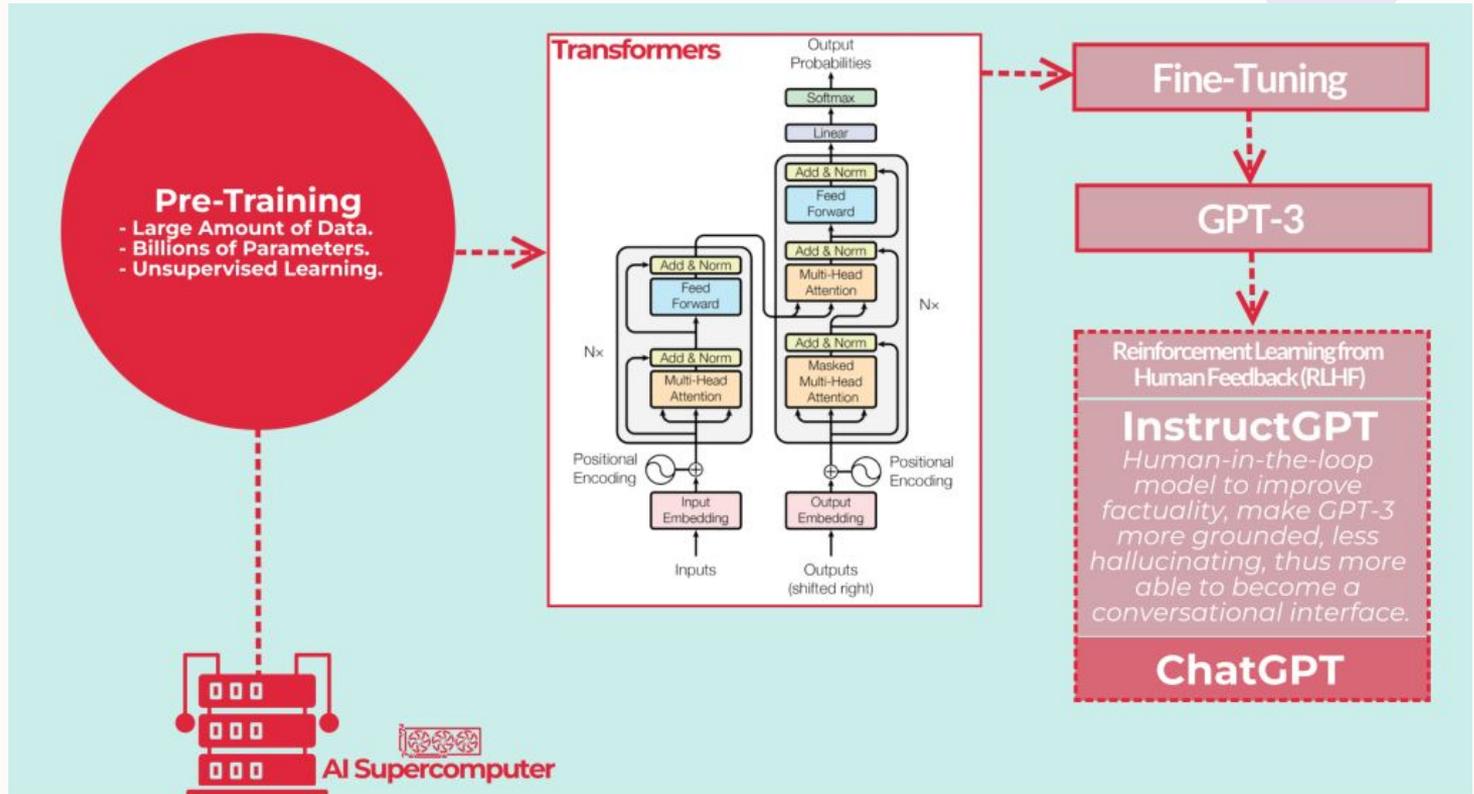


ChatGPT

- ChatGPT
- *Generative Pre-Trained Transformer*
 - Transformador pré-treinado generativo
- Treinado com conteúdo até setembro de 2021
- Arquitetura complexa
- *Machine Learning*
- **Irá gerar uma resposta imediata a partir da sua pergunta.**
 - Perguntas (prompts) -> resposta
- Artigo – “Attention is All You Need” (2017)
 - <https://arxiv.org/abs/1706.03762>
- Artigo – “Training language models to follow instructions with human feedback” (2022)
 - <https://arxiv.org/abs/2203.02155>



ChatGPT - Arquitetura



ChatGPT na Educação

01

GERAR EXEMPLOS

Use-o para fornecer aos alunos acesso a muitos bons exemplos.

02

REVER TRABALHOS

Verificar o que está faltando nos trabalhos, refazer em outro formato, resumir, feedbacks.

03

SOLICITAR DEFINIÇÕES

Fornecer definições, descrições e explicações em diversos níveis.

04

PLANOS DE AULA/PROVAS

Sugerir ideias, gerar dinâmicas, planos de aulas e questões para avaliação.

05

AVALIAR E DEBATER

Avaliar as respostas e gerar argumentos para debates entre os alunos.

06

ENSINO PERSONALIZADO

Criar experiências de aprendizado personalizadas para os alunos.

sugira uma dinâmica para uma turma de Engenharia de Software, para a disciplina de Ciência, Tecnologia e Sociedade, na qual aborde os conceitos de tecnologia e sua relação com a ciência.



Uma dinâmica interessante para abordar os conceitos de tecnologia e sua relação com a ciência em uma turma de Engenharia de Software na disciplina de Ciência, Tecnologia e Sociedade é a seguinte:

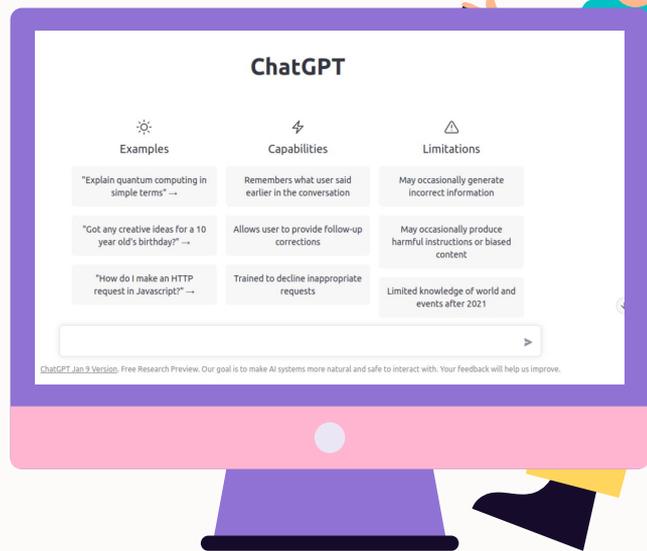


1. Divida a turma em grupos de 4 a 6 pessoas.
2. Distribua para cada grupo um conjunto de imagens relacionadas à tecnologia, como um smartphone, um carro autônomo, uma impressora 3D, um drone, um sistema de inteligência artificial, entre outros.
3. Peça para que os grupos discutam entre si sobre como cada uma dessas tecnologias funciona e qual é o papel da ciência em sua criação e desenvolvimento.
4. Em seguida, peça para que cada grupo apresente suas conclusões para a turma, destacando a relação entre ciência e tecnologia.
5. Depois das apresentações, promova uma discussão geral na turma sobre como a ciência influencia a tecnologia e como a tecnologia pode influenciar a ciência.
6. Por fim, peça para que os alunos escrevam uma reflexão sobre a dinâmica e sobre a importância da ciência e da tecnologia em sua formação como engenheiros de software.

Essa dinâmica irá permitir que os alunos compreendam a relação entre ciência e tecnologia de forma prática e participativa, além de estimular o debate e a reflexão sobre a importância desses conceitos na formação de um engenheiro de software.

ChatGPT na Educação

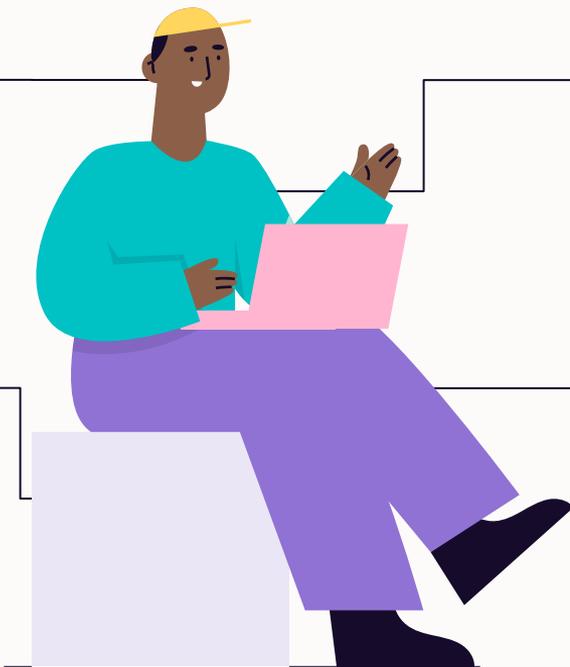
- Questões éticas:
 - Complexidade;
 - Uso indevido potencial;
 - Caixa preta;
 - Propriedade Intelectual;
 - Privacidade;
- Educar para o uso da internet.
- Ferramentas para avaliar o conteúdo criado.
 - <https://platform.openai.com/ai-text-classifier>



PARA QUE A TECNOLOGIA POSSA DE FATO TRANSFORMAR E INOVAR A EDUCAÇÃO, É PRECISO:

Assegurar infraestrutura

Garantir recursos digitais cada vez mais diversificados e qualificados



Formar professores

Mobilização da sociedade, especialmente famílias e alunos

OBRIGADO!

Dúvidas?

