

Teorias de Aprendizagem no Ensino de Ciências

Capítulo 04 - Piaget, Vygotsky, Ausubel e Freire

Licenciatura em Física

Estágio Supervisionado

20 de fevereiro de 2026

Roteiro da Apresentação

- 1 Jean Piaget
- 2 Lev Vygotsky
- 3 David Ausubel
- 4 Paulo Freire

Por que estudar Teorias de Aprendizagem?

Ensinar não é apenas transmitir informações. É preciso entender **como** o aluno aprende.

Principais teóricos abordados:

- **Jean Piaget:** O aluno constrói o conhecimento (Construtivismo).
- **Lev Vygotsky:** A aprendizagem é social (Sociointeracionismo).
- **David Ausubel:** O conhecimento prévio é a chave (Aprendizagem Significativa).
- **Paulo Freire:** Educação como prática de liberdade (Pedagogia Crítica).

Jean Piaget (Construtivismo)

O conhecimento é construído na interação sujeito-objeto.

Conceitos Chave

- **Assimilação:** Incorporar algo novo a estruturas já existentes.
- **Acomodação:** Modificar as estruturas para aceitar o novo.
- **Equilibração:** O motor da aprendizagem.

No Ensino de Ciências:

- Criar **conflitos cognitivos**.
- Respeitar o estágio de desenvolvimento (Operatório Formal no Fundamental II).

Lev Vygotsky (Sociointeracionismo)

A aprendizagem ocorre primeiro no plano social (interpsicológico) e depois no individual (intrapsicológico).

Conceito Central: ZDP

Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP): A distância entre o que o aluno faz sozinho e o que faz com ajuda.

Papel do Professor:

- Atuar como **mediador**.
- Promover interação entre alunos (trabalho em grupo).
- Valorizar a linguagem científica.

David Ausubel (Aprendizagem Significativa)

"O fator isolado mais importante que influencia a aprendizagem é aquilo que o aprendiz já sabe."

Aprendizagem Significativa: O novo conteúdo se "ancora" em conceitos relevantes já existentes (subsunções).

Aprendizagem Mecânica: Decoreba. O novo conteúdo fica isolado e é esquecido rapidamente.

Estratégia: Usar **Organizadores Prévios** (vídeos, analogias, mapas mentais) para fazer a ponte.

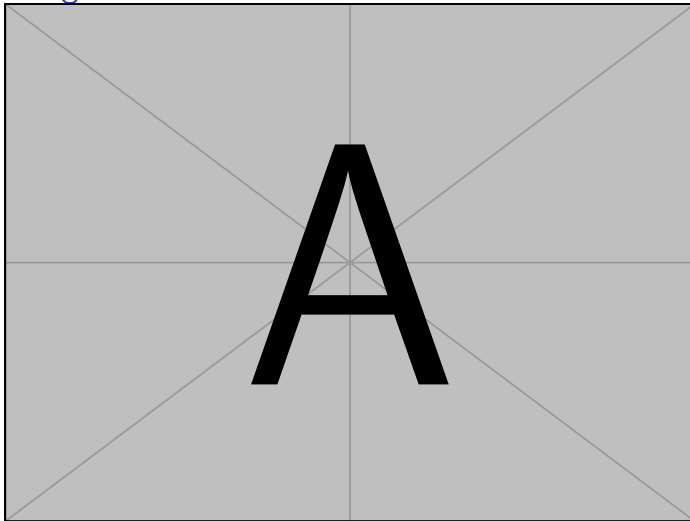
Paulo Freire (Pedagogia Crítica)

Educação não é bancária (depositar conhecimento), é **problematizadora**.

- **Temas Geradores:** Partir da realidade do aluno.
- **Dialogicidade:** Construção coletiva.
- **Contextualização:** A Ciência não é neutra; tem impactos sociais e ambientais.

Exemplo: Discutir "Energia Elétrica" a partir da conta de luz ou de impactos de uma hidrelétrica local.

Síntese para o Estágio



Não existe uma teoria "melhor". Um bom professor de Física usa:

1 O **conflito cognitivo** de Piaget para desafiar.