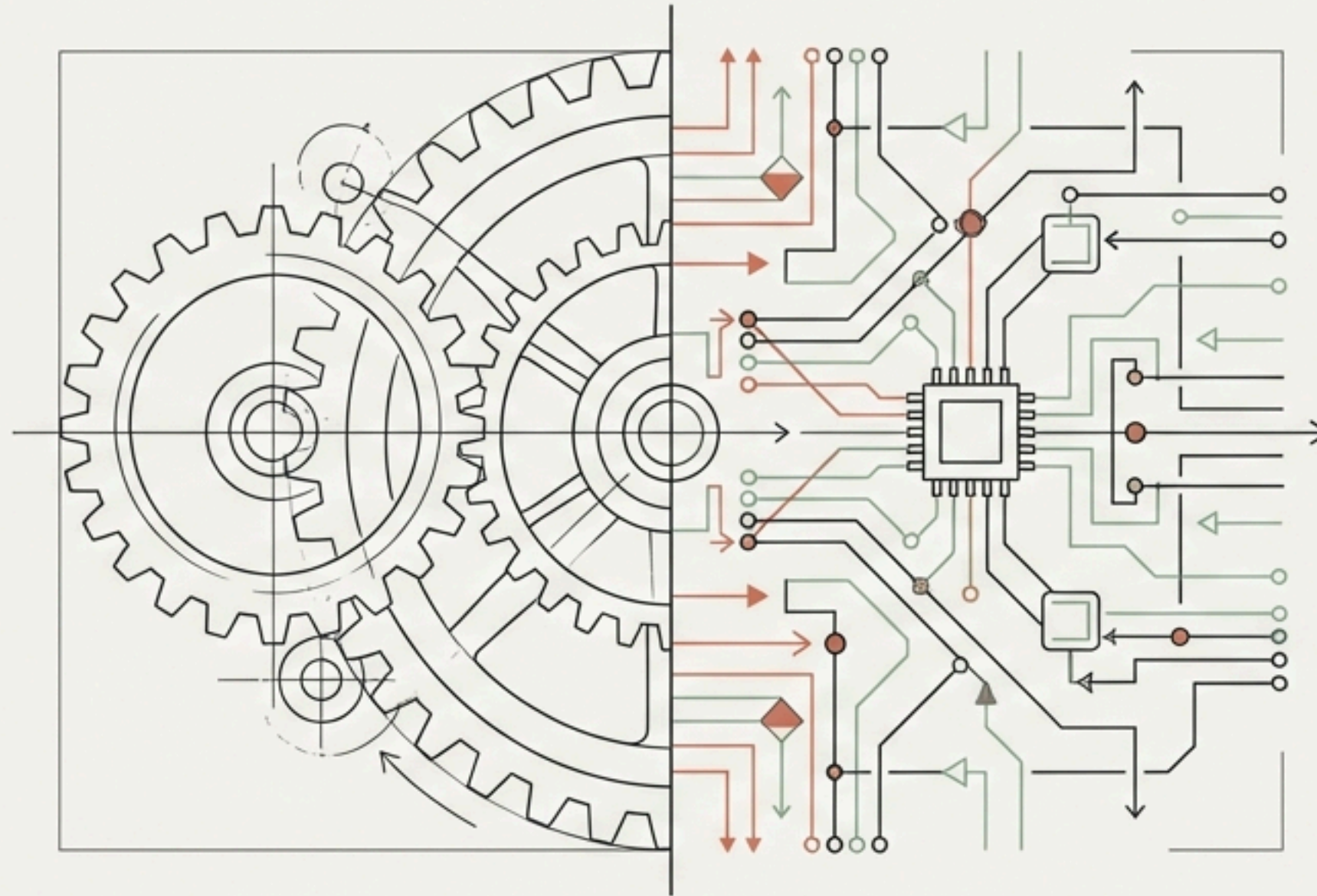


# Transformando o clique em ciência

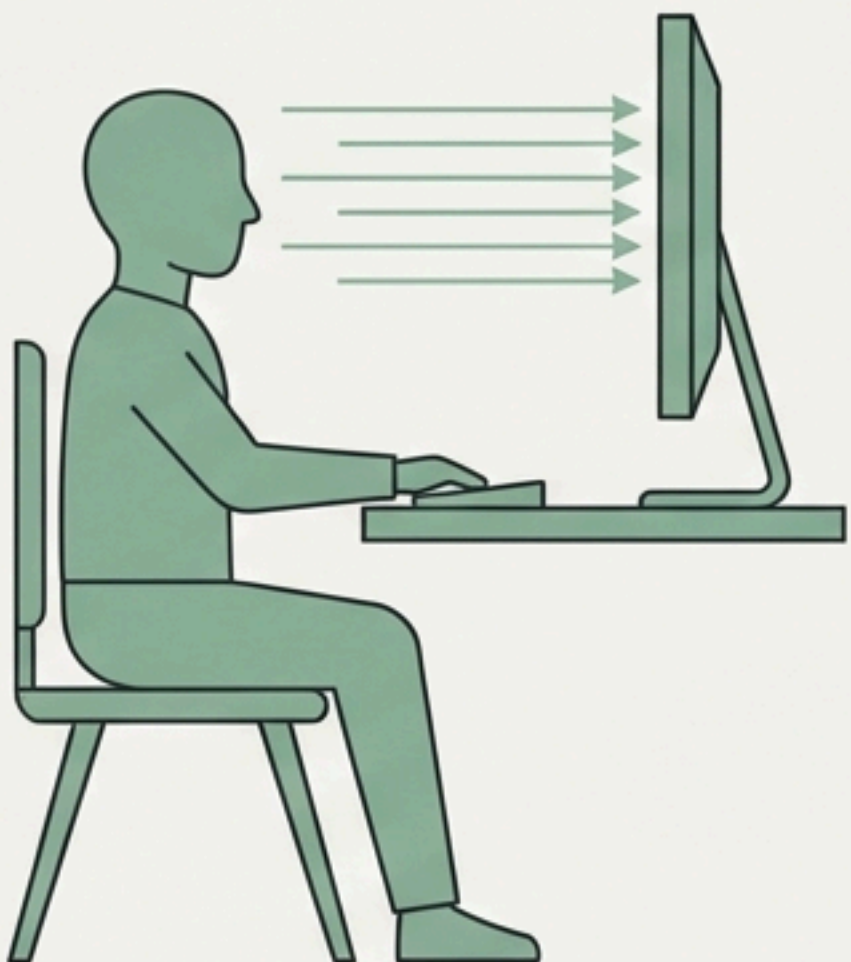
Aula 10: A Inteligência da Estratégia e o Computador como Ferramenta Cognitiva.



# A transição de ferramentas isoladas para a estratégia de integração

O foco central desta etapa é transformar a visão do computador. Ele deixa de atuar como uma simples máquina de ensinar para se tornar um mediador fundamental da aprendizagem, exigindo o domínio do modelo TPACK.

Instrucionismo



Construcionismo

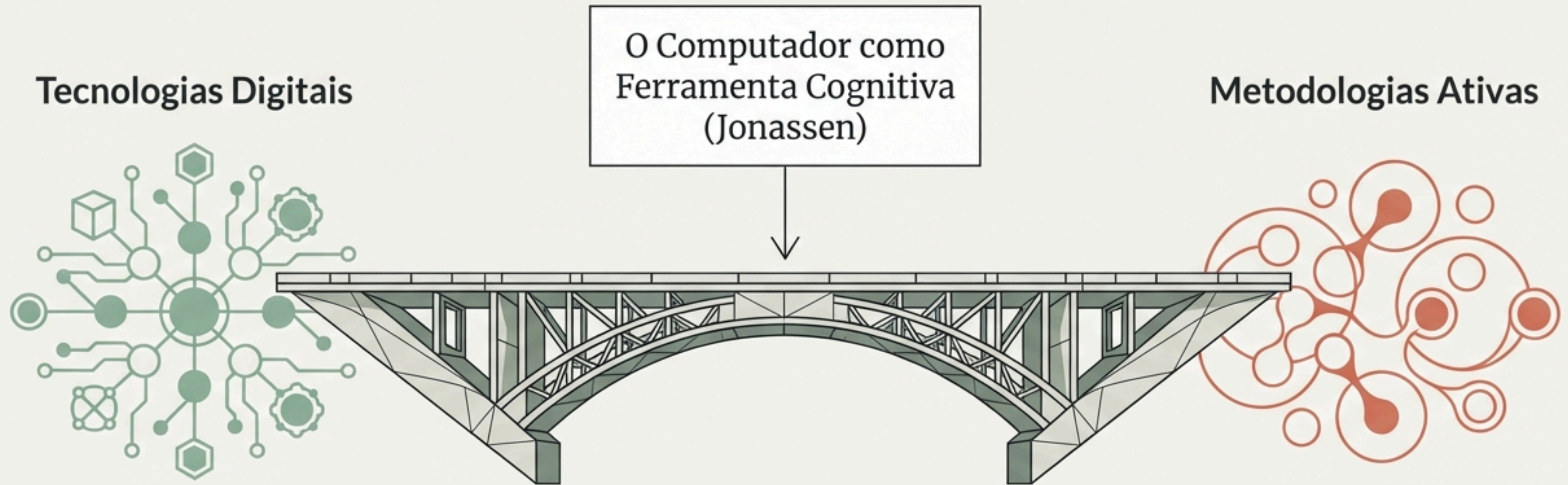


# Três pilares para a construção de aulas de Física



# O fim do uso meramente ilustrativo da tecnologia

A tecnologia digital aliada às metodologias ativas exige o domínio do **meio de campo** pedagógico. O **computador** atua como uma ferramenta cognitiva, exigindo que o **aluno pense com o dispositivo**, e não apenas observe os seus resultados.



# O ponto de interseção onde a aprendizagem acontece

O modelo TPACK exige o alinhamento perfeito entre três eixos fundamentais para garantir o impacto pedagógico na Física.

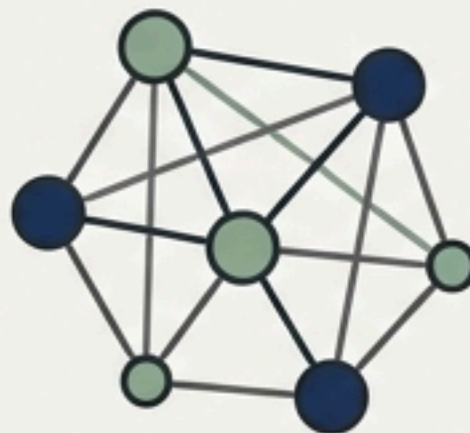


# Estratégias táticas para o arquiteto de aulas



## Aula Invertida (Flipped Classroom)

Leitura prévia sobre o modelo TPACK para embasar a prática.



## Aprendizagem Significativa

Conexão de conceitos físicos e tecnológicos através de Mapas Conceituais no Obsidian.

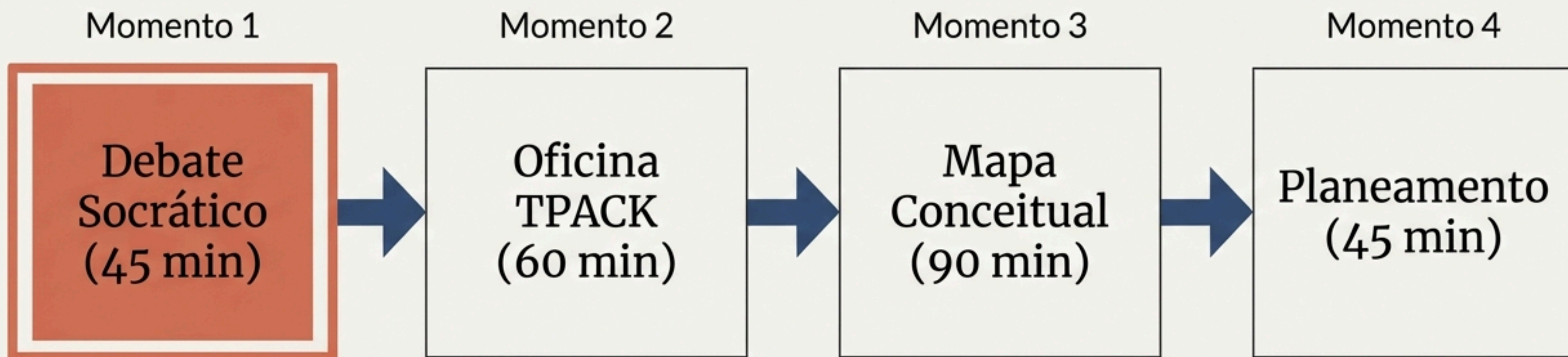


## Gamificação

Desafio Arquiteto de Aulas, cruzando cartas de ferramentas com cartas de tópicos.

# A sequência didática de 240 minutos

Uma visão geral do fluxo da Aula 10, projetada para consolidar a prática antes dos seminários finais.



# Momento 1: A provocação socrática inicial



**A tecnologia que usamos até agora mudou a Física ou apenas a forma como a vemos?**

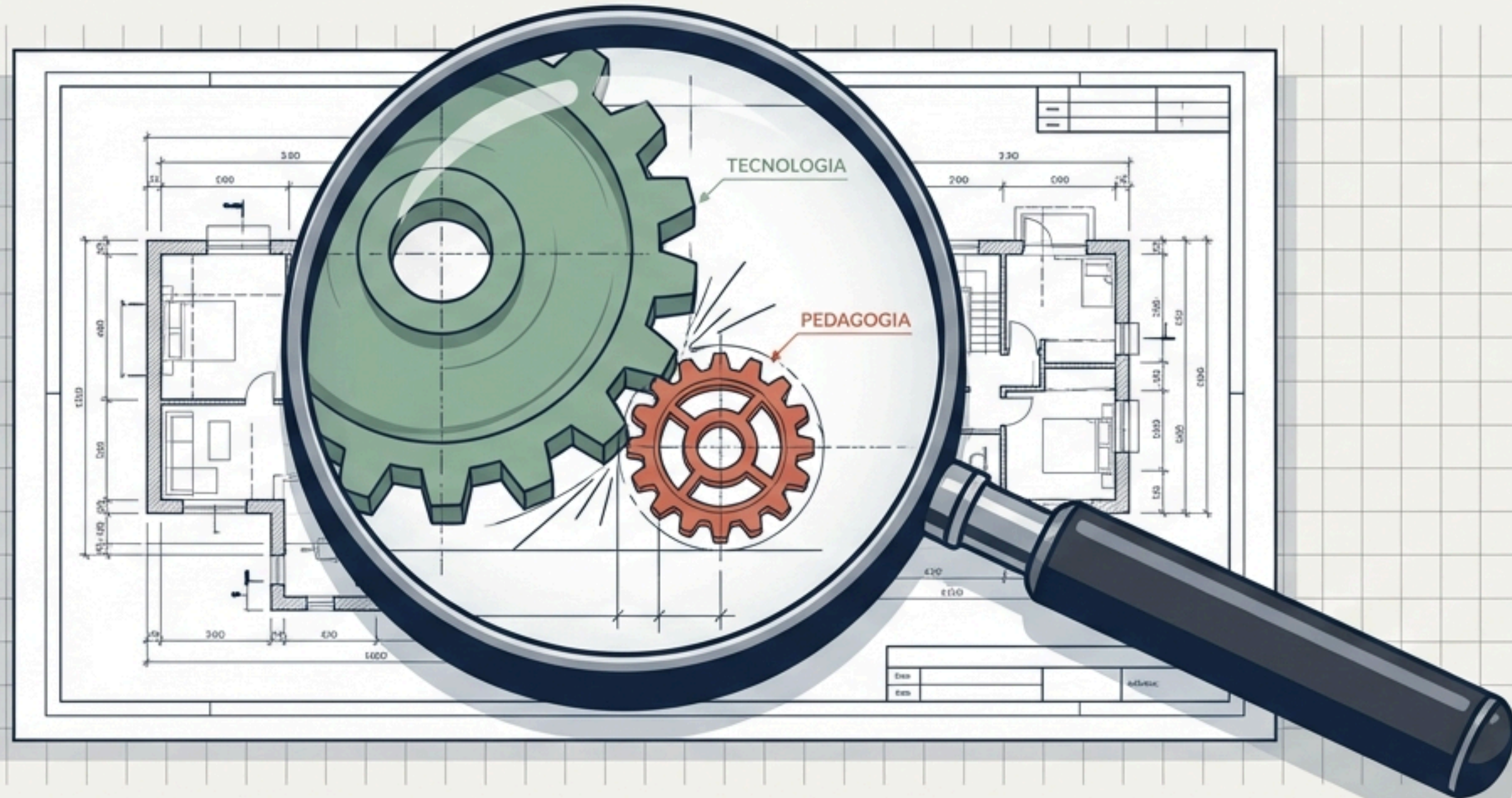
**Duração: 45 minutos.**

Discussão baseada na experiência prática das aulas anteriores para ancorar a reflexão do dia.

# Momento 2: Auditoria pedagógica das suas próprias aulas

Duração: 60 minutos.

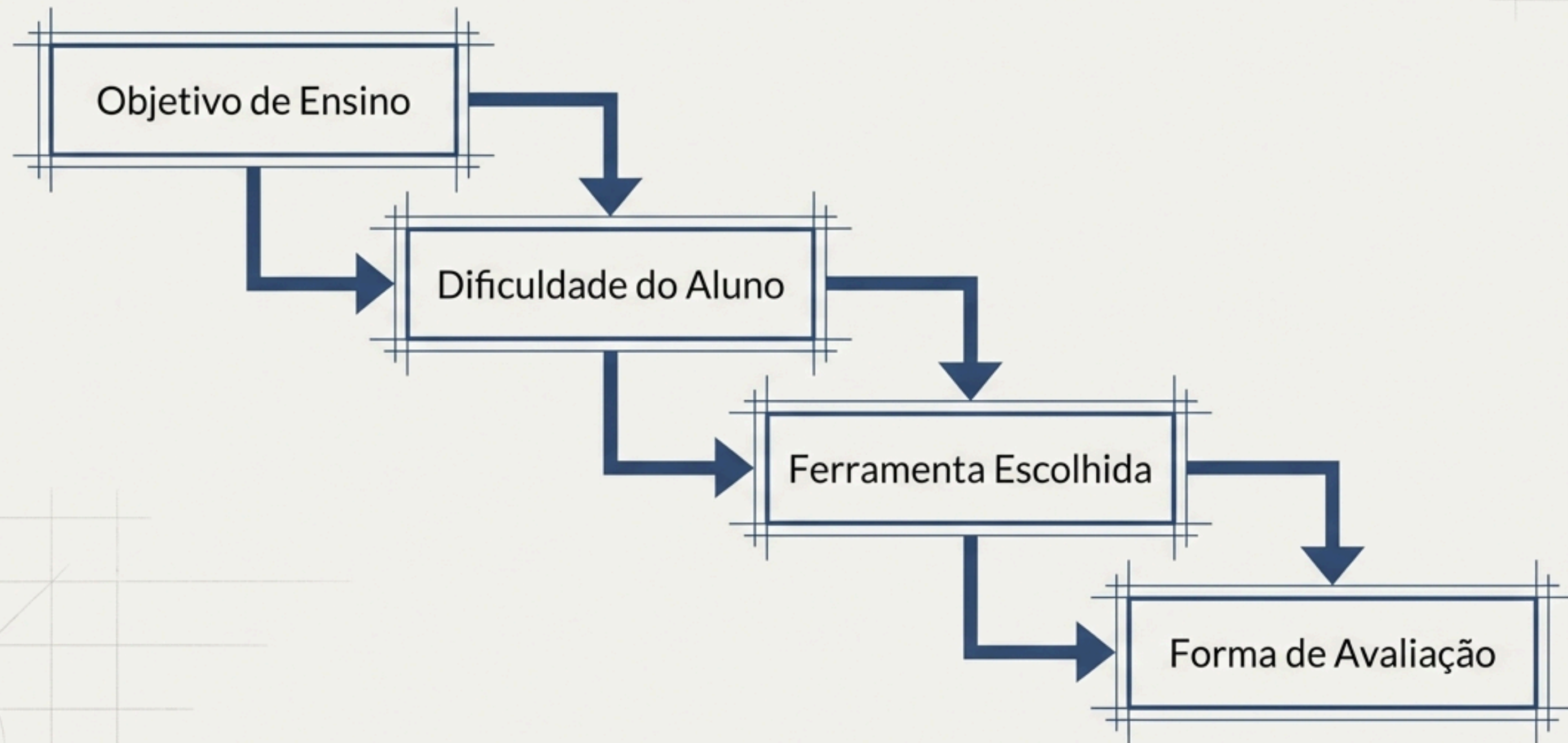
Oficina TPACK: Apresentação detalhada do modelo. Os alunos analisam as suas próprias sequências didáticas. O foco é identificar cirurgicamente *onde o deslumbramento tecnológico está a sobrepor-se à necessidade pedagógica*.



# Momento 3: O fio condutor do planejamento estratégico

Duração: 90 minutos.

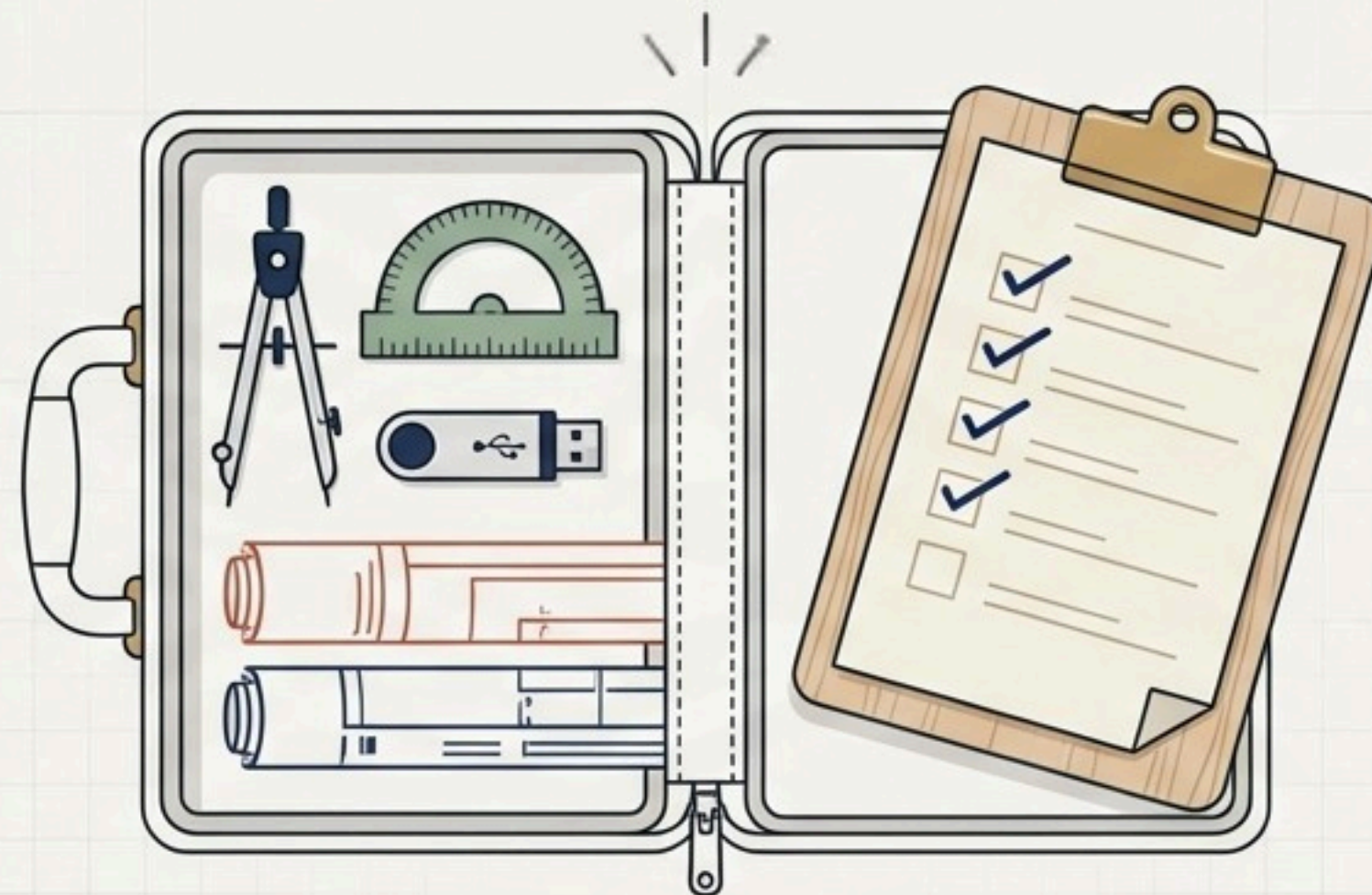
Síntese em Mapa Conceitual: Construção de uma rota lógica e justificada unindo a intenção à execução.



# Momento 4: Resolução de gargalos e planejamento final.

Duração: 45 minutos.

**Planejamento do Seminário:** Tempo exclusivamente dedicado para resolver dúvidas finais e consolidar a implementação técnica das propostas preparatórias para as Aulas 11 e 12.



# Métricas de sucesso da aprendizagem e execução

## Participação em Aula (PA)



Avaliada pela qualidade das intervenções durante o debate socrático e pela clareza demonstrada na construção do mapa conceitual.

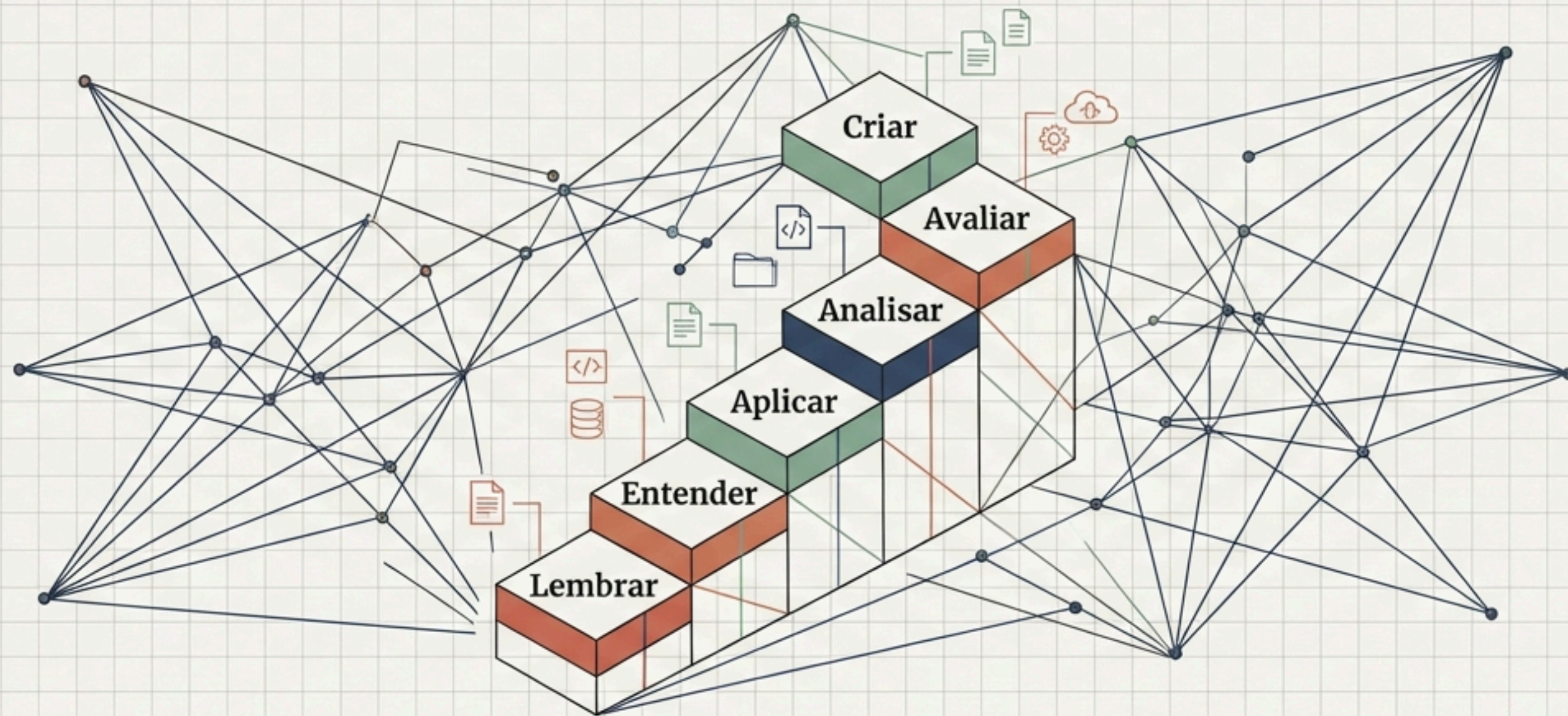
## Avaliação Prática (AP)



Baseada na entrega do esboço estruturado da Sequência Didática, com a escolha tecnológica devidamente justificada pelo modelo TPACK.

# Construindo o seu inventário permanente de professor

Atividade de Casa: Organizar no sistema de notas pessoal (Obsidian) um inventário completo dos softwares do semestre.



# A base teórica da nossa arquitetura educacional

## Fundamentais:

**Koehler & Mishra (2009)**

*What is technological pedagogical content knowledge?*

**Jonassen (2000)**

*Computadores como ferramentas cognitivas*

**Valente (1993)**

*O computador na sociedade do conhecimento*

## Complementares:

**Moreira**

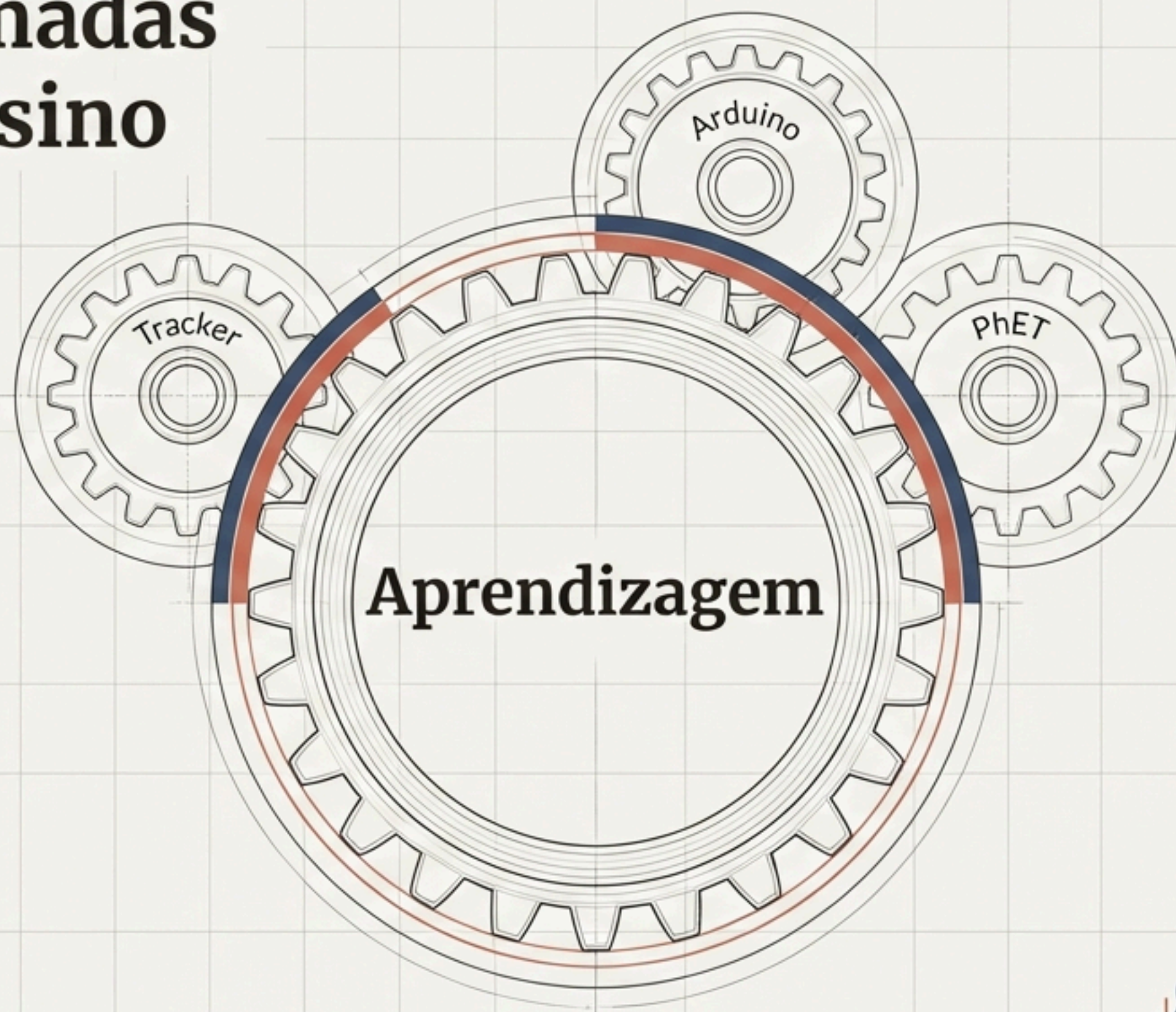
*A Teoria da Aprendizagem Significativa...*

**Lévy**

*As Tecnologias da Inteligência*

# Ferramentas transformadas em engrenagens de ensino

Com o domínio da estratégia de integração, recursos como Tracker ou Arduino deixam de ser meros dispositivos. Eles tornam-se **peças essenciais** de uma engrenagem maior, projetada para a **motivação e a aprendizagem real do aluno no ensino básico.**



**Prontos para os Seminários (Aulas 11 e 12)**

