

METODOLOGIA ATIVA

[... CONTRAPOR AO MÉTODO TRADICIONAL...]

[...AUMENTAR A CAPACIDADE INDIVIDUAL DOS ESTUDANTES, NO APRENDIZADO...]

[... CONTRIBUIR PARA UM AUMENTO DA RETENÇÃO DO CONHECIMENTO...]

[...DIMINUIR LACUNAS DE ESQUECIMENTO DOS CONTEÚDOS ACADÊMICOS...]

Conhecimento – Esquecimento = Aprendizado

Como praticar metodologias ativas na IES????

- Investir em tecnologias
- (internet+projetores+wi-fi com senha randomizada)
- Capacitar professores (palestras+estímulo das coordenações)
- Disponibilizar espaços físicos adequado
- Criar e manter canais de comunicação (Moodle+páginas/sites+app)

Como praticar metodologias ativas - Docentes????

- Conhecer os métodos e escolher a que mais se adapta a disciplina
- **Motivá-los** – com reconhecimento profissional e humano
- Capacitar-se para utilizar os métodos de ensino
(câmeras+celular+blogs)

Como praticar metodologias ativas - Discentes????

- Conhecer com clareza como cada método utilizado pelo docente funciona?
- **Motivá-los** – com notas e avaliações continuadas
- Capacitar-se para utilizar os métodos de ensino (câmeras+celular+blogs)

COMO MOTIVÁ-LOS ??

Desafios

Com pesquisas sobre temas.

Em fazer pequenos vídeos com celular e disponibilizar num site/página do professor/webinar/AVA

Leitura

De conteúdos antes das aulas.

Disponibilização com antecedência do conteúdo (Flipped Learning)

Resumos

Valendo nota.

Utilizar o Goole Forms para criar avaliações on-line

Baixar vídeos

E apresentar em sala de aula.

Indicar links, sites, jogos, artigos, animações

Utilizar

Modelos de sala de aula invertida.

...e ampliar equipamentos de laboratório

Enganjamento

“Cultura” = Conjunto de várias estratégias

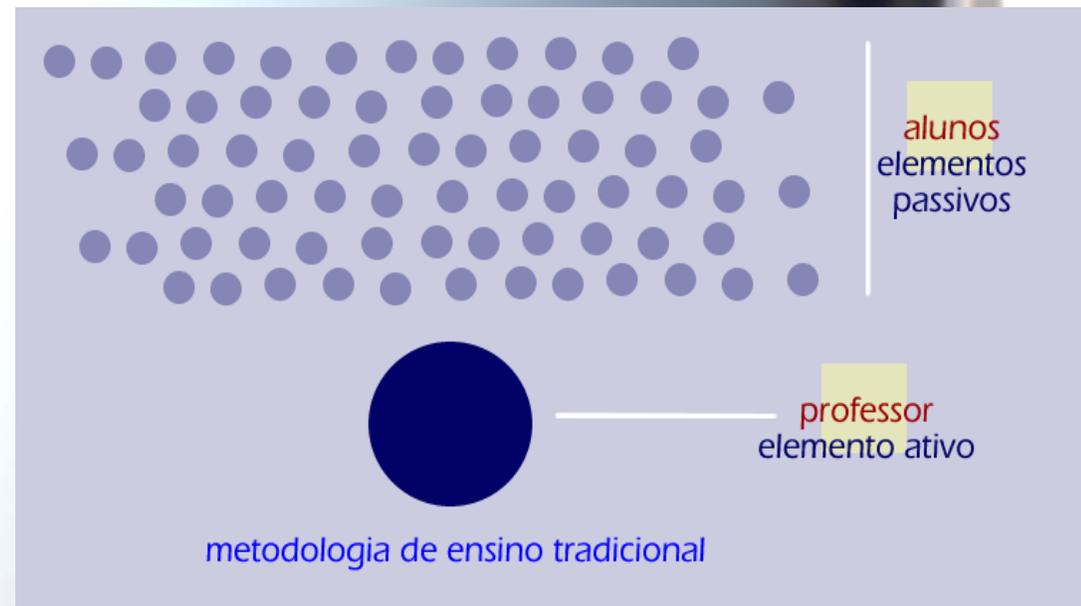
Desafios no uso de tecnologias em sala de aula

	Porcentagem
Capacitação dos docentes	38%
Infra-estrutura	27%
Capacitação do aluno	18%
Falta de Material Didático	~7%

Montar um material explicativo para os professores

ENSINO TRADICIONAL

- Mesmo conteúdo transmitido ano após ano, falta de atualização do conteúdo e aplicações;
- Aulas teóricas, resolução de exercícios e experiências com resultados conhecidos a priori;



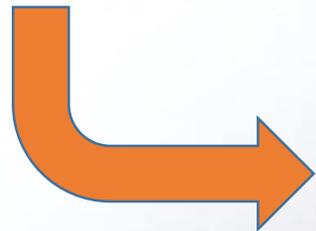
- A memória é mais importante que o raciocínio e a imaginação;
- A memória é a função mental básica para avaliação do aproveitamento;
- Pedagogia baseada na ideia de transferência de conhecimento;
- O grau do conhecimento transferido é medido apenas por provas individuais.
- A sala de aula foi projetada para satisfazer às necessidades dos professores.

Está errado? Não - Está desatualizado

ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS

O que é preciso fazer?

Mudar a participação do aluno, tornando-o ser ativo dentro do processo de aprendizagem. Transformar o professor, saindo da condição de mero emissor de informações.



Flipped Learning, a sala de aula invertida

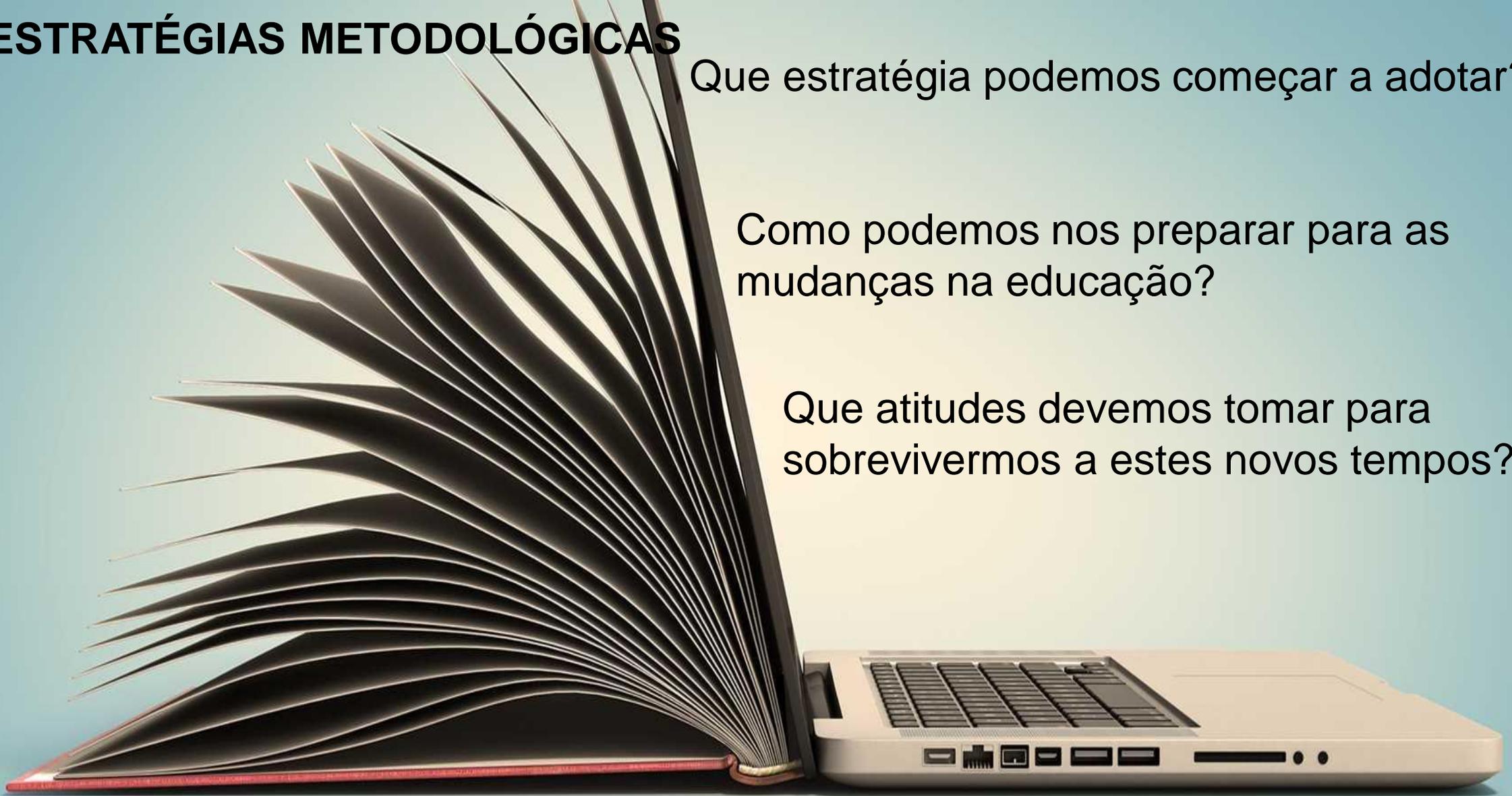
De acordo com o Flipped Learning Global Initiative, o número de salas de aula invertidas cresce 37% ao ano pelo mundo.

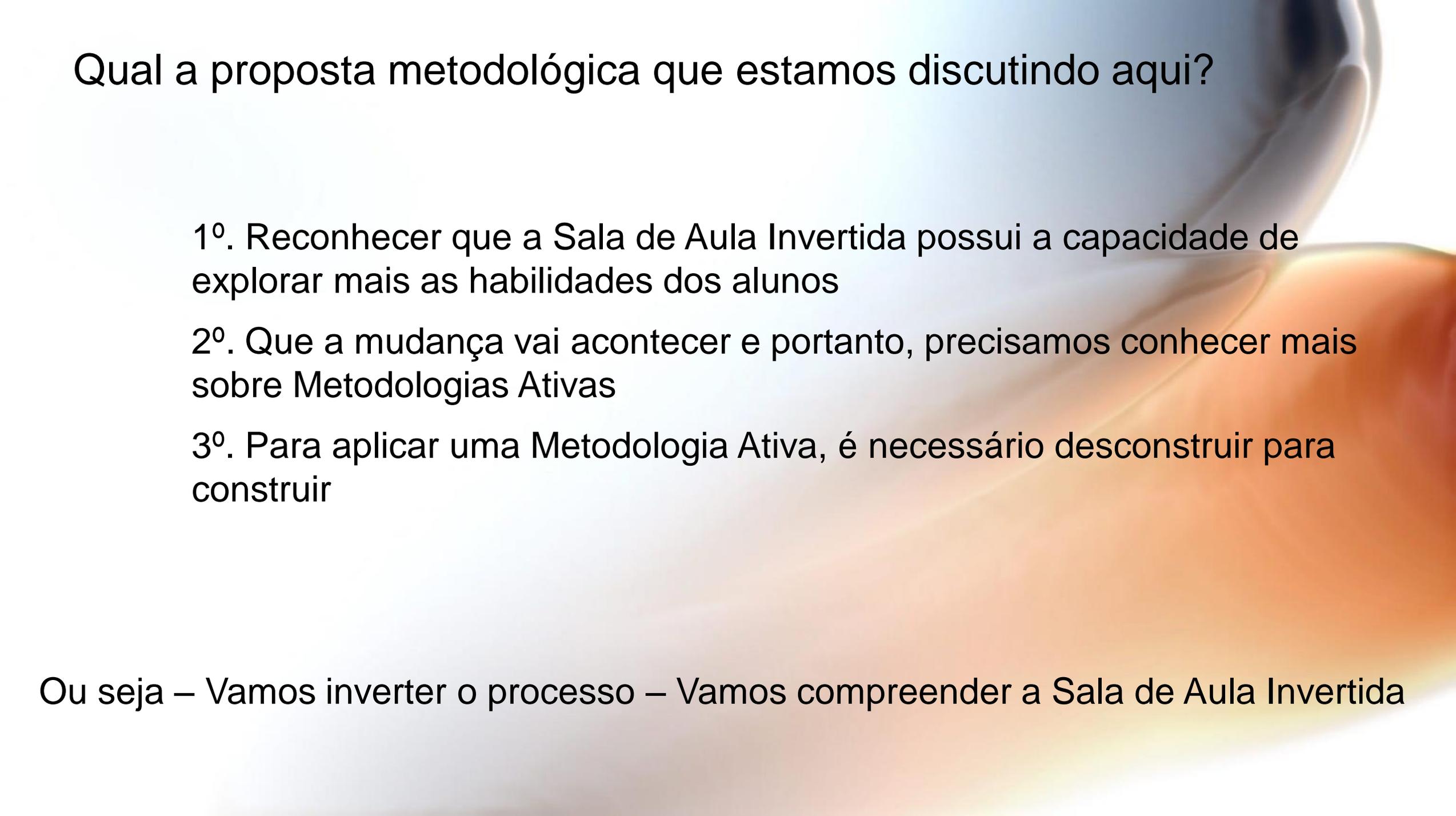
ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS

Que estratégia podemos começar a adotar?

Como podemos nos preparar para as mudanças na educação?

Que atitudes devemos tomar para sobrevivermos a estes novos tempos?





Qual a proposta metodológica que estamos discutindo aqui?

- 1º. Reconhecer que a Sala de Aula Invertida possui a capacidade de explorar mais as habilidades dos alunos
- 2º. Que a mudança vai acontecer e portanto, precisamos conhecer mais sobre Metodologias Ativas
- 3º. Para aplicar uma Metodologia Ativa, é necessário desconstruir para construir

Ou seja – Vamos inverter o processo – Vamos compreender a Sala de Aula Invertida



1º. Passo
O professor disponibiliza o conteúdo da aula através de vídeos, resumos, capítulos de livros, artigos, fóruns

SALA DE AULA INVEJAIDA



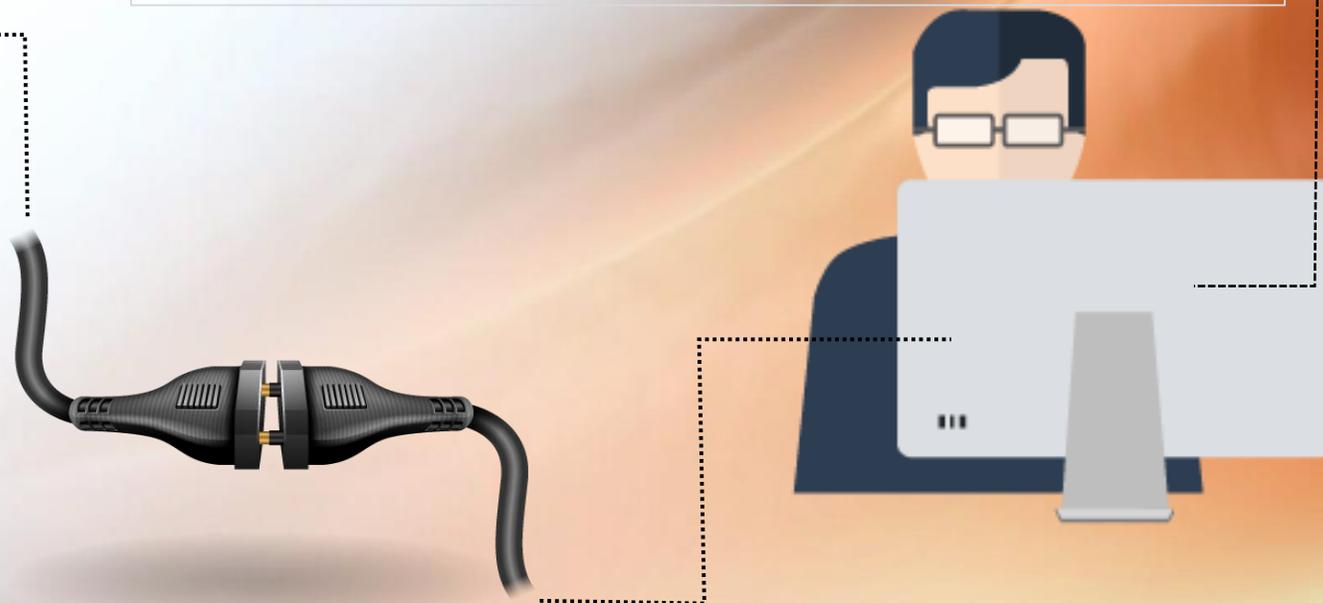
2º. Passo

O aluno revisa o material, faz pesquisas, faz exercícios, responde questionários, levanta dúvidas e comentários que levará para à sala de aula.



SALA DE AULA INVE **R**IDA

O Professor sugere/prepara e posta/envia alguns materiais sobre o tema da próxima aula. São vídeos, exercícios, perguntas, textos, animações, simulações, livros, artigos, resumos.....



3º. Passo

Em sala de aula, os alunos tiram dúvidas e o professor propõe e orienta projetos, atividades e debates acerca do tema. O momento presencial, portanto, deve não só trazer conteúdos, mas desenvolver habilidades e competências.

SALA DE AULA INVEJAIDA

Escolha uma Metodologia Ativa, dentre as quais:



NA SALA DE AULA



Aprendizagem Baseada em Problemas

Metodologia Peer Instruction

Aprendizagem Baseada em Projetos

Aprendizagem Just in Time

Aprendizagem Baseada em Trabalho

Metodologia Predict Observe-Explain

Aprendizagem Baseada em Casos

Aprendizagem Ativa por Jogos

Aprendizagem Baseada no In-Class Exercise Teams

Aprendizagem Minute Paper

SCALE-UP (student-centered active learning environment with upside-down pedagogies)

TEAL (technology-enhanced active learning)

Aprendizagem Colaborativa

Aprendizagem Reflexiva

Inquiry Based Learning (aprendizagem baseada em pesquisa)

Guide Discovery Learning (aprendizagem pela descoberta guiada)

Seamless Learning (aprendizagem sem costura, sem interrupção)

Metodologia STEM – Science, Technology, Engineering and Mathematics

Self-Regulated Learning - SRL

Como funciona a Sala de Aula Invertida ?



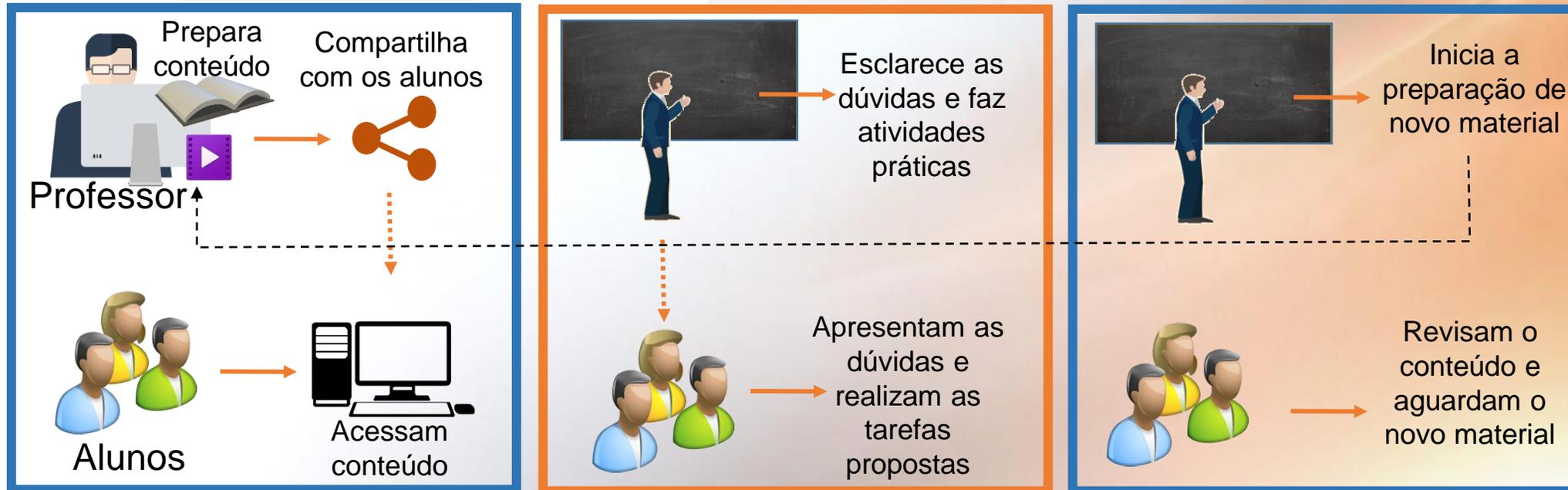
Sem Metodologia Ativa



ANTES DA
AULA

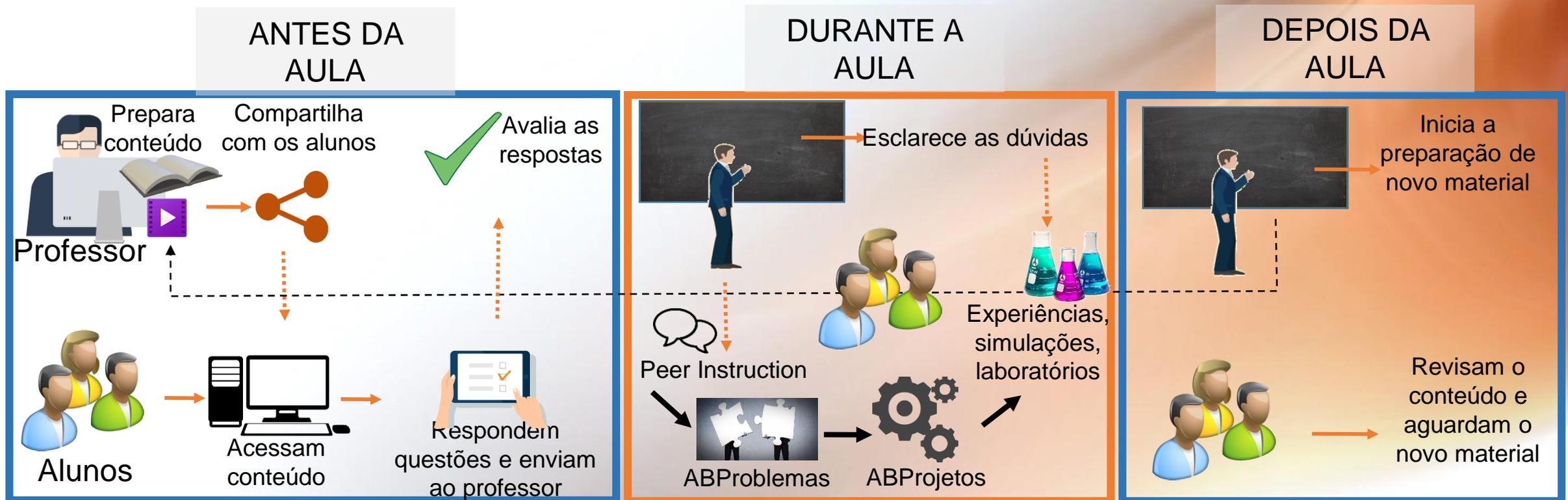
DURANTE A
AULA

DEPOIS DA
AULA



Como funciona a Sala de Aula Invertida ?

Com Metodologia Ativa



Apresentação/Entrega de Trabalhos Acadêmicos

Metodologia Ativa: **I**dea **O**rganization for **F**ormation

- ➔ Quantidade: 3 páginas
- ➔ Forma: de aula expositiva/palestra
- ➔ Formato: em PDF

INICIANDO COM IDEIAS



O que gostaria de saber sobre este tema?



Trabalhar em grupo dividindo tarefas



Realizar pesquisas em artigos, journals, periódicos, livros.

ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO



Título



Introdução do tema



Teoria - Equações



Aplicações e



Exemplos
Referências bibliográficas

FORMA DE APRESENTAÇÃO



INFOGRÁFICOS



PREZI – POWER POINT



MAPA MENTAL

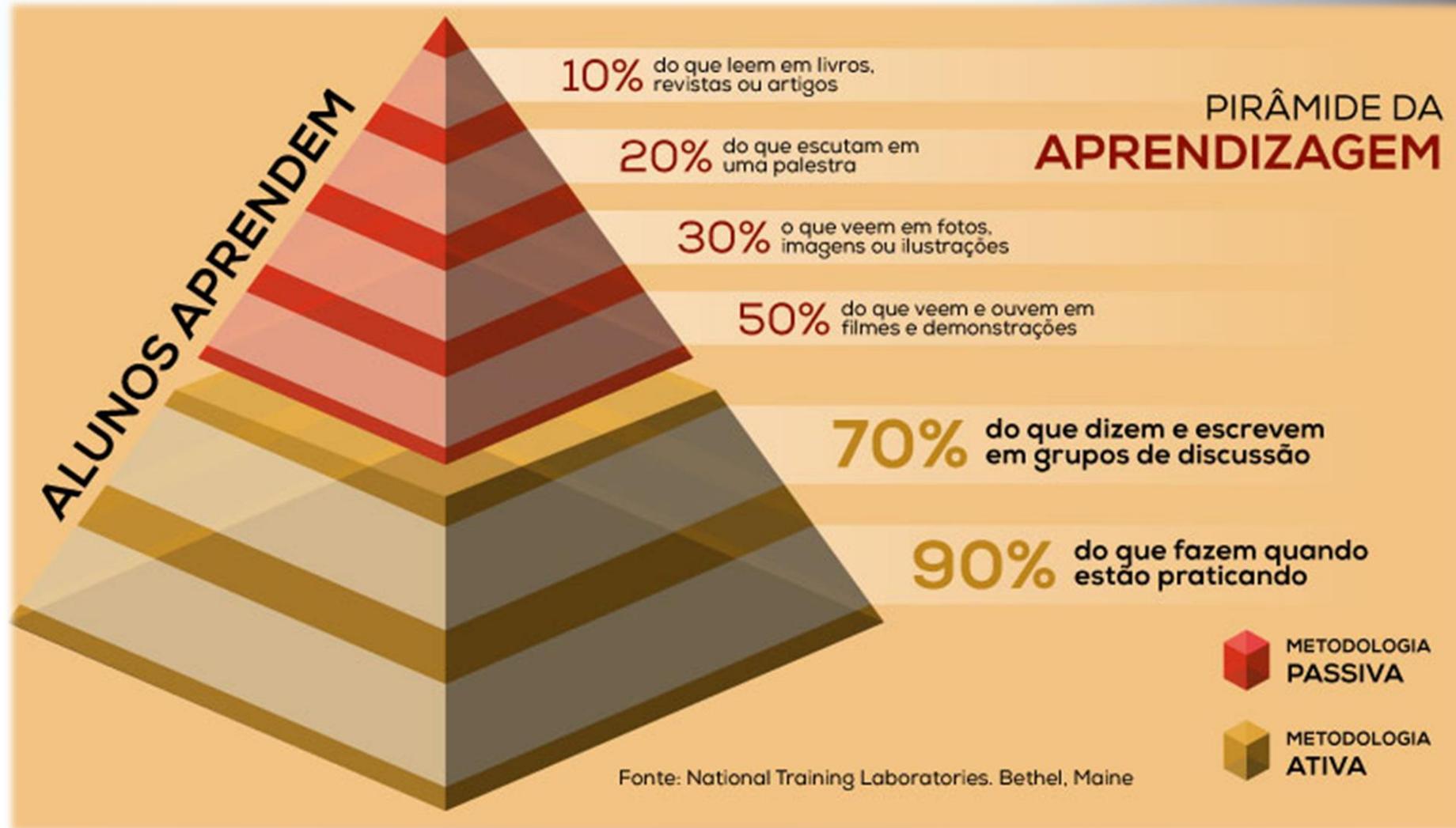


MAPA



ESTRATÉGICO
DIAGRAMA DE BLOCOS

APRENDIZAGEM ATIVA E O DESENVOLVIMENTO DO ALUNO



APRENDIZAGEM ATIVA E O DESENVOLVIMENTO DO ALUNO

no início



10 MINUTOS
QUE FAZEM DIFERENÇA



Uma pesquisa concluiu que os
alunos retêm cerca de

70% do que ouvem nos
primeiros 10 minutos de aula,

e somente

20% nos últimos 10 minutos.

no final



APRENDIZAGEM ATIVA E O DESENVOLVIMENTO DO ALUNO



METODOLOGIAS ATIVAS



Aprendizagem Baseada em Problemas – PBL

Em sala de aula, o professor lança um problema que deve ser resolvido com o conhecimento adquirido pela Sala de Aula Invertida.

METODOLOGIAS ATIVAS



Aprendizagem Baseada em Problemas – PBL

Em sala de aula, o professor lança um problema que deve ser resolvido com o conhecimento adquirido pela Sala de Aula Invertida (Tecnológicas, Saúde, Ambiental).



Metodologia Peer-Instruction

Professor apresenta um resumo do conteúdo em sala e alunos debatem entre si. Depois é realizado a resolução de exercícios aos pares (Física, Química, Direito, Informática, Pedagogia, História).

Metodologia Just-in-Time - Professor prepara sua aula a partir das dificuldades dos alunos (Exatas, Sociais e Humanas).



METODOLOGIAS ATIVAS



Aprendizagem Baseada em Problemas – PBL



Metodologia Peer-Instruction – Aprendizagem Colaborativa

Metodologia Just-in-Time – Ensino sob Medida



Aprendizagem Baseada em Projetos – PrBL

Alunos executam ações de investigação a fim de resolver problemas. O professor não oferece as respostas, elas devem ser descobertas pelos alunos (Laboratórios, Engenharias, Geociências).



METODOLOGIAS ATIVAS



Aprendizagem Baseada em Problemas – PBL



Metodologia Peer-Instruction – Aprendizado Colaborativo

Metodologia Justi-in-Time – Ensino sob Medida



Aprendizagem Baseada em Projetos – PrBL

Metodologia Predict-Observe-Explain (POE) (Laboratórios)

Demanda a demonstração concomitantemente de um experimento qualitativo pelo professor em aulas teóricas. São 3 momentos:

Início/aula (Alunos fazem previsões) – meio/aula (Descrevem o fenômeno pela observação) – final/aula – (alunos devem discutir em grupos e explicar a teoria)



METODOLOGIAS ATIVAS



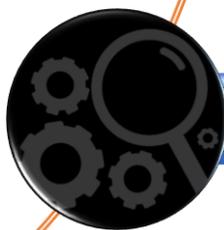
Aprendizagem Baseada em Problemas – PBL



Metodologia Peer-Instruction – Aprendizado Colaborativo
Metodologia Justi-in-Time – Ensino sob Medida



Aprendizagem Baseada em Projetos – PrBL



Metodologia Predict-Observe-Explain (POE)



METODOLOGIAS ATIVAS



Aprendizagem Baseada em Problemas – PBL



Metodologia Peer-Instruction – Aprendizado Colaborativo
Metodologia Just-in-Time – Ensino sob Medida



Aprendizagem Baseada em Projetos – PrBL



Metodologia Predict-Observe-Explain (POE)

Aprendizagem Baseada em Casos



Procura durante a aula orientar os alunos a refletirem, pesquisar, analisar e formular hipóteses sobre um caso. (Direito, Saúde, Engenharias, Humanas)



METODOLOGIAS ATIVAS



Aprendizagem Ativa Baseada em Jogos

Focado na concepção, desenvolvimento, uso e aplicação de jogos.

Utilizado na Saúde, Direito, Administração, Publicidade.

Trata-se de uma competição mental, com regras e desafios.

São hoje usados para ensinar o alfabeto a crianças, para ajudar os adolescentes a suplementar as suas deficiências de atenção, para ensinar táticas militares, para demonstrar técnicas de engenharia financeira, para desenvolver capacidades de utilização de software CAD para engenheiros, entre muitas outras coisas

METODOLOGIAS ATIVAS



Aprendizagem Ativa Baseada em Jogos

Focado na concepção, desenvolvimento, uso e aplicação de jogos.



Aprendizagem Baseada no In-Class Exercise Teams

Professor oferece uma tarefa – 5 minutos depois, - resposta.



Aprendizagem Colaborativa/Reflexiva

- ✓ Interdependência positiva
- ✓ Responsabilidade individual
- ✓ Heterogeneidade
- ✓ Liderança partilhada
- ✓ Responsabilidade mútua partilhada
- ✓ Preocupação com a aprendizagem dos outros elementos do grupo
- ✓ Ênfase na tarefa e também na sua manutenção
- ✓ Ensino direto dos skills sociais

- ✓ Papel do professor: observa e intervém

- ✓ O grupo acompanha a sua produtividade

METODOLOGIAS ATIVAS



Aprendizagem Ativa Baseada em Jogos

Focado na concepção, desenvolvimento, uso e aplicação de jogos.



Aprendizagem Baseada no In-Class Exercise Teams

Professor oferece uma tarefa – 5 minutos depois, - resposta.



Aprendizagem Colaborativa/Reflexiva



Metodologia Scale-Up

As aulas expositivas são substituídas por atividades projetadas para levar os estudantes a observar fenômenos físicos, refletir sobre eles e discutir com seus colegas e com o professor até que o conceito em foco seja efetivamente apreendido.



METODOLOGIAS ATIVAS



Aprendizagem Ativa Baseada em Jogos

Focado na concepção, desenvolvimento, uso e aplicação de jogos.



Aprendizagem Baseada no In-Class Exercise Teams

Professor oferece uma tarefa – 5 minutos depois, - resposta.



Aprendizagem Colaborativa/Reflexiva



Metodologia Scale-Up

As aulas expositivas são substituídas por atividades observacionais.



Metodologia TEAL – Aprendizado Habilitado por Tecnologia

Mescla palestras, simulações e experimentos práticos em computadores para criar uma rica experiência de aprendizado colaborativo

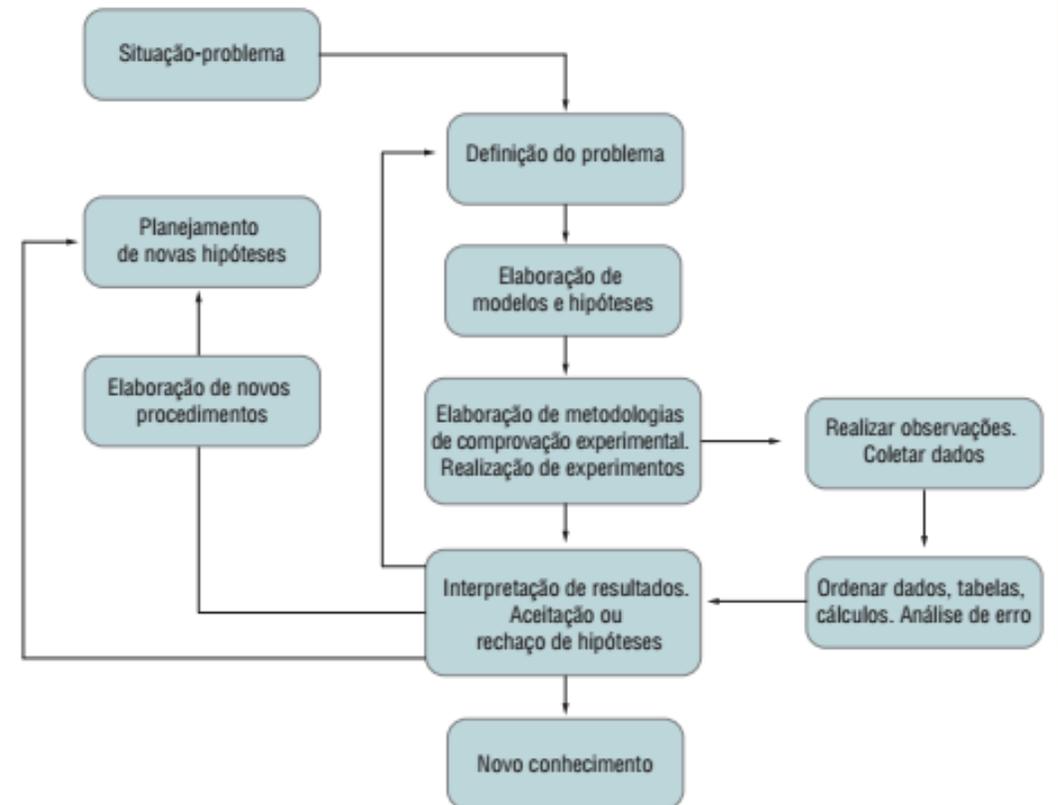


METODOLOGIAS ATIVAS



Aprendizagem Baseada em Pesquisa Orientada ou Descoberta Guiada

O conhecimento é guiado por um roteiro, tal qual ocorre num laboratório de Física ou Química.



Esquema 1 – Representação das etapas e suas relações para abordagem científica de problemas

METODOLOGIAS ATIVAS



Aprendizagem Baseada em Pesquisa Orientada ou Descoberta Guiada



Seamless Learning – Aprendizagem sem Costura



Metodologia STEM

Instigar os alunos a se envolverem em soluções de problemas reais de forma multidisciplinar, através de atividades desafios ligados a essas quatro esferas do conhecimento.



Self-Regulated Learning é o controle do aluno no processo de aprendizagem. Eles controlam seus próprios comportamentos, criam seus próprios objetivos, traçam estratégias próprias de aprendizado.



METODOLOGIAS ATIVAS

Técnicas de Aprendizagem Ativa

Minute Paper

Final da aula – Resumo do conteúdo

Technology-Enabled Active Learning

Sala de aula como Estúdio

In-Class Exercise Teams

Grupos de alunos resolvem exercícios

Cooperative Note-Taking Pairs

Pares de alunos fazem resumos um para o outro.

Guided Reciprocal Peer Questioning

Breve exposição do assunto (10-20min)

Alunos trabalham individualmente montando questões sobre o tema

Discutem em grupos

Professor amplia o tema com base nas notas dos alunos

