

## Aula – Regressão Logística

A aula invertida, ou flipped classroom, surgiu nos Estados Unidos a partir de experiências de professores que perceberam que as metodologias tradicionais não se adequavam ao estilo de aprendizagem de alguns alunos.

O conceito foi popularizado por Jonathan Bergmann e Aaron Sams, professores de química do Ensino Médio, que começaram a gravar suas aulas e disponibilizá-las online para que os alunos pudessem estudar em casa.

A aula invertida é uma metodologia ativa e híbrida que inverte o modelo tradicional de ensino, em que o professor explica o conteúdo e os alunos fazem a lição de casa. Na aula invertida, os alunos estudam os conceitos antes da aula, e o tempo em sala é dedicado a discussões, atividades criativas e atendimento individualizado.

---

*“O momento que os alunos realmente precisam da minha presença física é quando empacam e carecem de ajuda individual. Não necessitam de mim pessoalmente ao lado deles, tagarelando um monte coisas e informações; eles podem receber o conteúdo sozinhos” Aaron Sams*

---



O diagrama apresenta uma comparação entre duas abordagens educacionais em uma tabela de 2x2. A primeira coluna, rotulada 'MODELO TRADICIONAL', contrasta com a segunda, 'SALA DE AULA INVERTIDA'. As cabeças de coluna, 'SALA DE AULA' e 'CASA E OUTROS', descrevem os locais onde as atividades ocorrem. No modelo tradicional, a sala de aula é o espaço para transmissão de conteúdo, enquanto a casa é para exercícios. Na sala de aula invertida, a sala é usada para atividades práticas e discussões, enquanto a casa é para o estudo prévio de conteúdos.

	SALA DE AULA	CASA E OUTROS
MODELO TRADICIONAL	<ul style="list-style-type: none"><li>- Transmissão de informação</li><li>- Transmissão de conhecimento</li><li>- Resolução de exemplos</li><li>- Professor palestrante</li><li>- <b>Estudante passivo</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Exercícios</li><li>- Projetos</li><li>- Trabalhos</li><li>- Soluções de problemas</li></ul>
SALA DE AULA INVERTIDA	<ul style="list-style-type: none"><li>- Atividades de simulação</li><li>- Atividades de projeto</li><li>- Trabalhos em grupo</li><li>- Debates</li><li>- Professor mentor</li><li>- <b>Estudante ativo</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Leituras</li><li>- Vídeos</li><li>- Pesquisas</li><li>- Resolução de exemplos</li></ul>

Fonte: Adaptado de Scheneiders (2018).

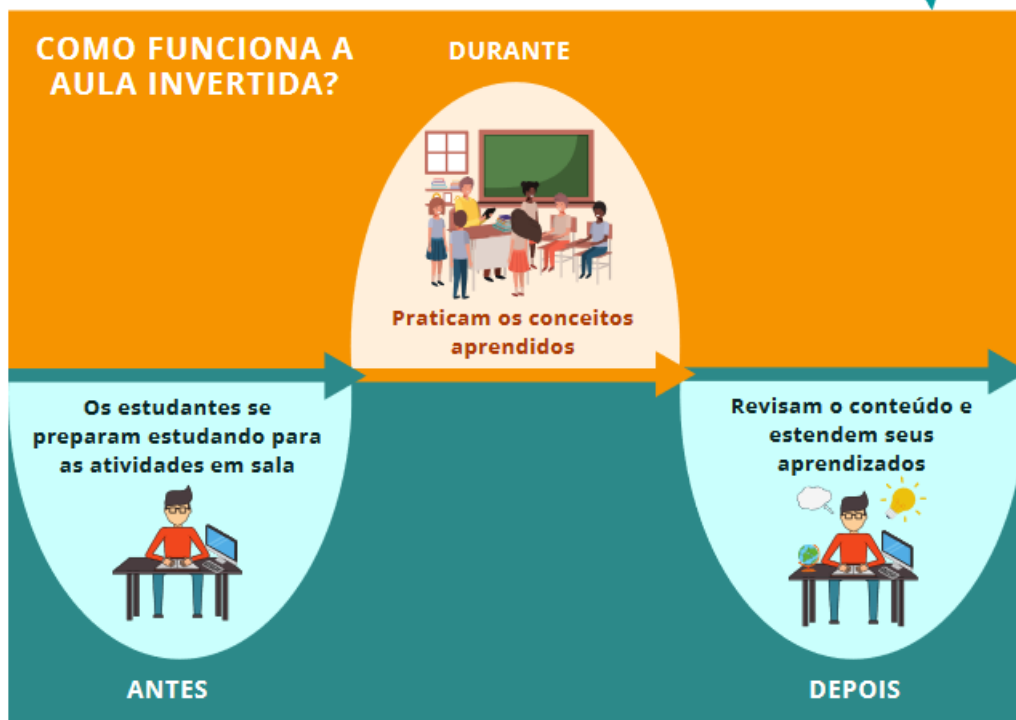
## PILARES DA APRENDIZAGEM INVERTIDA

<b>F</b> <i>FLEXIVE ENVIRONMENT</i>	<b>L</b> <i>LEARNING CULTURE</i>	<b>I</b> <i>INTERNATIONAL CONTENT</i>	<b>P</b> <i>PROFESSIONAL EDUCATOR</i>
<b>Ambiente Flexível</b> Criar espaços flexíveis nos quais os estudantes escolhem quando e onde aprendem. Flexibilizar a sequência de aprendizagem de cada estudante e a avaliação da aprendizagem.	<b>Cultura de Aprendizagem</b> No modelo tradicional, a fonte principal de informação é centrada no professor. Na abordagem invertida a responsabilidade da instrução passa a ser centrada no estudante.	<b>Conteúdo Dirigido</b> Educadores pensam em como usar o modelo <i>Flipped</i> para ajudar estudantes na compreensão conceitual e determinam o que precisam ensinar e quais materiais eles devem acessar por conta própria.	<b>Educador Profissional</b> É mais exigente e é continuamente demandado, fornecendo <i>feedback</i> imediato em aula, avaliando o trabalho. Conecta-se com outros facilitadores, aceita críticas e tolera o caos controlado em aula.

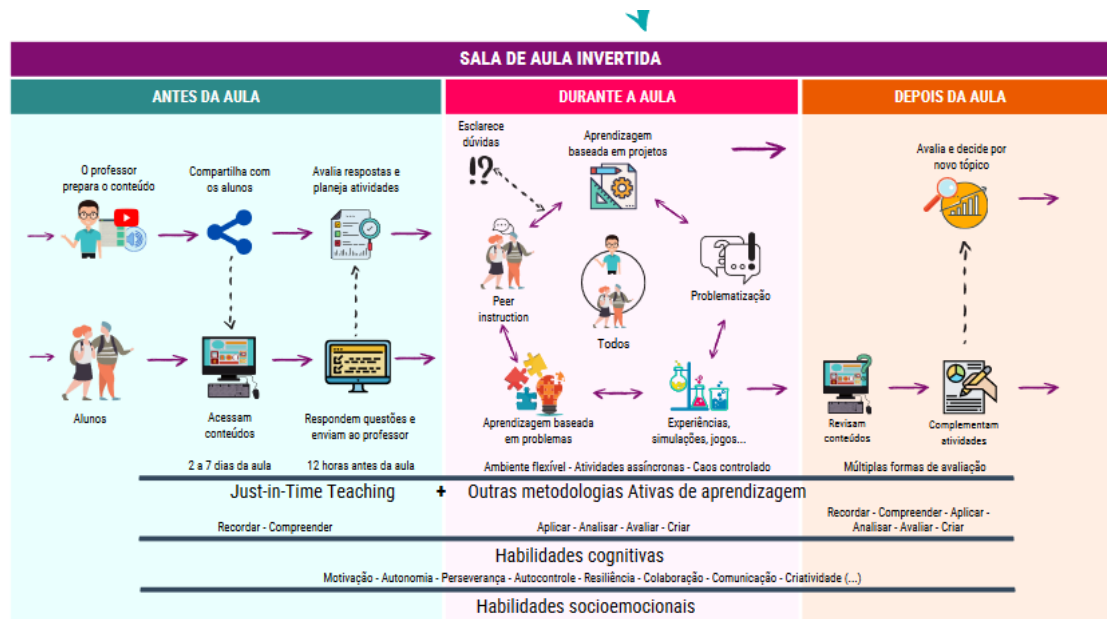
Fonte: Adaptado de Schmitz (2016).

A Sala de Aula Invertida ocorre em um ciclo de três momentos: antes, durante e depois da aula.

Veja, a seguir, como funciona a aula invertida, por meio de um **infográfico**.



Fonte: EdTech (2020) adaptado.



Fonte: Schmitz (2016)

## Conteúdo Disponibilizado Antes da Aula

1- O que é regressão logística?

- O que é?
- Porque esse nome?
- Sua importância e aplicabilidade
- Como fazer no scikitlearn?
- Use o seguinte dataset: [https://github.com/romulosilvestre/rl\\_01/blob/main/vendas.csv](https://github.com/romulosilvestre/rl_01/blob/main/vendas.csv)

2 - Logaritmo

- O que é ?
- Para que serve?
- Onde usar na RL?

3- Razão das Chances

- O que é ?
- Sua importância para a RL?

4- Qual a diferença da fórmula

da Regressão Linear e Regressão Logística?

- O que é?
- Porque é diferente?

- Um exemplo simples de uso da fórmula (manual - quadro branco)

#### 5- Função logística (ou função sigmoide): definição e forma

- O que é ?
- Para que serve?
- Onde utilizar na RL?

#### 6- Curva ROC

- O que é ?
- Para que serve?
- Onde utilizar?

#### 7- Matriz Confusão

- O que é ?
- Para que serve?
- Um exemplo didático e simples
- Onde é aplicado na RL
- Porque é obrigatório ter uma matriz confusão?
- Qual biblioteca uso para importa-la?

#### 8 - Aplicação da Regressão Logística em Credit Scoring?

- O que é Credit Scoring? -
- Considere o dataset :

[https://github.com/romulosilvestre/rl\\_02/blob/main/base\\_dados\\_traduzida.csv](https://github.com/romulosilvestre/rl_02/blob/main/base_dados_traduzida.csv)

- Apresente as variáveis e seus tipos considerando CS

#### 9 - Faça a importação do dataset com pandas

- import pandas as pd
- Faça a divisão 70/30

#### 10- Porque na RL tem que ter uma ..

- Transformação de categorias

#### 11- Relembrando DataScience

- Acurácia?
- Histograma
- BoxPlot

O estudo deve ser realizado em um notebook e compartilhado com um slide central:

- trabalho em grupo ou dupla

- o slide norteará a turma na ordem dos temas.

- os slides devem seguir a ordem proposta

12 - Interpretação do output como probabilidades. (sigmoide parte 2)

13 - Cálculo do logit (log-odds) e como ele é convertido para a probabilidade. (sigmoide parte 3)

14 – Avaliação do Modelo

Métricas de desempenho: acurácia, precisão, recall e F1-score.