

# Como estruturar uma aula

Sergio Marinho da Silva

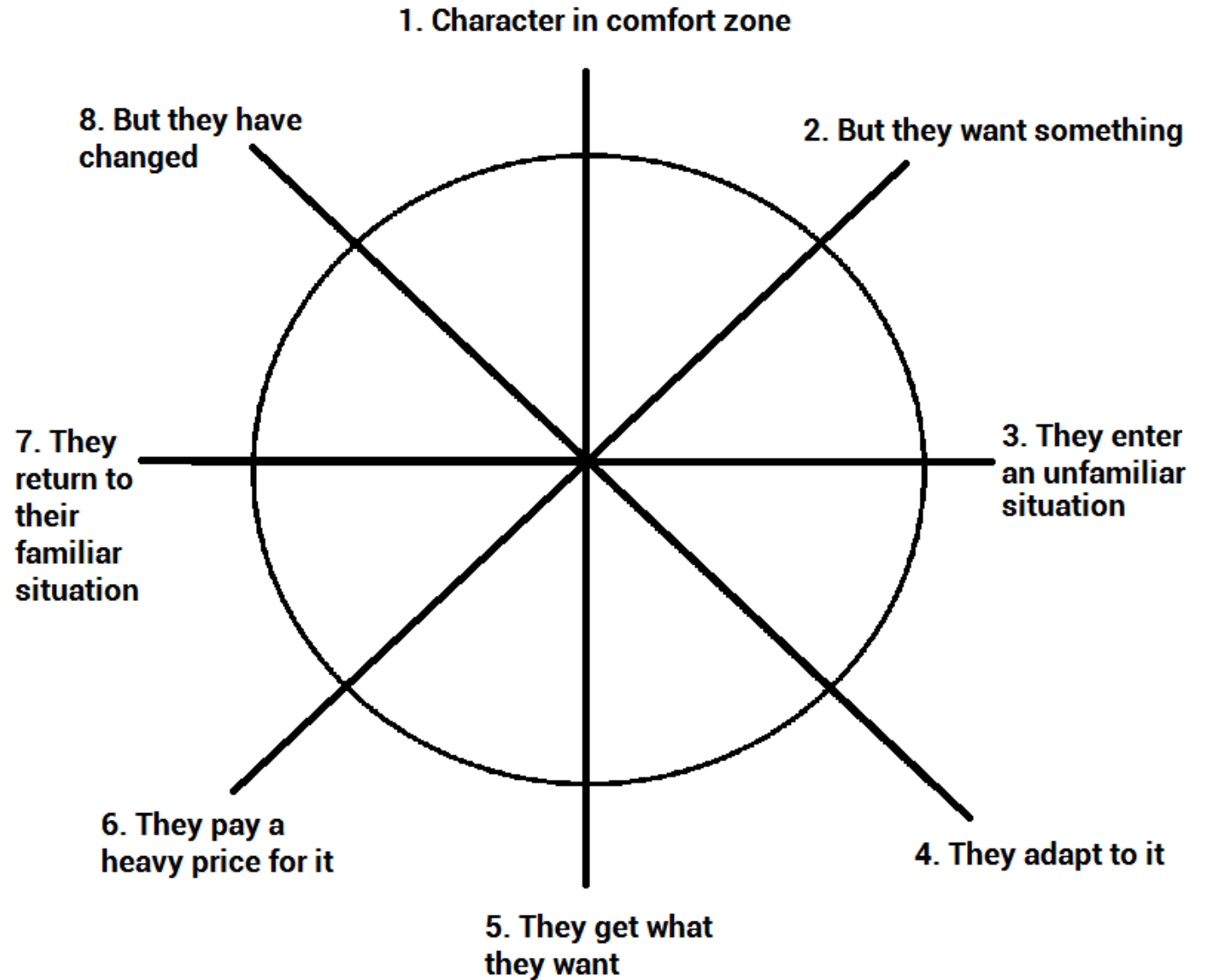
# Introdução

- Aula ideal:
  - Professor: máximo de conteúdo; mínimo esforço
  - Aluno: aprender passivamente e com prazer
  - Adequada ao público-alvo

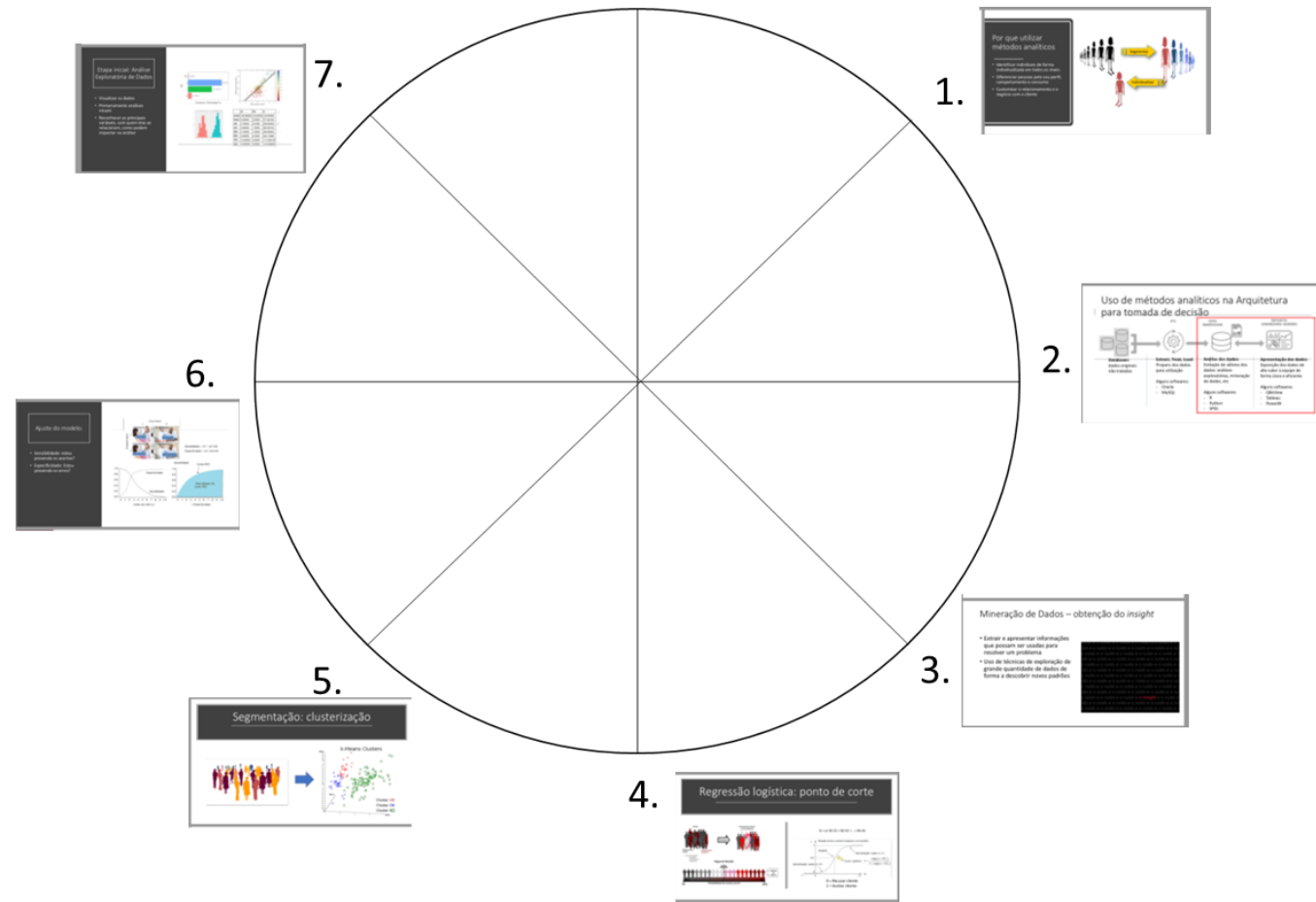


## Como ensinar: Etapas

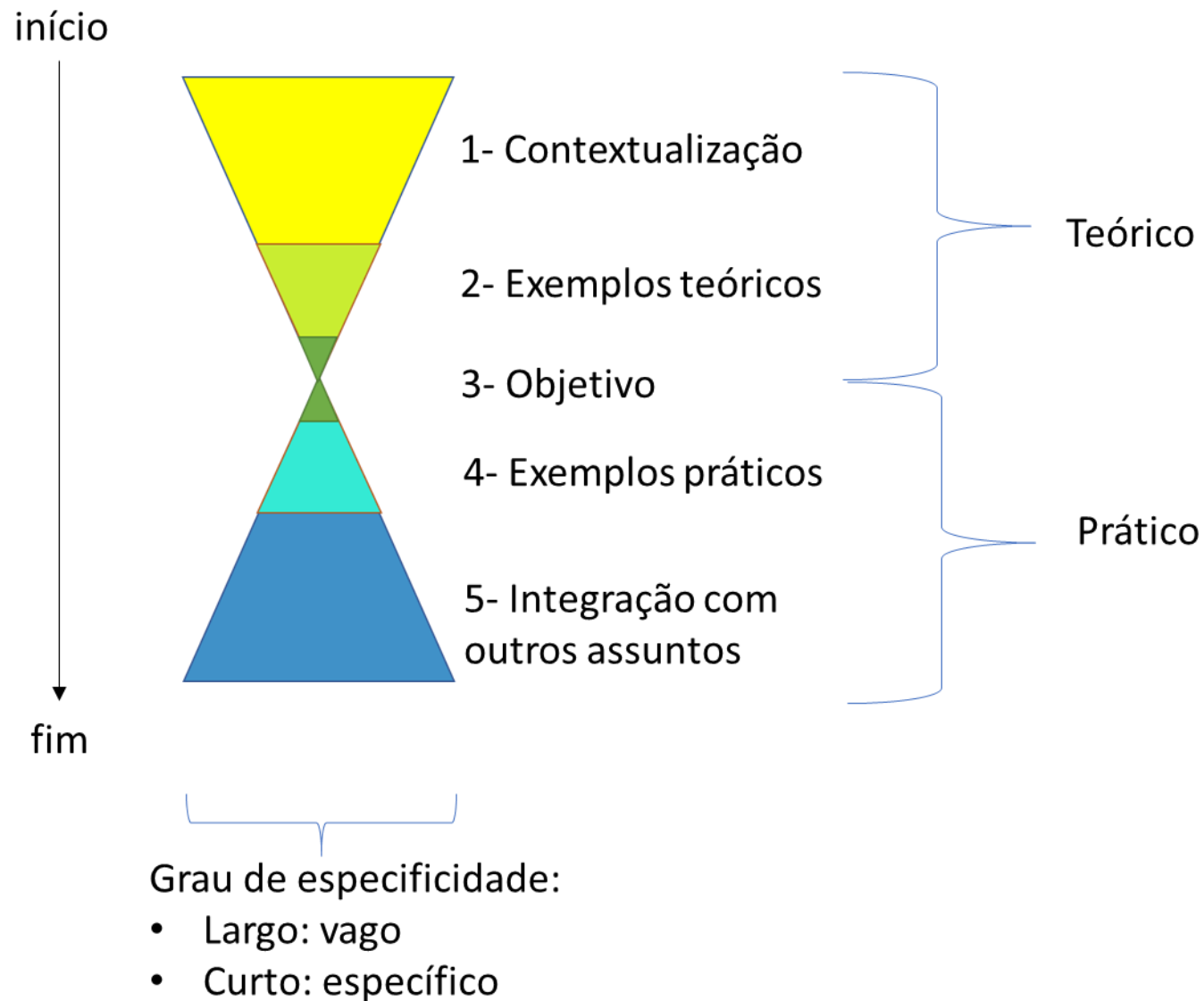
- Dan Harmon: círculo da história  
(baseado na Jornada do Herói, de Joseph Campbell)



# E se houvesse um círculo de aulas?



# Como ensinar: ampulheta



# Aplicação da ampulheta: exemplo

- Aula criada por Sergio
- Público-alvo: analistas de dados bancários
- Tempo de aula: 20 minutos
- Aprox. 2 min/slide

Como utilizar métodos analíticos para gerar  
vantagem competitiva em uma organização  
inserida em um ambiente altamente  
competitivo?

Sergio Marinho da Silva

# Aplicação da ampulheta: exemplo

Slide 1

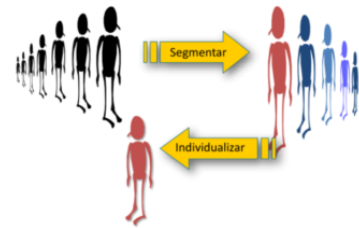
Como utilizar métodos analíticos para gerar vantagem competitiva em uma organização inserida em um ambiente altamente competitivo?

Sergio Marinho da Silva

Slide 2

Por que utilizar métodos analíticos

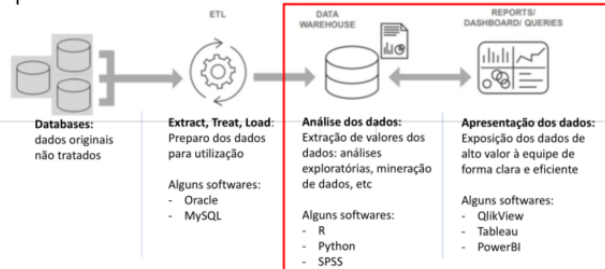
- Identificar indivíduos de forma individualizada em todos os níveis
- Diferenciar pessoas pelo seu perfil, comportamento e consumo
- Customizar o relacionamento e o negócio com o cliente



- Slides 1 e 2: contextualização
  - Métodos analíticos: geral
- Slide 3: exemplo teórico
  - Onde são usados métodos analíticos

Slide 3

Uso de métodos analíticos na Arquitetura para tomada de decisão



Slide 4

Mineração de Dados – obtenção do *insight*

- Extrair e apresentar informações que possam ser usadas para resolver um problema
- Uso de técnicas de exploração de grande quantidade de dados de forma a descobrir novos padrões



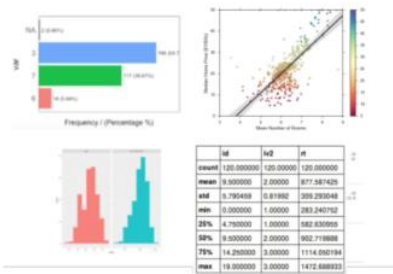
- Slide 4: Objetivo
  - Aplicação de técnicas analíticas para mineirar dados

# Aplicação da ampulheta: exemplo

Slide 5

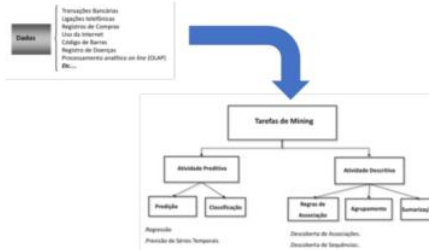
## Etapa inicial: Análise Exploratória de Dados

- Visualizar os dados
- Primariamente análises visuais
- Reconhecer as principais variáveis, com quem elas se relacionam, como podem impactar na análise



Slide 6

## Data Mining: encontrar valor nos dados

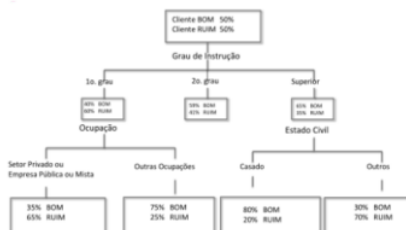


- Slides 5, 6, 7, 8: Exemplos práticos

- Estrutura:
  - Geral → específico

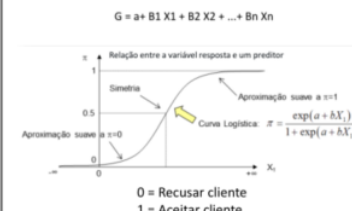
Slide 7

## Árvores de decisão



Slide 8

## Regressão logística: ponto de corte



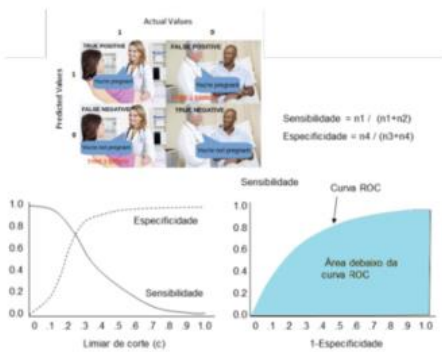


# Aplicação da ampulheta: exemplo

Slide 9

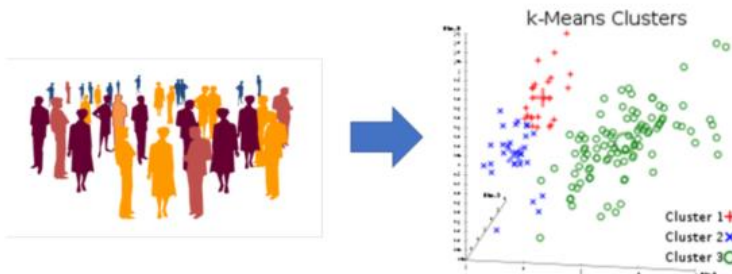
Ajuste do modelo:

- Sensibilidade: estou prevendo os acertos?
- Especificidade: Estou prevendo os erros?



Slide 10

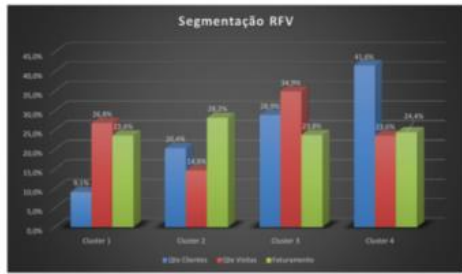
Segmentação: clusterização



Slide 11

Clusterização: análises

Distribuição da quantidade de Clientes, quantidade visitas e faturamento



Slide 12

Resultados da aplicação de análises analíticas:

- Clientes:
  - Aumento da satisfação
  - Redução de perdas
  - Aumento na captação
- Funcionários:
  - Aumento da eficácia
  - Aumento da satisfação
- Empresa
  - Redução em perdas financeiras
  - Aumento no lucro

caso	montante	idade	salário	conta	empréstimo
1	médio	sênior	baixo	sim	não
2	médio	sênior	baixo	não	não
3	baixo	sênior	baixo	sim	sim
4	alto	média	baixo	sim	sim
5	alto	jovem	alto	sim	sim
6	alto	jovem	alto	não	não
7	baixo	jovem	alto	não	sim
8	médio	média	baixo	sim	não
9	médio	jovem	alto	sim	sim
10	alto	média	alto	sim	sim
11	médio	média	alto	não	sim
12	baixo	jovem	baixo	não	sim
13	baixo	sênior	alto	sim	sim
14	alto	média	baixo	não	não

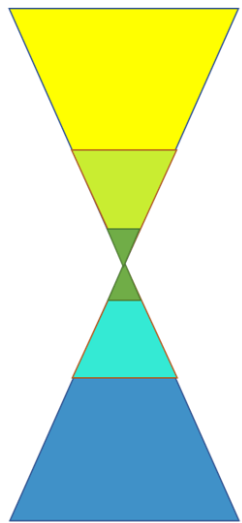
Exemplo de aplicação: perfil de cliente para ceder empréstimo

- Slides 9, 10: Exemplos práticos
- Slides 11, 12: Integração com outros assuntos

# Aplicações gerais:

- Nem todas as etapas são necessárias

início



1- Contextualização

2- Exemplos teóricos

3- Objetivo

4- Exemplos práticos

5- Integração com outros assuntos

fim

- Aula de idiomas:

- What happened?



- Past tense rules

- Eat - ate

- Exercises

- He \_\_\_\_ a bad apple

Partes principais:

- Exemplos teóricos
- Objetivo
- Exemplos práticos

- Aulas online:

## Course content

### Section 1: Introduction

3 / 3 | 19min

### Section 2: A Quick Refresher - Basics Review

10 / 10 | 2hr 23min

### Section 3: Variables and Memory

1 / 14 | 3hr 2min

### Section 4: Numeric Types

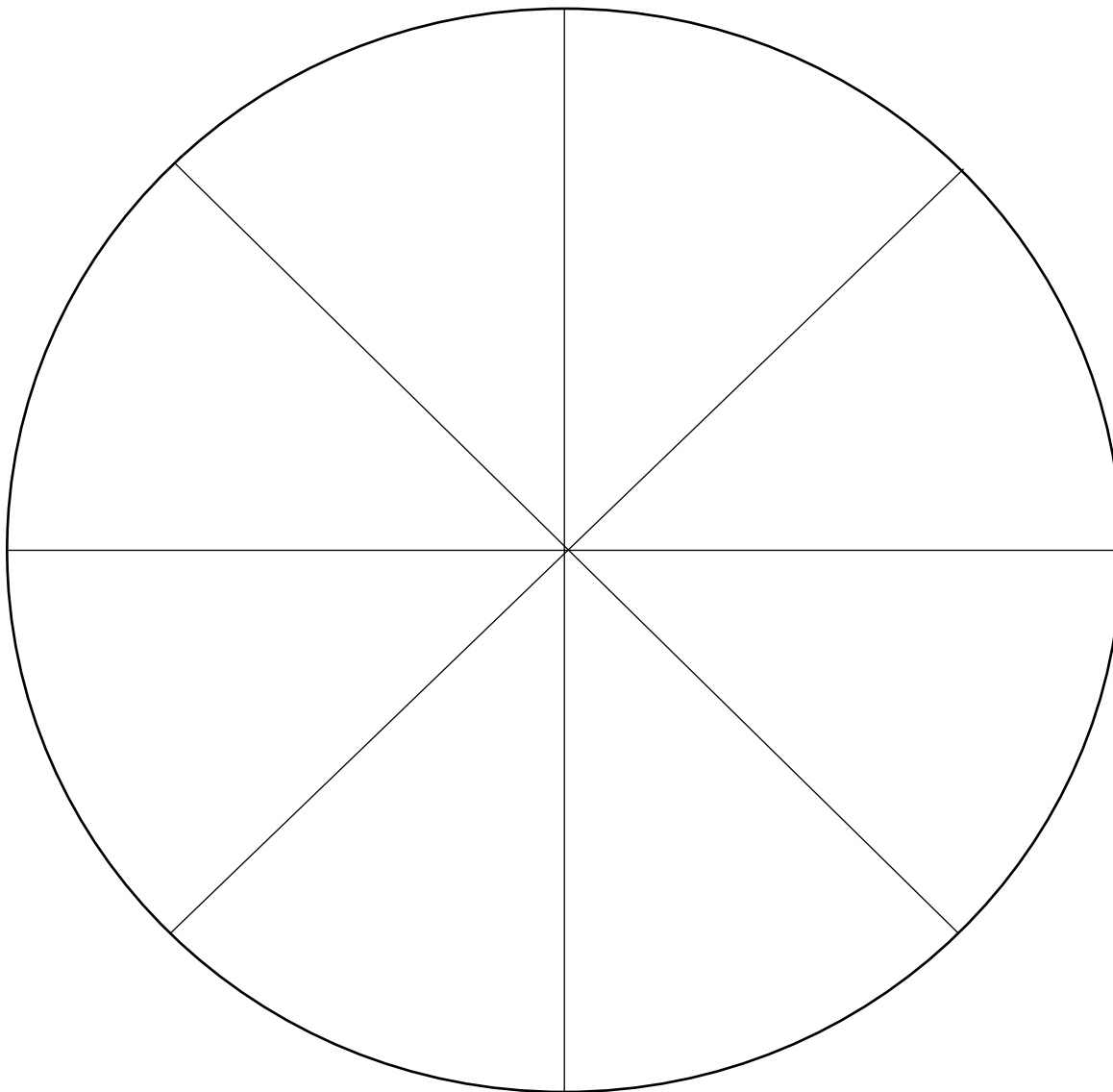
4 / 32 | 7hr 55min

Partes principais:

- Contextualização
- Exemplos práticos

# Obrigado!

Contato: [sergio.marinho.silva@gmail.com](mailto:sergio.marinho.silva@gmail.com)




**Por que utilizar métodos analíticos**

- Identificar padrões de comportamento em dados de forma mais rápida e precisa
- Melhorar a eficiência e a qualidade dos processos
- Reduzir custos e aumentar a produtividade
- Tomar decisões baseadas em dados




**Mineração de Dados – obtenção do insight**

- Extrair e apresentar informações que possam ser usadas para resolver um problema
- Uso de técnicas de exploração de grande quantidade de dados de forma a descobrir novos padrões



**Regressão logística: ponto de corte**



The diagram shows a logistic regression model with input features and a decision boundary. It includes a graph of the sigmoid function and a table of predicted values.

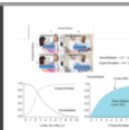
**Segmentação: clusterização**



The diagram illustrates the process of clustering data points into groups. It shows a set of data points and a resulting cluster of points.

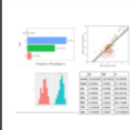
**Auxílio de modelos**

- Identificar os pontos fortes e fracos de um modelo
- Avaliar a performance de um modelo
- Melhorar a qualidade dos dados
- Reduzir o erro de classificação



**Etapa inicial: Análise exploratória de dados**

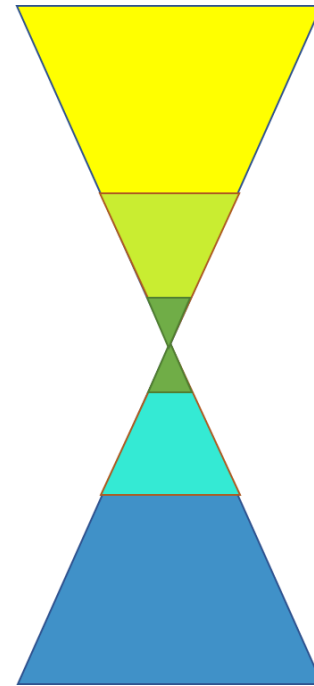
- Visualizar os dados
- Identificar padrões e tendências
- Detectar outliers e valores anômalos
- Verificar a qualidade dos dados
- Preparar os dados para a análise



início



fim



1- Contextualização

2- Exemplos teóricos

3- Objetivo

4- Exemplos práticos

5- Integração com  
outros assuntos

Teórico

Prático

Grau de especificidade:

- Largo: vago
- Curto: específico