

# Educação Profissional Paulista

Técnico em  
**Ciência de  
Dados**

# **História e evolução da ciência de dados**

## **Tendências futuras e oportunidades na ciência de dados**

**Aula 2**

**Código da aula: [DADOS]ANO1C1B2S13A2**



## Objetivos da aula

Conhecer as principais tendências da Ciência de Dados e vislumbrar possíveis cenários futuros.



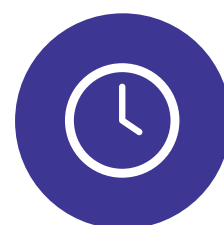
## Competências da unidade (técnicas e socioemocionais)

- Aprender a se comunicar e a falar em público, pensar de forma crítica e analítica;
- Trabalhar em equipe e desenvolver networking;
- Desenvolver curiosidade e autonomia.



## Recursos didáticos

- Recurso audiovisual para exibição de vídeos e imagens;
- Acesso ao laboratório de informática e/ou à internet.



## Duração da aula

50 minutos.

Vamos  
fazer uma  
**atividade**

## Revisão

Em grupos, façam uma revisão do conteúdo visto na aula passada.

Quais são as principais informações discutidas sobre:

- Tendências, oportunidades e aplicações de ciência de dados;
- Principais áreas envolvidas.



5 minutos



**Em grupo**

Vamos  
fazer uma  
**atividade**

Seminário: Tendências e oportunidades para ciência de dados e inteligência artificial



**Próxima aula**



**Grupos de até 5  
alunos**

## **Seminário: Tendências e oportunidades para ciência de dados e inteligência artificial**

Na última aula, vimos um panorama das últimas tendências e oportunidades em que a ciência de dados e a inteligência artificial estão em evidência.

Assim, o objetivo da aula de hoje é diagramar um **seminário** com o tema **Tendências e oportunidades para ciência de dados e inteligência artificial**.

Ao final da aula de hoje, você deverá entregar o **mapa mental** do seminário do grupo!



Vamos  
fazer uma  
**atividade**

## Seminário: Tendências e oportunidades para ciência de dados e inteligência artificial

A turma deverá ser dividida em grupos de até **5 alunos**, e cada grupo deverá escolher **apenas um** dos seguintes temas (é permitido repetição de até dois grupos com o mesmo tema):

1. Saúde e medicina;
2. Negócios e finanças
3. Tecnologia;
4. Governo e política;
5. Meio ambiente;
6. Educação.

Seminário: Tendências e oportunidades para ciência de dados e inteligência artificial



**Próxima aula**



**Grupos de até 5 alunos**

Na aula passada, há textos, artigos e vídeos para serem utilizados como referência. Além desse material, o grupo deverá pesquisar mais aplicações.

Vamos  
fazer uma  
**atividade**

## Seminário: Tendências e oportunidades para ciência de dados e inteligência artificial

O seminário deverá conter:

1. Apresentação dos integrantes do grupo;
2. Definição do tema;
3. Exemplos de aplicação de ciência de dados e inteligência artificial;
4. Tendências para o futuro;
5. O que devo fazer (como aluno) para conseguir acompanhar a evolução e me tornar um profissional da área;
6. Referências bibliográficas.

Seminário: Tendências e oportunidades para ciência de dados e inteligência artificial



**Próxima aula**



**Grupos de até 5 alunos**

A apresentação deverá ser feita com o auxílio do computador e **não** deverá ultrapassar **5 minutos**.

Vamos  
fazer uma  
**atividade**

## Seminário

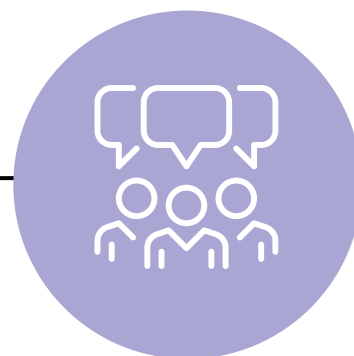
Tendências e oportunidades para ciência de dados e inteligência artificial



**Próxima aula**



**Grupo de até 5 alunos**



### PASSO 1

Formação do grupo de alunos,  
definição do tema e elaboração  
do mapa mental do seminário.



### PASSO 2

Elaboração do seminário e do  
material para apresentação e  
organização da apresentação.



### PASSO 3

Apresentação do grupo.



## Exposição



© Getty Images

## Mapa mental

Um mapa mental é uma ferramenta de **aprendizado** e **organização de ideias** com base na **representação gráfica e espacial** de informações.

Desenvolvido pelo psicólogo britânico Tony Buzan na década de **1970**, é uma maneira eficaz de organizar e relacionar informações com o objetivo de facilitar a **compreensão**, a **lembrança** e a **geração de novas ideias**.

Um mapa mental é geralmente organizado em torno de uma única ideia ou conceito central, a partir do qual ramificações de tópicos secundários, terciários e assim por diante se desdobram. Cada ramificação pode conter **palavras, frases, imagens ou links** para outras ideias.

## Construindo um mapa mental

**Identifique o tópico central:** primeiramente, identifique qual é o tópico ou o conceito central que será o foco do seu mapa mental. Escreva ou desenhe isso no centro do seu papel ou da tela.

**Adicione ramificações principais:** a partir do tópico central, desenhe linhas ou "ramos" que saem para representar subtópicos ou ideias relacionadas. Escreva uma palavra-chave ou uma frase curta em cada ramo.

**Adicione sub-ramificações:** para cada ramo principal, desenhe sub-ramos para representar pontos mais detalhados ou subideias. Continue esse processo de subdivisão conforme necessário para capturar todas as ideias e os detalhes que você deseja incluir.

**Use cores e imagens:** para facilitar a memorização e a compreensão, use cores para codificar diferentes tipos de informações e adicione imagens para representar ideias sempre que possível.

# Construindo um mapa mental

**Personalize seu mapa mental:** não existe uma maneira correta ou errada de criar um mapa mental, então sinta-se à vontade para personalizá-lo conforme suas necessidades. Você pode adicionar setas para mostrar relações entre diferentes ideias, destacar informações importantes, adicionar links para recursos externos e muito mais.

**Reveja e refine seu mapa mental:** quando terminar a primeira versão do seu mapa mental, reserve um tempo para revisá-lo e refiná-lo. Isso pode envolver reorganizar ideias, adicionar novas informações ou, simplesmente, tornar o mapa mais fácil de entender.





# Vídeo: Tudo sobre MAPAS MENTAIS | Seja Um Estudante Melhor

Exposição



SEJAUMAPESSOAMELHOR. Tudo sobre MAPAS MENTAIS | Seja Um Estudante Melhor. Disponível em:  
<https://www.youtube.com/watch?v=ODkXl59fZks>. Acesso em: 22 mar. 2024.





## Vídeo: Como fazer um MAPA MENTAL. Passo a Passo | Seja Um Estudante Melhor

Exposição

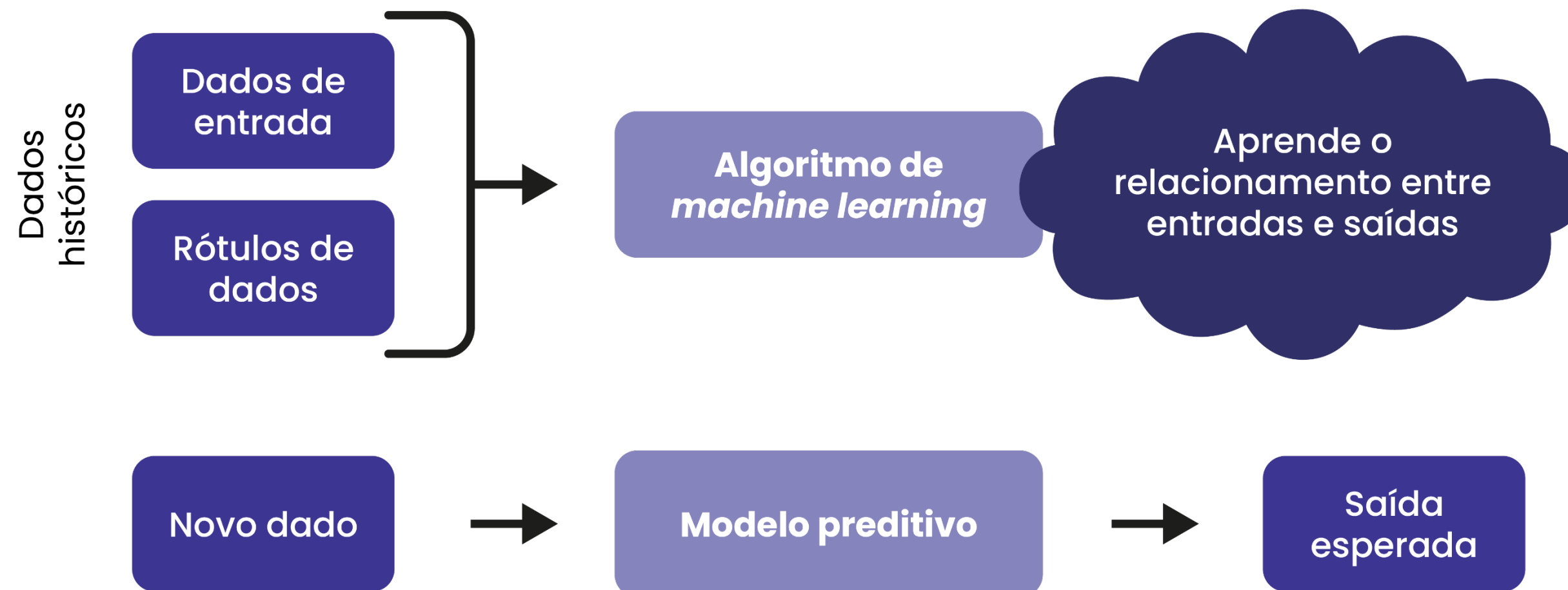


SEJAUMAPESSOAMELHOR. Como fazer um MAPA MENTAL. Passo a Passo | Seja Um Estudante Melhor.  
Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=mlqW0wPJVM>. Acesso em: 22 mar. 2024.



## Exposição

# Exemplo de mapa mental: aprendizado supervisionado



Reprodução - ESCOVADO, T. *Machine Learning: Conceitos e Modelos* — Parte I: Aprendizado Supervisionado. Medium, 2020. Disponível em: <https://tatianaesc.medium.com/machine-learning-conceitos-e-modelos-f0373bf4f445>. Acesso em: 26 fev. 2024.

Vamos  
fazer uma  
**atividade**

## Seminário

Tendências e oportunidades  
para ciência de dados e  
inteligência artificial



**Próxima aula**



**Grupo de até 5  
alunos**



### **ORGANIZEM-SE EM GRUPO**

Grupos de até 5 alunos.



### **CONVERSEM SOBRE O TEMA**

Leiam e debatam sobre o que já foi visto nas aulas anteriores.



### **ORGANIZEM AS PRINCIPAIS IDEIAS**

Construam e enviem mapa mental até o final da aula de **hoje!**



### **PREPAREM A APRESENTAÇÃO**

Com o mapa mental pronto, comecem a montar a apresentação do seminário.

Vamos  
fazer uma  
**atividade**

Faça um mapa mental que auxiliará no desenvolvimento da apresentação que será realizada na próxima aula.

 **15 minutos**

 **Em grupo**

## Mapa mental

- 1** Elabore o mapa mental do seminário, de acordo com o tema escolhido por seu grupo.
- 2** Envie o mapa mental no AVA.



© Getty Images

O que nós  
**aprendemos**  
**hoje?**

## Hoje desenvolvemos:

- 1** Estruturação de um seminário.
- 2** Compreensão sobre os mapas mentais.
- 3** Conhecimento sobre os termos técnicos utilizados na área de ciência de dados.

# Saiba mais

Quer aprender a fazer um mapa mental que funciona?  
Dê uma olhada no vídeo abaixo!

MAIS APRENDIZAGEM. *Como fazer um mapa mental (que funciona!)*. Disponível em: <https://youtu.be/4aLh-NG0tP8>. Acesso em: 22 mar. 2024.



# Referências da aula

AMARAL, F. *Introdução à Ciência de Dados: mineração de dados e Big Data*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018.

BN54 INTERATIVA. *Organize suas ideias com mapas mentais*. Medium, 2017. Disponível em: <https://medium.com/@BN54interativa/organize-suas-ideias-com-mapas-mentais-5c213c9efd9b>. Acesso em: 25 mar. 2024.

CIRILLO, D. *Um pouquinho de mapas mentais*. Medium, 2019. Disponível em: <https://tiagorodrigos.medium.com/mapas-mentais-nosso-jeito-de-raciocinar-desenhando-c6cd4d125272>. Acesso em: 25 mar. 2024.

CHACON, S.; STRAUB, B. *Pro Git*. Apress, 2022. Disponível em: <https://git-scm.com/book/pt-br/v2>. Acesso em: 22 mar. 2024.

JUPYTER. Jupyter Project. Disponível em: <https://jupyter.org>. Acesso em: 22 mar. 2024.

MATPLOTLIB. *Matplotlib: Visualização com Python* Disponível em: <https://matplotlib.org>. Acesso em: 22 mar. 2024.

MAIS APRENDIZAGEM. Como fazer um mapa mental (que funciona!). Disponível em: <https://youtu.be/4aLh-NG0tP8>. Acesso em: 22 mar. 2024.

NUMPY. *NumPy documentation*. Disponível em: <https://numpy.org>. Acesso em: 22 mar. 2024.

PANDAS. *Pandas documentation*. Disponível em: <https://pandas.pydata.org>. Acesso em: 22 mar. 2024.

RODRIGO, T. *Mapas mentais: nosso jeito de raciocinar, desenhando*. Medium, 2020. Disponível em: <https://tiagorodrigos.medium.com/mapas-mentais-nosso-jeito-de-raciocinar-desenhando-c6cd4d125272>. Acesso em: 25 mar. 2024.

SEJAUMAPESSOAMELHOR. *Como fazer um MAPA MENTAL. Passo a Passo* | Seja Um Estudante Melhor. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=m1qW0wPJVIM>. Acesso em: 22 mar. 2024.

SEJAUMAPESSOAMELHOR. *Tudo sobre MAPAS MENTAIS* | Seja Um Estudante Melhor. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ODkXi59EZKs>. Acesso em: 22 mar. 2024.

Identidade visual: imagens © Getty Images

# Educação Profissional Paulista

Técnico em  
**Ciência de  
Dados**