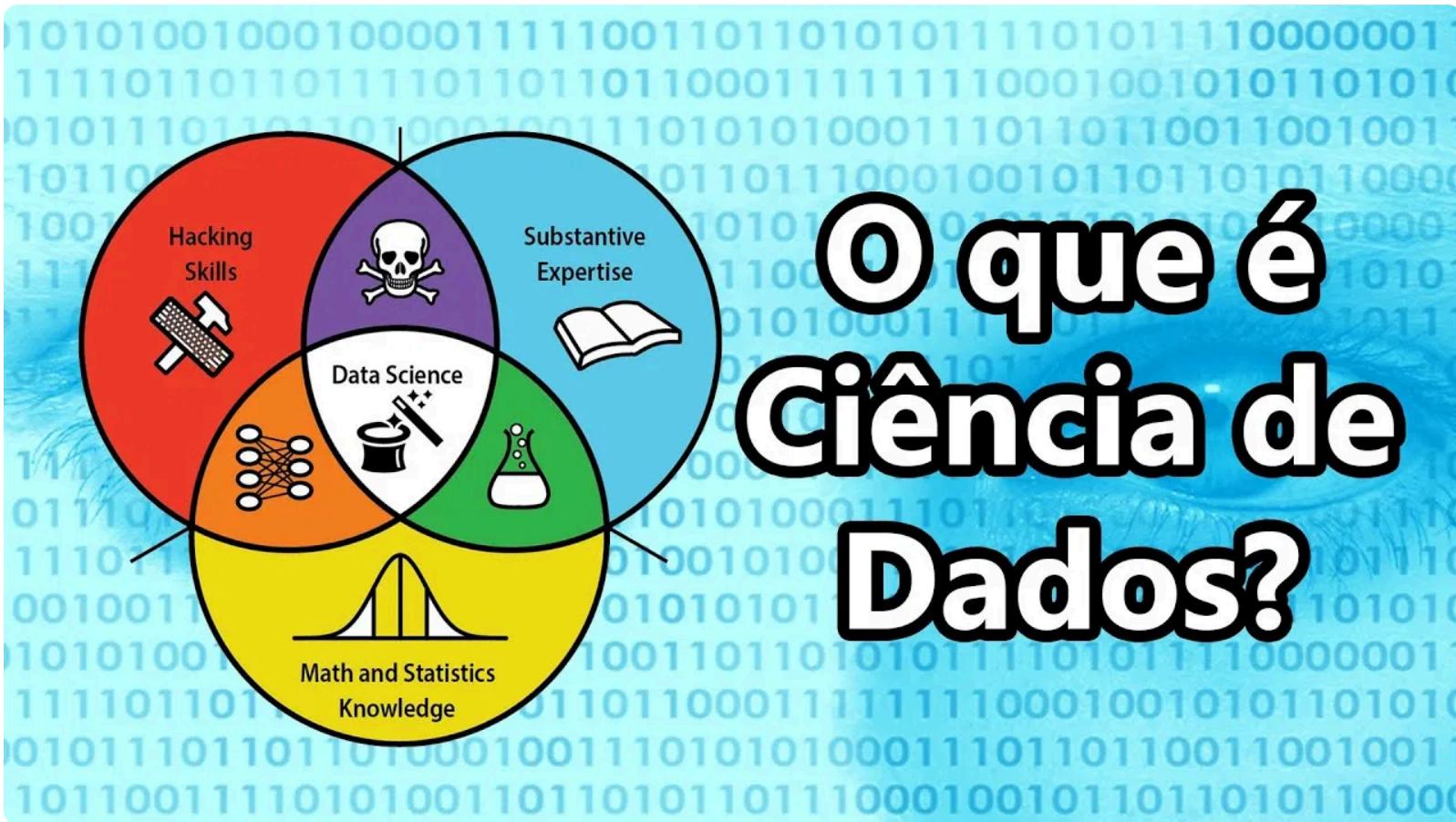


O que o seu celular sabe sobre você?



Os aplicativos que usamos diariamente coletam e analisam nossos dados para oferecer experiências personalizadas.

Netflix

Recomendações de filmes e séries



Instagram

Feed e anúncios personalizados



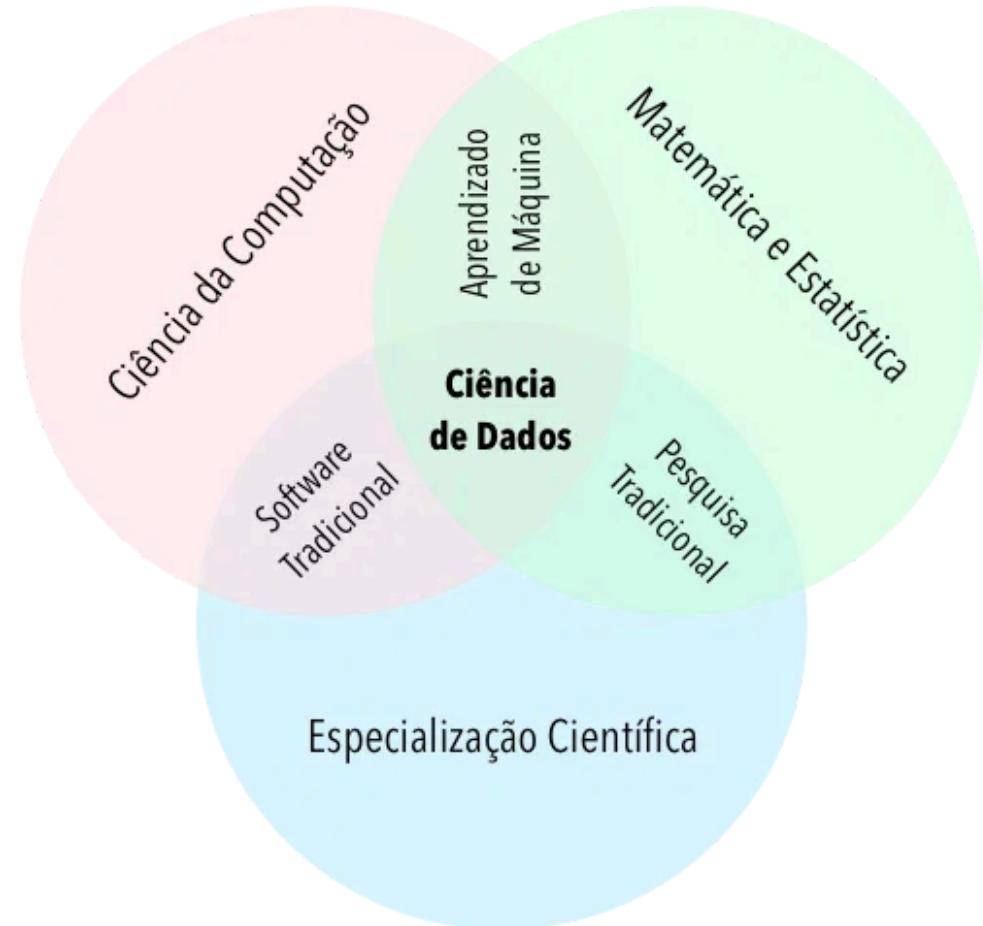
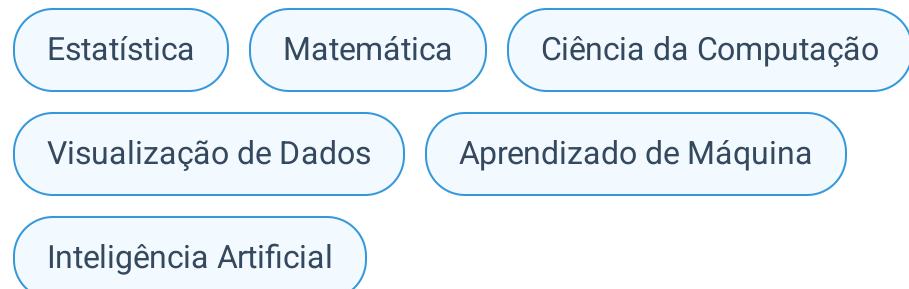
Spotify

Playlists e descobertas semanais

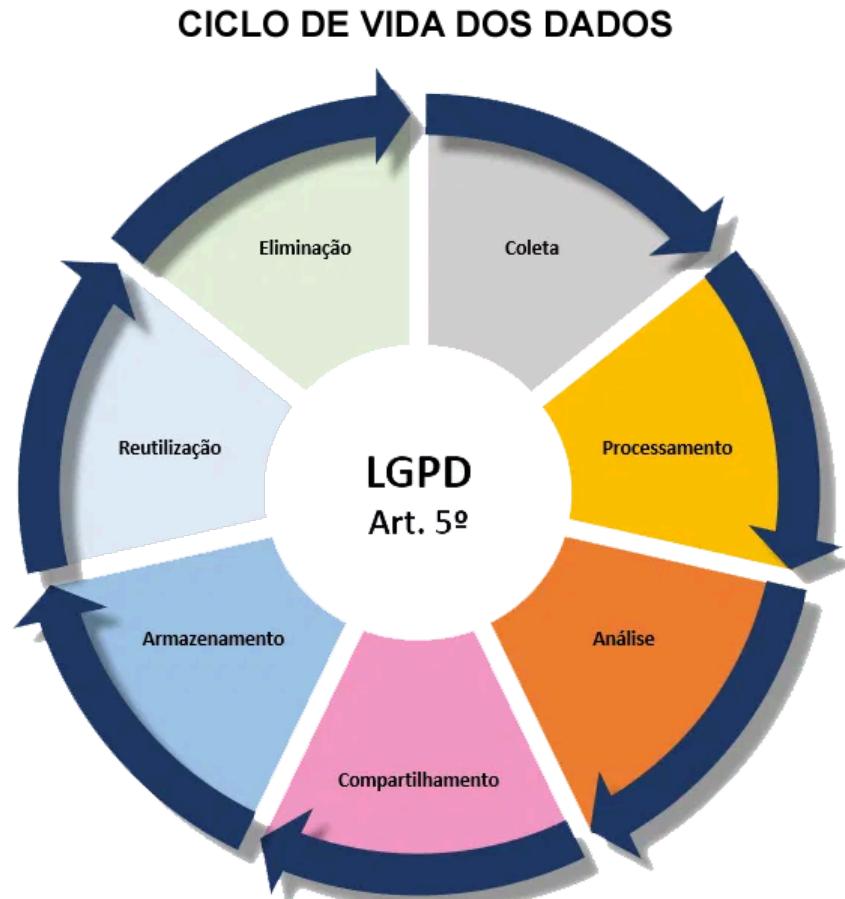
O que é Ciência de Dados?

Ciência de Dados é a área que usa a ciência, métodos, processos, algoritmos e sistemas para extrair conhecimento e insights de dados estruturados e não estruturados.

É uma área **interdisciplinar** que combina conhecimentos de diversas disciplinas para analisar e interpretar dados complexos.



O Ciclo de Vida dos Dados



Coleta

Onde os dados são obtidos através de pesquisas, sensores, redes sociais e outras fontes.

Análise

Onde os dados são processados para encontrar padrões e informações relevantes.

Visualização

Onde os resultados são apresentados de forma clara e compreensível através de gráficos e dashboards.

Tomada de Decisão

Onde as informações são usadas para resolver problemas ou criar novas estratégias.

Relevância da Ciência de Dados

A Ciência de Dados está presente em diversos aspectos do nosso cotidiano, transformando a maneira como interagimos com produtos e serviços.

Entretenimento: Recomendações personalizadas de filmes e séries na Netflix baseadas em seu histórico de visualização.

E-commerce: Sugestões de produtos na Amazon com base em compras anteriores e comportamento de navegação.

Cidades Inteligentes: Otimização de tráfego, consumo de energia e segurança pública através da análise de dados urbanos.

Saúde: Medicina personalizada e diagnósticos mais precisos através da análise de grandes volumes de dados médicos.

Cientista de Dados 

Funções

- Coletar grandes quantidades de dados
- Resolver problemas de negócios usando técnicas baseadas em dados

Formação

- Cursos em Ciência de dados, engenharia ou ciencia da informação
- Cursos de Matemática e/ou estatística

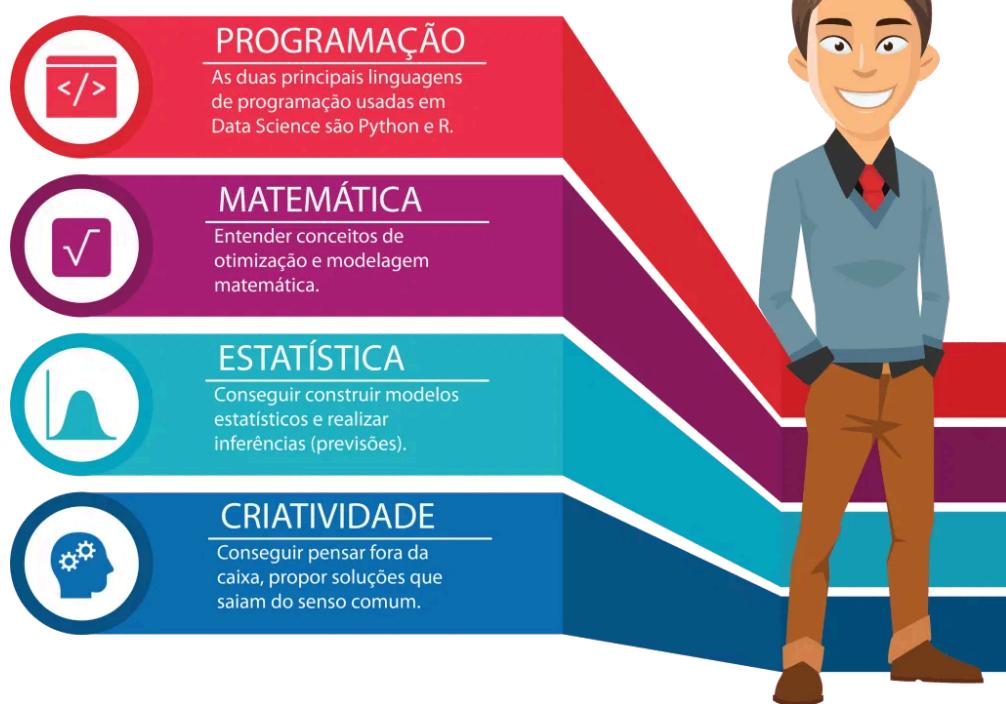
Skills

- Estatística
- Técnicas analíticas como o machine learning
- Bases de dados
- Big Data

Salário

Estados Unidos: \$ 113.000
Brasil: R\$ 90.000
Portugal: € 34.000

Ética e Responsabilidade Social



Com o crescente uso de dados para tomada de decisões, surgem importantes questões éticas e de responsabilidade social que precisam ser consideradas.

Viés em Algoritmos

Dados desequilibrados podem gerar algoritmos preconceituosos. Por exemplo, um algoritmo de contratação pode discriminar certos grupos se treinado com dados históricos enviesados.

Privacidade

A coleta e análise de dados pessoais levanta questões sobre o direito à privacidade e o consentimento informado dos usuários.

Transparência

Algoritmos complexos podem ser "caixas-pretas", dificultando a compreensão de como decisões são tomadas e a responsabilização por resultados injustos.

O Papel da LGPD



A **Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)** é uma ferramenta fundamental para proteger a privacidade das pessoas no contexto da ciência de dados e transformação digital.



Finalidade

Os dados devem ser coletados para propósitos específicos, legítimos e informados ao titular.



Adequação

O tratamento dos dados deve ser compatível com as finalidades informadas ao titular.



Transparência

Garantia de informações claras e acessíveis sobre o tratamento dos dados e seus responsáveis.

Caso Cambridge Analytica



O escândalo da **Cambridge Analytica** revelou como dados de milhões de usuários do Facebook foram coletados sem consentimento adequado e usados para influenciar eleições através de propaganda política direcionada.

- 2014** Pesquisadores coletam dados de usuários do Facebook através de um aplicativo de teste de personalidade.
- 2016** Cambridge Analytica usa os dados para criar perfis psicológicos e direcionar propaganda política nas eleições americanas.
- 2018** O escândalo vem à tona, revelando que dados de 87 milhões de usuários foram expostos sem consentimento adequado.

Perguntas para Reflexão:

- ❓ Quais impactos sociais podem ocorrer nesse caso?
- ❓ Que medidas preventivas poderiam ser aplicadas?

Atividades Práticas

Debate em Grupos: Princípios da LGPD

Grupos discutem princípios da LGPD (Finalidade, Adequação, Transparência, Segurança, Prevenção), criam situações fictícias de violação e propõem soluções éticas.

Pesquisa Rápida + Apresentação

Grupos pesquisam exemplos reais de uso da ciência de dados no Brasil em temas como Saúde, Eleições, Cidades Inteligentes e Esportes.

Exploração em Plataformas Públicas

Alunos navegam em sites como dados.gov.br ou portal do IBGE para encontrar conjuntos de dados sobre saúde pública ou educação no Brasil.

Quiz Interativo (Kahoot)

Competição amigável para engajar os alunos e reforçar o aprendizado de forma lúdica sobre os conceitos apresentados.

