Índice

[Introdução 3](#_Toc134484131)

[Preparação de dados 4](#_Toc134484132)

[Ferramentas de exploração e visualização de dados 4](#_Toc134484133)

[Técnicas de visualização de dados 4](#_Toc134484134)

[Análise exploratória de dados 4](#_Toc134484135)

[Casos de uso de exploração e visualização de dados 4](#_Toc134484136)

[Desafios e tendências 4](#_Toc134484137)

[Conclusão 4](#_Toc134484138)

[Bibliografia 4](#_Toc134484139)

[Webgrafia 5](#_Toc134484140)

# Introdução

No âmbito da unidade curricular de seminário foi pedido para de fazer um relatório sobre um de 15 temas dados a escolher, no qual este grupo optou pelo tema número 15: “Exploração e visualização de dados”. Ao longo deste relatório iremo-nos debruçar sobre os seguintes temas:

* Preparação de dados;
* Ferramentas de exploração e visualização de dados;
* Técnicas de visualização de dados;
* Análise exploratória de dados;
* Casos de uso de exploração e visualização de dados;
* Desafios e tendências.

Com o crescimento das novas tecnologias, o surgimento da internet das coisas, a rapidez com que a informação circula e a capacidade crescente de criação, assim como, com o armazenamento de dados, estima-se que em 2025 o tamanho da Esfera de Dados Global seja de 175 ZB [1], [2]. Tendo em conta que a exploração e visualização de dados é utilização de técnicas para apresentar e analisar informação, por vezes extremamente complexa, tanto pela sua estrutura como pela sua quantidade, como referido anteriormente, de forma transparente. Isso faz com que a exploração de dados e a sua visualização, nos próximos anos, assuma um papel cada vez mais importante por esta ser uma ferramenta poderosa para explorar, entender e comunicar informação complexa. Uma imagem com gráfico

Descrição gerada automaticamente

Como referido anteriormente, devido a grande quantidade de dados que possuímos atualmente, pode ser difícil extrair conhecimento significativo apenas olhando para números e tabelas. É aí que a visualização de dados entra em jogo, permitindo que os usuários transformem informações em gráficos e diagramas facilmente compreensíveis. Além de ajudar a entender os dados, a visualização também tem o poder de revelar padrões, tendências e anomalias que podem não ser aparentes em formatos de dados brutos [3]. Ao visualizar dados, podemos descobrir relações e informação que não seriam detetáveis de outra forma.

# Preparação de dados

Muitas vezes os dados que possuímos são derivados de texto, tabelas ou base de dados e são nos apresentado de uma forma bruta, isto é, com valores em falta, erros, distorções, entre outros problemas. É por isso que a preparação de dados é um passo importante para a exploração e visualização de dados, pois é nesta fase que se trabalha a qualidade dos dados, que por vezes pode ser um processo demoroso e chato. É nesta fase que vamos determinar o que são os dados, melhorar a sua qualidade, padronizar, consolidar e transformá-los para que estes sejam uteis para posterior analise[4]. A preparação de dados pode ser dividida por vários passos [4], [5], [6], [7]

1. Extração;
2. Limpeza;
3. Seleção de variáveis;
4. Transformação;
5. Organização.

# Ferramentas de exploração e visualização de dados

# Técnicas de visualização de dados

# Análise exploratória de dados

# Casos de uso de exploração e visualização de dados

# Desafios e tendências

# Conclusão

# Bibliografia

[1] C. S. Rosa, “UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA-PATOS DE MINAS ENGENHARIA ELETRÔNICA E DE TELECOMUNICAÇÕES Estudo sobre as técnicas e métodos de análise de dados no contexto de Big Data,” 2018.

[2] D. Reinsel, J. Gantz, and J. Rydning, “The Digitization of the World From Edge to Core,” 2018.

[3] F. S. Tsai and K. L. Chan, “Dimensionality Reduction Techniques for Data Exploration.”

[4] D. Stodder, “Improving Data Preparation for Business Analytics Applying Technologies and Methods for Establishing Trusted Data Assets for More Productive Users BEST PRACTICES REPORT Q3 2016,” 2016.

[5] G. Mansingh, K. M. Osei-Bryson, L. Rao, and M. McNaughton, “Data preparation: Art or science?,” in *Proceedings of the 2016 International Conference on Data Science and Engineering, ICDSE 2016*, Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., Jan. 2017. doi: 10.1109/ICDSE.2016.7823936.

[6] J. Brownlee, “Data Preparation for Machine Learning,” 2020.

[7] B. R. Santos, P. T. Fonseca, M. Barata, R. A. Ribeiro, and P. A. C. Sousa, “New data preparation process - A case study for an exomars drill,” in *2006 World Automation Congress, WAC’06*, IEEE Computer Society, 2006. doi: 10.1109/WAC.2006.376041.

# 

# Webgrafia