**UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE**

RAYAN CRHISTOFER GOMES DA SILVA, GUILHERME SOARES FROTA, BRUNO LUIGI DOS SANTOS TOBIAS, THÁBATA CRISTINA SEIXAS BALBINO

UMA ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE DADOS SOBRE O VALOR DE MERCADO DAS TRES PRINCIPAIS LIGAS DO MUNDO: SERIE A, LA LIGA E PREMIER LEAGUE.

SÃO PAULO

2024

**Sumário**

[**1 INTRODUÇÃO**](#_heading=h.gjdgxs) 1

[**2 GRUPO DE TRABALHO**](#_heading=h.30j0zll) 2

[**3**](#_heading=h.1fob9te) **PREMISSAS DO PROJETO**

**3.1 DEFINIÇÃO DA EMPRESA E ÁREA DE ATUAÇÃO**  3

**3.2 APRESENTAÇÃO DOS DADOS** 5

**3.3 OBJETIVOS E METAS** 6

**4 CRONOGRAMA DE ATIVIDADES**  9

**5 REPOSITÓRIO GITHUB**  10

# **6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS** 11

# **1 INTRODUÇÃO**

A análise exploratória de dados (AED) é uma etapa fundamental no processo de ciência de dados, permitindo uma compreensão preliminar das características e padrões dos dados antes de realizar análises mais complexas. No contexto do futebol, um dos aspectos mais intrigantes e amplamente discutidos é o valor de mercado das ligas mais proeminentes do esporte. Este estudo se concentra na análise do valor de mercado das três principais ligas de futebol do mundo: a Serie A (Itália), a Premier League (Inglaterra) e La Liga (Espanha).

Estas ligas representam o auge do futebol europeu e global, cada uma com características distintas que influenciam o valor de mercado dos jogadores e clubes. A Premier League, com sua vasta audiência global e contratos de transmissão lucrativos, é frequentemente vista como a liga mais valorizada. A La Liga, conhecida por sua rivalidade icônica entre Barcelona e Real Madrid, também possui uma significativa influência financeira e esportiva. A Serie A, com uma rica história e clubes tradicionalmente fortes, completa este trio de ligas de elite.

A análise exploratória de dados sobre o valor de mercado dessas ligas visa investigar e comparar a magnitude e a evolução desses valores, identificando padrões e tendências que podem oferecer insights valiosos sobre o mercado de transferências e a economia do futebol. Utilizando técnicas estatísticas e visualizações de dados, buscamos entender as variáveis que afetam o valor de mercado, como desempenho esportivo, popularidade global e fatores econômicos.

Este trabalho pretende fornecer uma visão abrangente e detalhada sobre as dinâmicas que influenciam o valor de mercado das principais ligas de futebol, contribuindo para uma melhor compreensão dos aspectos financeiros e esportivos que moldam o cenário futebolístico global.

1

**2 GRUPO DE TRABALHO**

O presente grupo de trabalho é composto por quatro integrantes, cada um com responsabilidades específicas e complementares, para a realização de uma análise exploratória detalhada do valor de mercado das três principais ligas de futebol: Serie A (Itália), Premier League (Inglaterra) e La Liga (Espanha). A seguir, são descritas as funções e atribuições de cada membro:

* **Membro:** Rayan Christofer Gomes da Silva

**Função:** Especialista em Banco de Dados e Análise Estatística

**Responsabilidades:** Rayan será responsável pela construção e gestão do banco de dados, garantindo a integridade e a correta organização das informações coletadas. Além disso, aplicará métodos estatísticos avançados para realizar a exploração e interpretação dos dados. Seu trabalho incluirá a identificação de padrões e tendências relevantes, bem como a formulação de conclusões baseadas nas análises estatísticas realizadas.

* **Membro:** Thábata Cristina Seixas Balbino

**Função:** Especialista em Banco de Dados e Análise Estatística

**Responsabilidades:** Thábata compartilhará com Rayan a responsabilidade pela montagem do banco de dados, assegurando a qualidade e a precisão dos dados. Ela também participará da aplicação de técnicas estatísticas para a exploração e interpretação dos dados, colaborando na identificação de correlações e na análise dos resultados obtidos, contribuindo para a construção de insights significativos.

* **Membro:** Guilherme Soares Frota

**Função:** Especialista em Visualização de Dados

**Responsabilidades:** Guilherme será encarregado da criação e desenvolvimento de visualizações dos dados. Utilizando ferramentas especializadas, ele traduzirá os resultados da análise estatística em gráficos e outras representações visuais que facilitem a comunicação dos resultados. Suas visualizações contribuirão para a clareza e compreensão dos dados por diferentes públicos acadêmicos e não acadêmicos.

* **Membro:** Bruno Luigi dos Santos Tobias

**Função:** Revisor e Documentador

**Responsabilidades:** Bruno atuará como revisor e documentador do trabalho. Sua responsabilidade inclui a revisão detalhada do relatório final, garantindo a precisão e a clareza do conteúdo apresentado. Ele também será responsável pela documentação do processo de análise, desde a coleta de dados até a interpretação dos resultados, assegurando que o trabalho esteja bem estruturado e conforme os padrões acadêmicos.

2

# **3 PREMISSAS DO PROJETO**

**3.1 DEFINIÇÃO DA EMPRESA E ÁREA DE ATUAÇÃO**

Este projeto acadêmico, desenvolvido no âmbito do curso de Ciência de Dados, tem como objetivo realizar uma análise exploratória detalhada do valor de mercado dos jogadores nas três principais ligas de futebol do mundo: Serie A (Itália), Premier League (Inglaterra) e La Liga (Espanha). A análise busca compreender como as características econômicas e esportivas dessas ligas influenciam o valor de mercado dos jogadores e clubes, fornecendo insights valiosos para investidores, gestores esportivos e analistas de mercado.

O mercado global de futebol é um dos mais dinâmicos e financeiramente significativos do esporte mundial. Com uma audiência que se estende por bilhões de fãs em todo o planeta, o futebol não é apenas um fenômeno cultural, mas também um setor econômico robusto. A indústria do futebol abrange uma ampla gama de atividades, incluindo direitos de transmissão, patrocínios, merchandising e operações de clubes, todas impactadas pelo desempenho e popularidade das ligas e jogadores.

As ligas de futebol desempenham um papel crucial nesse mercado global, servindo como centros de excelência onde as melhores equipes e jogadores competem, atraindo grandes audiências e gerando receitas substanciais. O valor de mercado dos jogadores é um reflexo da influência econômica e esportiva dessas ligas, sendo impactado por fatores como desempenho em campo, popularidade global e a capacidade financeira dos clubes.

A seguir, apresentamos um resumo das três principais ligas que serão o foco desta análise:

- Premier League (Inglaterra)  
Fundada em 1992, a Premier League é amplamente reconhecida como a liga de futebol mais competitiva e financeiramente poderosa do mundo. Com uma vasta audiência global e contratos de transmissão multimilionários, a Premier League atrai alguns dos melhores jogadores e treinadores do mundo. A liga é conhecida por sua intensidade e competitividade, o que contribui para a alta valorização de seus jogadores. A Premier League é um importante centro de negócios no futebol, refletindo-se no elevado valor de mercado dos atletas que a compõem.

3

- La Liga (Espanha)  
Criada em 1929, La Liga é uma das ligas mais históricas e prestigiadas do futebol europeu. Conhecida por sua rica tradição e pelo alto nível técnico de seus jogos, La Liga é famosa pela rivalidade entre seus gigantes, FC Barcelona e Real Madrid. Esses clubes são frequentemente protagonistas no mercado de transferências, o que influencia significativamente o valor de mercado dos jogadores na liga. A presença de superestrelas e a competitividade das competições nacionais e internacionais ajudam a manter a La Liga como uma das ligas mais valorizadas do mundo.

- Serie A (Itália)  
Com uma história que remonta a 1898, a Serie A é uma liga de futebol de grande importância na Itália e na Europa. Conhecida por sua sólida estrutura tática e defesa robusta, a Serie A tem sido o lar de muitos dos maiores jogadores e treinadores do futebol mundial. Embora tenha enfrentado desafios econômicos nos últimos anos, a liga continua a atrair talentos e gerar valor significativo no mercado de transferências. A Serie A é um componente essencial no ecossistema global do futebol, com um impacto considerável no valor de mercado dos jogadores.

Este projeto visa proporcionar uma compreensão detalhada e comparativa do valor de mercado das principais ligas de futebol, utilizando uma abordagem exploratória que combina análise estatística e visualização de dados. Através da análise dos dados coletados, o projeto pretende identificar padrões e tendências que possam oferecer insights valiosos sobre as dinâmicas econômicas e esportivas no futebol global.

4

**3.2 APRESENTAÇÃO DOS DADOS**

Para nossa análise exploratória sobre o valor de mercado dos jogadores nas principais ligas de futebol, utilizamos dados extraídos da plataforma Transfermarkt. Reconhecida por sua base de dados abrangente e atualizada sobre o mercado de futebol, Transfermarkt oferece informações detalhadas sobre jogadores, clubes e transferências globalmente. A plataforma é uma referência essencial para obter dados precisos e atualizados sobre o valor de mercado dos atletas e as operações dos clubes.

Os dados estão disponíveis na planilha CSV denominada **"player\_valuations.csv"**, que inclui as seguintes colunas:

* **player\_id:** Identificador único do jogador.
* **date:** Data da avaliação do valor de mercado.
* **market\_value\_in\_eur:** Valor de mercado do jogador em euros.
* **current\_club\_id:** Identificador do clube atual do jogador.
* **player\_club\_domestic\_competition\_id:** Identificador da competição doméstica do clube do jogador.

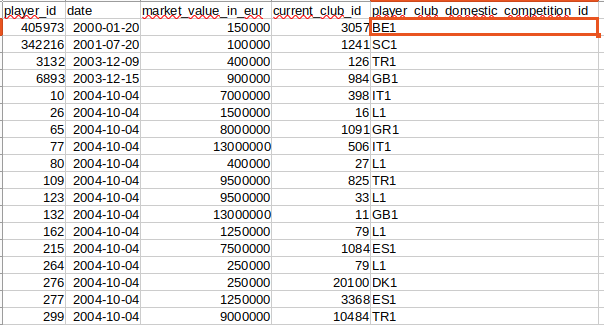


Figura 1: Tabela sobre o valuation dos jogadores das três ligas analisadas

Esses dados serão apresentados utilizando gráficos de linha e barras para mostrar a evolução temporal dos valores de mercado, gráficos de dispersão para identificar correlações entre o valor dos jogadores e fatores como o clube e a competição doméstica, e tabelas resumidas para comparações diretas entre as ligas e clubes.

Através desta análise, pretendemos compreender as dinâmicas que influenciam o valor de mercado dos jogadores nas ligas Serie A, Premier League e La Liga, destacando padrões e tendências que oferecem insights valiosos sobre o mercado de transferências no futebol global.

5

**3.3 OBJETIVOS E METAS**

O presente projeto acadêmico, desenvolvido no âmbito do curso de Ciência de Dados, tem como foco a análise exploratória do valor de mercado dos jogadores nas três principais ligas de futebol: Serie A (Itália), Premier League (Inglaterra) e La Liga (Espanha). Utilizando dados extraídos da plataforma Transfermarkt, nosso objetivo é compreender as dinâmicas econômicas e esportivas que influenciam o valor de mercado dos jogadores nessas ligas de destaque.

O mercado de futebol é altamente competitivo e financeiro, e o valor de mercado dos jogadores é um reflexo das forças econômicas e das tendências esportivas em jogo. A análise desses dados permitirá identificar como diferentes fatores, como o desempenho dos jogadores, a liga em que atuam e o clube atual, afetam a valorização dos atletas. Este projeto busca não apenas analisar esses valores, mas também comparar as diferenças e similaridades entre as ligas, oferecendo insights valiosos para clubes, investidores e analistas do mercado esportivo.

Com base nisso, estabelecemos os seguintes objetivos e metas para guiar o desenvolvimento e a conclusão do projeto:

**Objetivos**

1. **Analisar o Valor de Mercado dos Jogadores:**
2. Compreender as variações no valor de mercado dos jogadores nas ligas Serie A, Premier League e La Liga. Isso inclui identificar como o valor dos jogadores muda ao longo do tempo e o impacto de fatores como desempenho em campo, liga e clube atual.
3. **Comparar o Valor de Mercado entre Ligas:**

Comparar o valor de mercado dos jogadores nas três principais ligas de futebol para identificar diferenças significativas e entender como as características econômicas e competitivas de cada liga influenciam o valor dos atletas.

1. **Identificar Tendências e Padrões:**

Detectar tendências e padrões nos dados que possam revelar insights sobre a valorização dos jogadores, como a correlação entre o valor de mercado e o desempenho dos jogadores, a influência das transferências e o impacto dos clubes e competições domésticas.

6

1. **Visualizar e Interpretar Dados:**

Desenvolver visualizações eficazes que ajudem a interpretar os dados de forma clara e acessível. Isso permitirá uma comunicação eficiente dos resultados e facilitará a compreensão das informações pelos stakeholders.

1. **Fornecer Recomendações Baseadas em Dados:**

Oferecer recomendações e insights baseados na análise dos dados que possam ser úteis para clubes, investidores e analistas no mercado de futebol, ajudando-os a tomar decisões informadas sobre transferências e investimentos.

**Metas**

1. **Coleta e Organização dos Dados:**

Completar a coleta e a organização dos dados da planilha "player\_valuations.csv" dentro de uma semana após o início do projeto. Garantir que todos os dados estejam limpos e estruturados para a análise.

1. **Análise Inicial e Exploratória:**

Realizar uma análise exploratória inicial para identificar padrões gerais e tendências nos dados dentro de duas semanas após a coleta. Isso inclui a aplicação de técnicas estatísticas básicas para entender a distribuição dos valores de mercado.

1. **Desenvolvimento de Visualizações:**

Criar visualizações detalhadas, incluindo gráficos de linha, barras e dispersão, para representar os dados de forma clara e informativa. Finalizar as visualizações dentro de uma semana após a conclusão da análise exploratória.

1. **Comparação e Interpretação dos Resultados:**

Comparar os dados entre as três ligas e interpretar os resultados dentro de uma semana após o desenvolvimento das visualizações. Identificar as principais diferenças e similaridades no valor de mercado dos jogadores.

1. **Elaboração do Relatório Final:**

Redigir e revisar o relatório final, incorporando os insights, visualizações e recomendações. Finalizar o relatório dentro de duas semanas após a conclusão da análise comparativa e interpretação dos resultados.

7

1. **Apresentação dos Resultados:**

Preparar e realizar uma apresentação dos resultados para a turma e os avaliadores, destacando os principais achados e recomendações. Concluir a apresentação até o final do semestre ou conforme o cronograma do curso.

Esses objetivos e metas têm como propósito garantir uma análise aprofundada e bem-estruturada dos dados, proporcionando uma compreensão clara das dinâmicas do mercado de transferências e do valor dos jogadores nas principais ligas de futebol.

8

# **4 CRONOGRAMA DE ATIVIDADES**

| **Cronograma de Atividades - Projeto Aplicado** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Atividade** | **Data de Conclusão** | **Responsável** | **Observação** | **Status** |
| **Definir tema do Projeto** | **31/8/2024** | **Toda equipe** |  | **Concluído** |
| **Criar documento** | **10/9/2024** | **Rayan/Thábata** |  | **Concluído** |
| **Criar Github** | **10/9/2024** | **Guilherme** |  | **Concluído** |
| **Revisar documento** | **13/9/2024** | **Luigi** |  | **Concluído** |
| **data limite de entrega da primeira parte** | **14/9/2024** | **Toda equipe** |  | **Concluído** |
| **Definir próximos passos** | **16/9/2024** | **Toda equipe** | **Levar em consideração a data da próxima entrega** | **Dentro do prazo** |

9

# **5 REPOSITÓRIO GITHUB**

Todos os arquivos e dados utilizados neste trabalho serão armazenados no [GitHub](https://github.com/RayanCrhistofer/PROJETOAPLICADO1--UMA-AN-LISE-EXPLORAT-RIA-DE-DADOS-DO-CAMPEONATO-BRASILEIRO-S-RIE-A-2003-2023-.git) [3].

10

# **6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

[1] Transfermarkt. Dados sobre valores do mercado de futebol. Disponível em: https://www.transfermarkt.com.br/

**[2] Github. Repositório. Disponível em: https://github.com/RayanCrhistofer/PROJETOAPLICADO2-MACKENZIE.git**

11