

**Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza**  
**Escola Técnica Estadual Irmã Agostina**  
**Desenvolvimento de Sistemas**

**Gabrielle Carvalho Gonçalves das Neves**

**CHAMPIONS TRACKER: Uma nova abordagem para competições  
esportivas**

**São Paulo – SP**  
**Junho 2023**

**Gabrielle Carvalho Gonçalves das Neves**

**CHAMPIONS TRACKER: Uma nova abordagem para competições  
esportivas**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas da Etec Irmã Agostina, orientado pelo Prof. Luiz, como requisito parcial para obtenção do título técnico em Desenvolvimento de Sistemas.

**SÃO PAULO - SP**

**Junho 2023**

Dedico este trabalho a todas as pessoas que acreditaram em mim, especialmente nos momentos em que duvidei de mim mesma.

## **AGRADECIMENTO**

Agradeço ao meu pai e ao Erick por confiarem em mim e serem uma fonte constante de incentivo nos desafios que surgiram ao longo do desenvolvimento das etapas desse projeto. Também gostaria de expressar meus agradecimentos ao idealizador do projeto, Michael, pois sem ele o Champions Tracker não existiria.

Estendo meus agradecimentos a todos os professores da Etec Jardim Ângela e da Etec Irmã Agostina, em especial, aos professores Aurivan e Wilians cujos ensinamentos me permitiram desenvolver uma base sólida da lógica de programação que me ajudou a adquirir e ampliar mais facilmente meus conhecimentos e, ao professor Laércio no qual os ensinamentos e desafios contribuíram significativamente para meu desenvolvimento acadêmico e pessoal.

“Posso não ser capaz de decidir se o caminho é fácil; mas se trilho meu o caminho ou não, depende inteiramente de mim.”

- Xiè Lián

In: Tiān Guān Cì Fú

## RESUMO

O objetivo do seguinte projeto é apresentar um sistema funcional sobre esportes físicos e *eSports*<sup>1</sup>, promovendo uma maneira simples de organizar campeonatos, oferecendo a possibilidade de implementar um sistema de pontuação e estabelecer rankings de jogadores com a participação da comunidade através da funcionalidade de espectador, que garante que sejam visualizadas informações fundamentais dos jogadores, equipes e campeonatos, bem como palpitar sobre pontuações e resultados finais em qualquer tipo de jogo ou esporte. Desta forma, visando garantir uma maior interação e cooperação entre os membros da comunidade.

Palavras chaves: esportes físicos, eSports, campeonatos, competições, interação, jogadores, equipes, pontuações.

---

<sup>1</sup> Competições de jogos digitais.

## **ABSTRACT**

The objective of the following project is to present a functional system for physical sports and eSports, promoting a simple way to organize tournaments, offering the possibility to implement a scoring system and establish player rankings with the participation of the community through the spectator functionality, which ensures that fundamental information about players, teams, and tournaments is displayed, as well as allowing predictions on scores and final results in any type of game or sport. In this way, aiming to ensure greater interaction and cooperation among community members.

**Key Words:** Physical sports, eSports, championships, competitions, interaction, players, teams, scores.

1 INTRODUÇÃO .....	9
1.1 Justificativa .....	10
1.2 Objetivo geral .....	10
1.3 Objetivo Específico .....	10
1.4 Proposta .....	11
1.5 Diferenciais .....	11
2 DESENVOLVIMENTO .....	12
2.1 Público-Alvo.....	12
2.1.1 Informações sobre os participantes.....	12
2.1.2 Interesse Pessoal quanto as Funcionalidades do Sistema.....	14
2.2 Análise e Levantamento de Requisitos .....	16
2.2.1 Requisitos Funcionais .....	17
2.2.2 Requisitos Não Funcionais .....	18
3 FERRAMENTAS .....	19
3.1 Ferramenta para a pesquisa de mercado .....	19
3.2 Ferramentas para a prototipação .....	20
3.3 Tecnologias para a criação da aplicação .....	20
3.3.1 Linguagens.....	20
3.3.2 Frameworks .....	21
3.4 Ferramentas de Desenvolvimento.....	21
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	22



## 1 INTRODUÇÃO

Ao longo da história, campeonatos e competições tem acompanhado a humanidade, desde os Jogos Olímpicos na Grécia Antiga, passando pelas emocionantes corridas de bigas no Império Romano, pelos grandiosos torneios medievais de cavalaria e pelas tradicionais competições de artes marciais no Japão feudal, criando uma tradição de competir e superar desafios.

No cenário atual, é perceptível como o interesse por esportes e jogos de videogame continua a crescer. Não é difícil encontrar pessoas que se envolvam e se animem com essas atividades. Há os que acompanham fervorosamente jogadores e equipes, torcendo e se envolvendo com cada partida, e até mesmo pessoas que se dedicam a organizar campeonatos independentes, trazendo essa emoção para a comunidade.

Essa paixão por competições reflete nossa natureza humana de buscar desafios e superar limites. Por meio do esporte e dos jogos, encontramos uma maneira de nos conectar, expressar nossa habilidade e talento, além de desfrutar de momentos emocionantes. Seja nas arenas antigas ou nos palcos virtuais, a energia dos campeonatos e competições continua a impulsionar o espírito competitivo em todos nós.

O *Champions Tracker* surge como um projeto de Desenvolvimento de Sistema de Gerenciamento de Competições Esportivas que traz como uma solução aprimorar a organização e acompanhamento de eventos esportivos, garantindo que seja uma plataforma que se adeque aos moldes de cada jogo e esporte. Visando ser um sistema completo e intuitivo, ele é capaz de atender às necessidades dos organizadores, equipes, jogadores e espectadores, sendo possível realizar o cadastro de competições, times e jogadores, acompanhar o progresso dos campeonatos, registrar resultados, além de oferecer funcionalidades extras, como a geração de estatísticas e a interação dos espectadores.

Com isso, é possível proporcionar uma experiência única e envolvente para todos os usuários, facilitando a organização dos eventos, independente de qual seja sua modalidade, tornando o acompanhamento mais dinâmico. Elevando o nível de excelência na gestão de competições esportivas, oferecendo uma solução completa e eficaz para otimizar o processo de organização e proporcionar uma experiência memorável para os entusiastas de esporte e *eSports*.

## 1.1 JUSTIFICATIVA

A idealização do presente trabalho surge da carência de aplicativos abrangentes para organizar e acompanhar esportes, se baseando na crescente popularidade de competições esportivas esse sistema visa preencher essa lacuna fornecendo uma solução prática, eficiente e altamente adaptável para os organizadores de campeonatos e a comunidade esportiva em geral. Ao oferecer uma ferramenta completa e adaptável, busca-se otimizar a experiência dos usuários, proporcionando maior facilidade na organização de campeonatos, gestão de equipes e jogadores, além de promover a interação e engajamento dos participantes.

## 1.2 Objetivo geral

A proposta consiste em desenvolver um *software*<sup>2</sup> abrangente para gerenciamento de campeonatos e partidas esportivas, que contemple tanto o ambiente de esportes físico quanto o virtual. O objetivo é fornecer uma ferramenta completa para a organização de equipes e torneios, com a capacidade de registrar informações fundamentais das partidas, como pontuações e penalidades de cada jogador. Dessa forma, espera-se que o programa facilite a gestão do progresso dos campeonatos e jogos, oferecendo aos usuários uma experiência mais eficiente e prática.

## 1.3 Objetivo Específico

O objetivo principal é suprir as necessidades dos usuários já inseridos no meio esportivo, proporcionando uma opção de qualidade e fácil utilização para os organizadores de campeonatos independentes. Para incentivar a adoção do aplicativo, é possível incluir sistemas de palpites para os espectadores, os pontos adquiridos através de palpites corretos serão exibidos no perfil, estimulando a participação dos usuários para torcer e engajar com seus jogadores e equipes favoritas.

No que diz respeito à promoção do uso do aplicativo pelos jogadores e administradores, o *software* fornece uma lista base de critérios avaliativos para cada esporte, permitindo a customização ou criação de um sistema de pontuação próprio. Esses pontos poderiam ser agregados à cartilha do jogador e da equipe, proporcionando uma gestão mais eficiente dos campeonatos esportivos.

---

<sup>2</sup> Sequência de instruções escritas para serem interpretadas por um aparelho eletrônico para executar tarefas específicas.

## 1.4 Proposta

O sistema busca proporcionar uma experiência autônoma e independente, oferecendo recursos completos e eficazes que adequem quais quer que seja a necessidade do campeonato promovido pelo usuário bem como oferecer uma interface simples com resultados de cada equipe e infrações e pontuações de cada jogador para que facilite a interação dos espectadores nos palpites.

## 1.5 Diferenciais

O software tem como fundamento essencial a flexibilidade, não se limitado a um nicho esportivo, criando bases e *presets*<sup>3</sup> adaptáveis para qualquer tipo de competição, seja ela física ou digital, visando acolher todos os esportes e jogadores, permitindo que a plataforma seja facilmente personalizável e ajustada às necessidades de cada modalidade esportiva.

---

<sup>3</sup> Conjunto de configurações padronizadas que podem ser aplicadas para que se evite a necessidade de editar todos os parâmetros manualmente.

## 2 DESENVOLVIMENTO

Este capítulo descreve todo o desenvolvimento do trabalho desde o levantamento de dados até a finalização do projeto.

### 2.1 Público-Alvo

Antes de desenvolver o projeto foi realizada uma pesquisa de mercado com o objetivo de avaliar o interesse e a utilidade de um aplicativo para gerenciar e acompanhar campeonatos e partidas e esportes e *eSports*. Por conta de a proposta ser de um aplicativo abrangente, foi feita com um público amplo e diversificado, buscando atingir pessoas de diversas faixas etárias interessadas em participar de jogos e esportes comunitários, jogos eletrônicos e esportes profissionais. A seguir, os principais resultados:

#### 2.1.1 Informações sobre os participantes

As coletas das seguintes informações tinham como objetivo compreender o perfil dos usuários bem como suas preferências relacionadas ao mundo esportivo de acordo com a faixa etária e a frequência que acompanham os jogos.

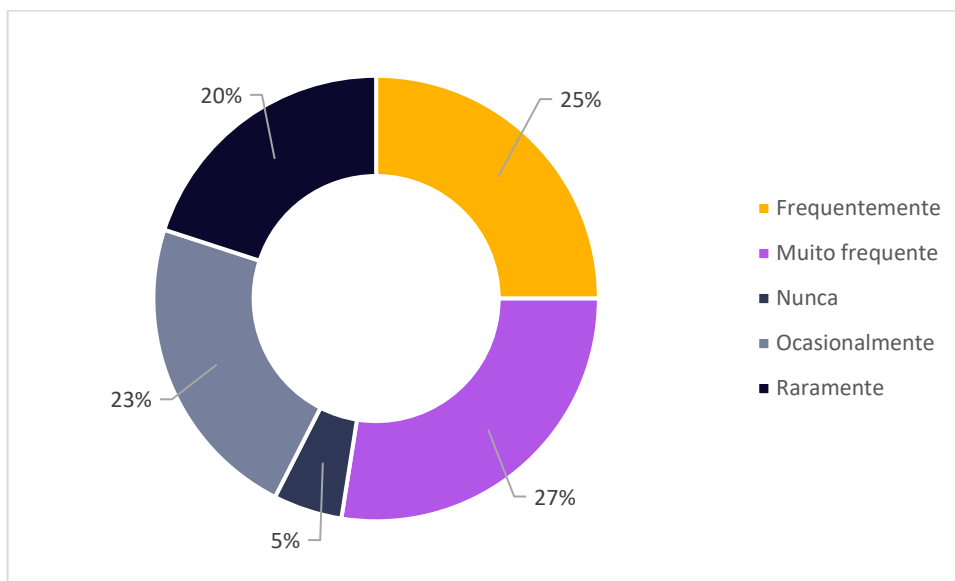
Tabela 1 – Faixa etária dos entrevistados

17 - 21	22 - 26	27 - 31	32 - 36	37 - 41
55%	17%	12%	13%	3%

Fonte: Elaboração Própria.

A primeira pergunta feita no Microsoft Forms tinha como objetivo entender qual a idade média dos que estavam sendo entrevistados para tentar estabelecer uma conexão com as perguntas que se sucedem.

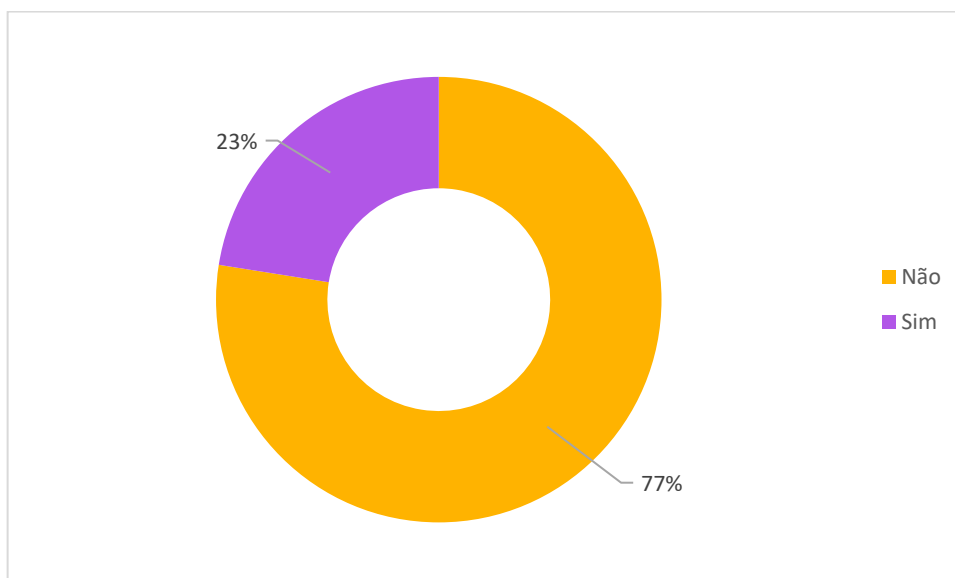
Gráfico 1 – Frequência de consumo de competições esportivas



Fonte: Elaboração Própria.

A intenção da segunda pergunta era entender se o público entrevistado já estava engajado em algum tipo de competições, tantos de jogos online, esportes físicos ou competições profissionais.

Gráfico 2 - Familiaridade com aplicativos de *Fantasy Sports*<sup>4</sup>



Fonte: Elaboração Própria.

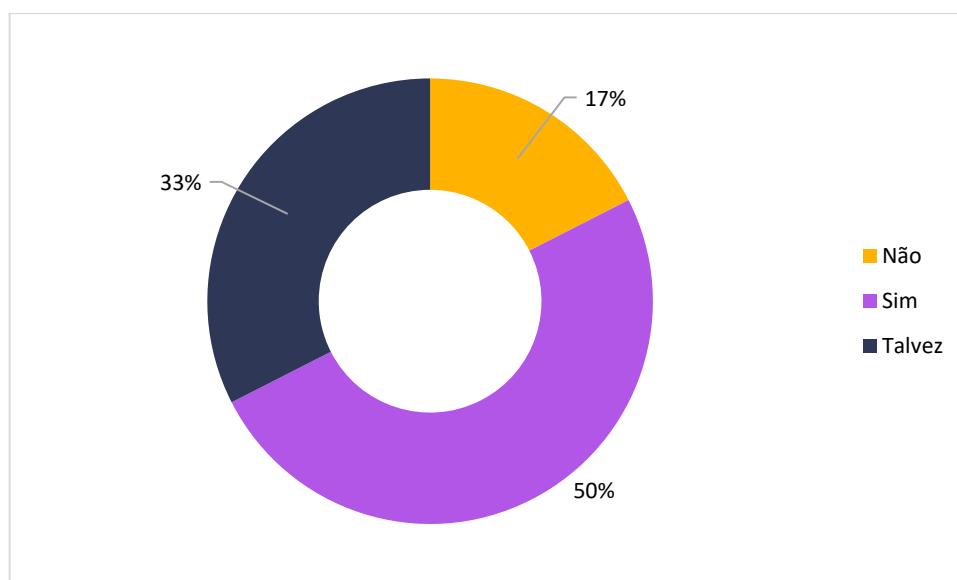
<sup>4</sup> Fantasy Sports são jogos baseados em estatísticas de determinados esportes que usam os dados dos atletas para pontuar em um sistema de competição imaginário.

Atualmente existem aplicativos em que é possível criar, escalar e comandar o seu próprio clube baseado nas partidas de futebol do Campeonato Brasileiro, como é o aplicativo **CartolaFC** desenvolvido pela Globo, essa pergunta tinha como objetivo entender se o público já havia tido contato com aplicativos em que é possível ver informações de desempenho de jogadores.

### 2.1.2 Interesse Pessoal quanto as Funcionalidades do Sistema

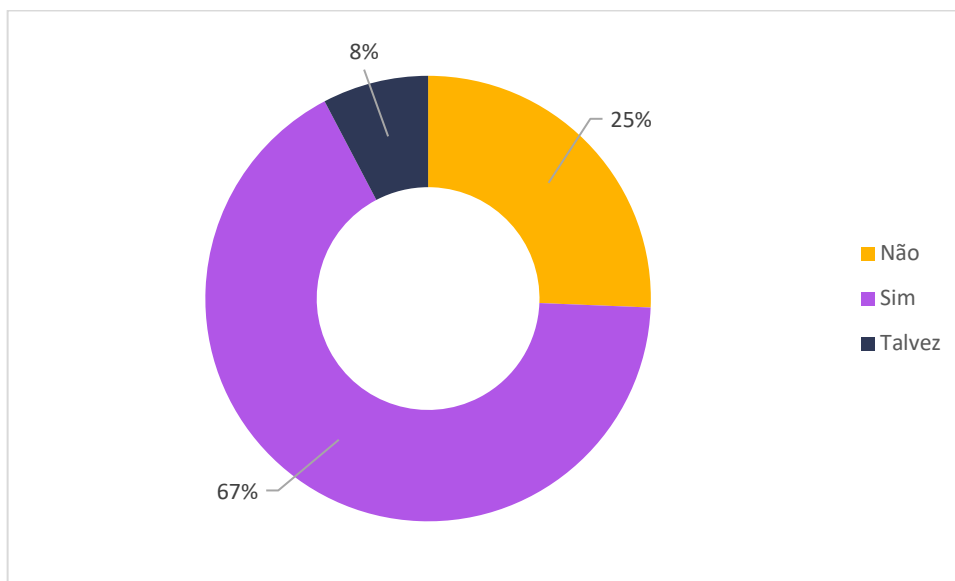
Nessa seção foram feitas perguntas referentes as principais funcionalidades da aplicação para ter os resultados como um *feedback* da utilidade de cada uma.

Gráfico 3 – Utilidade de um aplicativo de gerenciamento de acompanhamento de campeonatos e partidas



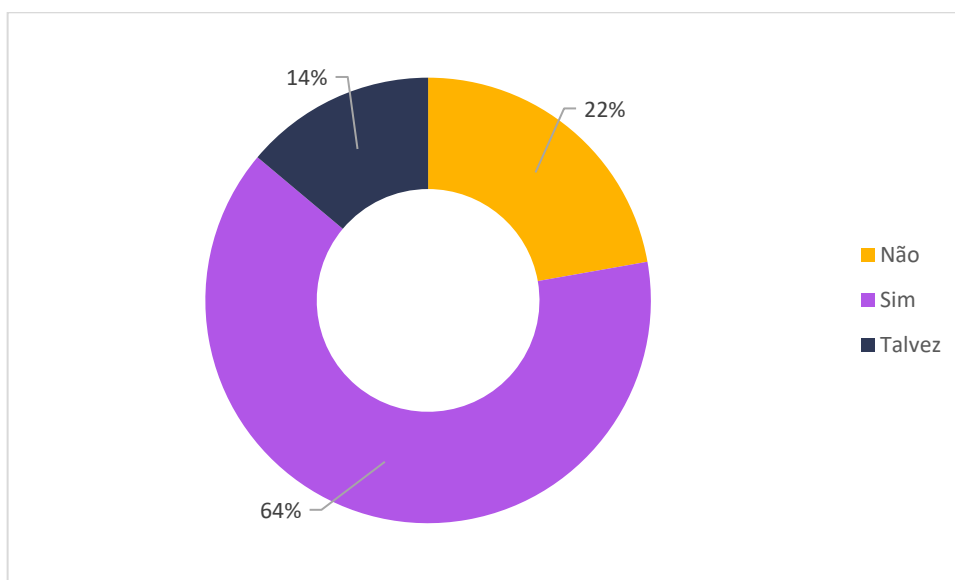
Fonte: Elaboração Própria.

Gráfico 4 – Valorização de informações detalhadas sobre pontuações e sanções dos jogadores



Fonte: Elaboração Própria.

Gráfico 5 – Interesse em um aplicativo para acompanhar placar, desempenho e pontuação em jogos amadores ou profissionais



Fonte: Elaboração Própria.

O objetivo das perguntas dos gráficos 4 (quatro), 5 (cinco) e 6 (seis) fora ter um retorno quanto à usabilidade e relevância que cada componente tinha para o entrevistado, considerando

que uma pessoa que se interessasse em acompanhar os resultados não necessariamente organizaria as competições e vice-versa

## 2.2 Análise e Levantamento de Requisitos

Para o levantamento dos requisitos fora apresentada uma lista de perguntas cuidadosamente elaboradas para obter informações essenciais e compreender plenamente as necessidades do projeto em questão, as perguntas foram respondidas pelo *stakeholder*<sup>5</sup>, proporcionando informações valiosas para a compreensão completa dos requisitos e, com elas, conclui-se que:

Para o desenvolvimento de um aplicativo eficaz, é essencial garantir uma interface amigável, com fácil acesso às suas principais funções, além disso, é fundamental que administradores tenham acesso fácil a informações e estatísticas relevantes. Uma funcionalidade chave seria a possibilidade de criar campeonatos, equipes e jogadores, atribuindo a cada um características específicas, isso permitiria uma personalização que abrange diversas modalidades de esporte e eSport.

A apresentação de informações sobre equipes e jogadores no aplicativo deve ser flexível para acomodar diferentes modalidades. Dados como pontuações dos campeonatos e médias dos jogadores devem estar facilmente acessíveis. Especificamente, poderiam ser adicionados, por exemplo, gols para jogadores de Futebol, ou KDA<sup>6</sup> para jogadores de League of Legends<sup>7</sup>.

O sistema de pontuação deve ser adaptável e cumulativo, permitindo ao administrador definir cada pontuação e determinar sua relevância para a pontuação geral do jogador. Uma vez que os atributos e suas pontuações podem ser personalizados, é possível que o aplicativo acomode uma variedade de modalidades, tanto físicas quanto virtuais.

Em relação à personalização, a preferência é por um design altamente customizável, permitindo a inserção de logotipos de campeonatos ou jogos nos menus. Deve-se também ser possível personalizar campeonatos, equipes e jogadores com logotipos e fotos, todos de forma opcional.

A capacidade de criar suas próprias ligas e equipes dentro do aplicativo é desejada. Isso possibilitaria a formação de torneios com times e jogadores personalizados, além de determinar

---

<sup>5</sup> Pessoas que tem interesse na gestão de projetos, tendo ou não feito investimentos neles.

<sup>6</sup> Sigla para *Kill Death Assists*, ela é a soma de abates e assistências dividida pelo número de mortes em jogos online e seu resultado compõe a pontuação final do jogador.

<sup>7</sup> Jogo eletrônico do gênero multiplayer online *battle arena*.



quais pontuações serão atribuídas no campeonato. Da mesma forma, poderiam ser estabelecidos confrontos e formatos de ranking, como tabela de pontos corridos, mata-mata, entre outros.

O sistema de palpites do aplicativo utilizaria uma moeda própria do sistema. Os participantes poderiam palpar livremente nas pontuações de jogadores, equipes e resultados de partidas.

### 2.2.1 Requisitos Funcionais

Os seguintes requisitos foram obtidos através do levantamento com o *stakeholder* descrevem as ações que o sistema deve executar para atender aos objetivos do negócio.

- **RF01** - Cadastro de Usuário:

O sistema permitirá o cadastro do cliente (incluir, editar, consultar, deletar), pelos campos: nome, e-mail, foto de perfil, juntamente da data do cadastro e confirmação dos termos de uso. O id do usuário é gerado automaticamente e não poderá ser alterado.

- **RF02** - Cadastro de Jogador:

O sistema permitirá cadastro de jogador (incluir, editar, consultar, deletar), pelos campos: nome, descrição, foto. O id do jogador é gerado automaticamente e não poderá ser alterado.

- **RF03** - Cadastro de Equipes:

O sistema permitirá cadastro de jogador (incluir, editar, consultar, deletar), pelos campos: nome, número de jogadores e descrição. O id da equipe é gerado automaticamente e não poderá ser alterado.

- **RF04** - Cadastro de Campeonato:

O sistema permitirá cadastro de jogador (incluir, editar, consultar, deletar), pelos campos: nome, descrição e número de rodadas. O id do campeonato é gerado automaticamente e não poderá ser alterado.

- **RF05** - Sistema de pontuação:

O software permitirá a implementação de um sistema de pontuação para atribuir pontos aos jogadores e equipes com base em seu desempenho.

- **RF06** - Personalização de regras:

Possibilitar a personalização das regras e critérios das competições, de acordo com as preferências dos organizadores, cada valor de penalidade ou pontuação atribuída ao jogador terá um valor que será acrescentado à sua cartilha.

- **RF07** - Sistema de palpites:

Integrar um sistema de palpites, permitindo que os espectadores palpitem nos resultados das competições, partir do sistema de regras. Exemplo: caso nas regras esteja determinado que um cartão amarelo (futebol) equivale a 10 *CTPoints*<sup>8</sup>, para o jogador, o espectador que corretamente atribuir de maneira prévia a inflação ao jogador, terá o equivalente (10 *CTPoints*) atribuído ao seu perfil.

- **RF08** - Gerenciamento de resultados:

O sistema permitirá o registro e acompanhamento dos resultados das partidas e competições. Isso inclui: equipes participantes e jogador da equipe (bem como suas pontuações e infrações), ranking final, regra do campeonato e o espectador que mais acertou palpites.

### 2.2.2 Requisitos Não Funcionais

Os requisitos a seguir são relacionados ao uso da aplicação em termos de desempenho, usabilidade, confiabilidade e segurança.

- **RNF01** - Portação do Sistema:

O sistema estará disponível em uma plataforma web e em uma aplicação mobile.

- **RNF02** - Segurança:

Garantir a proteção dos dados dos usuários, incluindo informações pessoais e resultados das competições.

- **RNF03** - Desempenho:

Assegurar que o sistema seja rápido e responsivo, mesmo em momentos de alto tráfego durante competições populares.

---

<sup>8</sup> Pontos não monetários da própria aplicação, atribuídos com base nas regras do campeonato que podem ser calculados e registrados na pontuação dos jogadores, equipes e espectadores.

- **RNF04 - Usabilidade:**

Oferecer uma interface intuitiva e fácil de usar para que os usuários possam interagir com o sistema de forma eficiente.

- **RNF05 - Integração:**

Capacidade de integrar-se a outros sistemas ou plataformas relevantes, como redes sociais.

- **RNF06 - Suporte Multiplataforma:**

Garantir que o sistema seja acessível em diferentes dispositivos, como computadores, tablets e smartphones.

- **RNF07 - Manutenibilidade:**

Facilitar a manutenção do sistema, permitindo atualizações e correções de forma ágil e eficiente.

### **3 FERRAMENTAS**

A execução deste projeto envolveu várias etapas, e para garantir o sucesso de cada uma delas, foi necessário utilizar as ferramentas adequadas. Nesta seção, serão detalhadas as tecnologias utilizadas, destacando suas funcionalidades principais e como contribuíram para o desenvolvimento do projeto.

#### **3.1 Ferramenta para a pesquisa de mercado**

Para realizar a pesquisa de mercado foram utilizados:

- **Microsoft Forms**

O Microsoft Forms é uma ferramenta que possibilita criar testes e pesquisas para convidar outras pessoas a responder. Ele foi utilizado para a elaboração do formulário da avaliação de mercado.

- **Microsoft Excel**

O Excel é um software de planilhas eletrônicas. Ou seja, é um programa que utiliza tabelas para realizar cálculos ou apresentar dados. Ele foi utilizado para converter os dados coletados no formulário para gráficos.

### 3.2 Ferramentas para a prototipação

Para criar o modelo do WebSite foram utilizados:

- **Adobe Illustrator**

O Adobe Illustrator é um software cuja principal função é trabalhar ilustrações vetoriais. Ele foi utilizado para criar a ícone do projeto.

- **Adobe Photoshop**

Software usado para edição de imagens, criação de arte digital, design gráfico e animações. Ele foi utilizado para o tratamento das imagens e o refinamento do ícone principal.

- **Figma**

O Figma é um editor online de design gráfico focado na criação de interfaces gráficas e experiência de usuário. Nele foi realizado a prototipagem de todo design das telas do aplicativo.

### 3.3 Tecnologias para a criação da aplicação

Aqui serão apresentadas todas as tecnologias e recursos que foram utilizadas no processo de desenvolvimento do sistema.

#### 3.3.1 Linguagens

Para o desenvolvimento da aplicação fora utilizado:

- **HTML**

É uma linguagem de marcação de hipertexto e foi utilizada para estruturar o conteúdo da aplicação.

- **CSS**

O CSS é uma linguagem de folhas de estilos que é utilizada para estilizar documentos escritos na linguagem de marcação, ela foi utilizada para definir estilos básicos do HTML.

- **JavaScript**

O JavaScript é uma linguagem de programação usada por desenvolvedores para fazer páginas interativas da Internet utilizando itens mais complexos, ela foi utilizada para fazer animações, modais<sup>9</sup> e colocar informações que se atualizam.

---

<sup>9</sup> Janela que abre sobre o conteúdo da página, seu intuito é indicar alguma informação ou aviso ao usuário.

### 3.3.2 Frameworks

Uma framework é uma estrutura que serve de base para a construção de aplicações web. Neste projeto, foram fundamentais para trabalhar com componentes, sendo elas:

- **Svelte**

O Svelte é uma estrutura de desenvolvimento web que permite criar aplicativos da web rápidos, leves e eficientes, usando uma sintaxe simples e gerando código otimizado que é executado diretamente no navegador.

- **Vite**

O Vite é uma ferramenta de construção de projetos JavaScript, ela é especialmente otimizada para aplicativos da web modernos e usa uma abordagem de construção baseada em módulos.

- **NodeJS**

Node.js é um ambiente de execução que permite que você execute código JavaScript fora do navegador, no lado do servidor.

### 3.4 Ferramentas de Desenvolvimento

- **Pocket Base**

O PocketBase é um serviço de backend com diversas ferramentas para facilitar e agilizar o desenvolvimento do projeto.

- **Visual Studio**

O Visual Studio Code é um ambiente de desenvolvimento integrado altamente extensível, projetado para atender às necessidades de desenvolvedores de várias linguagens de programação. Juntamente com o editor foi utilizado o GitHub<sup>10</sup> para manter o progresso do desenvolvimento na nuvem, garantindo a segurança do código em caso de perda ou até mesmo para utilizar como backup, se necessário.

- **SQLite**

O SQLite é um sistema de gerenciamento de banco de dados relacional embutido que não requer um servidor separado.

---

<sup>10</sup> Serviço baseado em nuvem que hospeda um sistema de controle de versão

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente trabalho se originou a partir da carência de aplicativos que atendam, simultaneamente, as necessidades de diversos tipos de competições esportivas para que não seja necessário, para um organizador de competições, buscar por diversas plataformas, especialmente se a modalidade ou o jogo não for popular.

Foi priorizada a coleta de informações e a realização de pesquisas com os potenciais usuários, o que permitiu adaptar e aprimorar o aplicativo com base em suas necessidades e preferências e isso garantiu informações valiosas que ajudaram a criar uma ferramenta personalizada, capaz de atender às diferentes modalidades esportivas e às expectativas de jogadores, organizadores e espectadores.

Ao finalizar este projeto, é possível afirmar com satisfação que a missão de desenvolver um sistema de gerenciamento de competições esportivas que atenda às demandas do mundo esportivo atual de forma abrangente, eficiente e de fácil usabilidade foi completa.