

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA  
CAMPUS GUARABIRA

**RELATÓRIO TÉCNICO**  
Projeto Integrador em Sistemas para Internet (PISI)

**Integrantes**

Gleidson Castelo Branco Magalhães Filho  
Mateus Ferreira de Melo

**Orientador**

Prof. Dr. João Ricardo Freire de Melo

**Co-orientador**

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Gabriela Guedes de Souza

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA  
CAMPUS GUARABIRA

**RELATÓRIO TÉCNICO**  
Projeto Integrador em Sistemas para Internet (PISI)

**Gleudson Castelo Branco Magalhães Filho**  
**Mateus Ferreira de Melo**

**Orientador**

Prof. Dr. João Ricardo Freire de Melo

**Co-orientador**

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Gabriela Guedes de Souza

Relatório técnico apresentado à Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, no âmbito do IFPB - Campus Guarabira, para a conclusão da disciplina de Projeto Integrador em Sistemas para Internet (PISI), em cumprimento às exigências do Projeto Pedagógico do Curso.

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DO IFPB - GUARABIRA

M189r      Magalhães Filho, Gleidson Castelo Branco  
Relatório Técnico: Projeto Integrador em Sistemas para Internet (PISI).  
Gleidson Castelo Branco Magalhães Filho; Mateus Ferreira de Melo.-  
Guarabira, 2023.  
29 f.: il; color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Superior de Tecnologia em  
Sistemas para Internet). – Instituto Federal da Paraíba, Campus  
Guarabira, 2023.

"Orientação: Prof. Dr. João Ricardo Freire de Melo"  
"Co-orientadora: Profa. Dra. Gabriela Guedes de Souza."

Referências.

1. Sistemas para Internet. 2. Sistemas de Gerenciamento. 3. Campeonato  
de Skate. I. Título.

CDU 004.4(0.067)

## ATA 12/2023 - CCSTSI/DDE/DG/GB/REITORIA/IFPB

ATA DE DEFESA  
*CST Sistemas para Internet*

Aos 07 de julho de 2023, às 09:00, em sala virtual, reuniram-se João Ricardo Freire de Melo (orientador), Gabriela Guedes de Souza (coorientadora), Dornelles Moisés Alves Nonato (membro da banca), Vandilson Bezerra de Lima (membro da banca), para avaliarem a apresentação do Relatório Final da Disciplina de Projeto Integrador em Sistemas para Internet (PISI) do aluno **MATEUS FERREIRA DE MELO**, intitulado "Projeto de Implementação de Produto de Software: Skate4life – Gerenciador de Campeonatos de Skate", protocolado para apresentação de acordo com os requisitos expostos no Projeto Pedagógico de Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet. Após a apresentação, a banca apresentou, por unanimidade, pareceres a favor da aprovação do trabalho. Desta forma, o Relatório Final foi **aprovado** e definiu-se a **nota final 88 (oitenta e oito)**. Cabe salientar, como expõe o Projeto Pedagógico de Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet, que o aluno do curso pode optar por utilizar o Relatório Final da Disciplina de Projeto Integrador em Sistemas para Internet (PISI) em substituição ao Trabalho de Conclusão de Curso.

Nada mais havendo a tratar, às 09:30, encerraram-se os trabalhos, determinando a lavratura desta ata, que, após lida e considerada conforme, será assinada pelos presentes. Eu, João Ricardo Freire de Melo, lavrei a presente ata.

Guarabira/PB, em 13 de julho de 2023.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Joao Ricardo Freire de Melo**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 13/07/2023 11:27:40.
- **Gabriela Guedes de Souza**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 13/07/2023 12:59:31.
- **Dornelles Moises Alves Nonato**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO, em 13/07/2023 13:51:19.
- **Vandilson Bezerra de Lima**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO, em 14/07/2023 09:18:24.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 06/07/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 446289  
Verificador: 94e2fefae0  
Código de Autenticação:



“O sucesso nasce do querer, da determinação e persistência em se chegar a um objetivo. Mesmo não atingindo o alvo, quem busca e vence obstáculos, no mínimo fará coisas admiráveis.”

José de Alencar

## RESUMO

O Projeto Integrador em Sistemas para Internet pretende desenvolver a capacidade de aplicação dos conceitos e teorias adquiridas durante o curso de forma integrada. Dessa maneira, o presente relatório é consubstanciado em duas partes: a documentação de um produto implementado na forma de software (parte I) e as percepções acadêmicas dos autores sobre os variados tópicos e áreas presentes no curso superior em Sistemas para Internet (parte II). O projeto de implementação se refere ao desenvolvimento de um software, página web e/ou aplicativo híbrido com o objetivo de gerenciar campeonatos de skate. Por se tratar de projeto de implementação meramente com fins educacionais, a comercialização/venda do programa de computador oriundo desta implementação - transferência de tecnologia - não é cabível neste trabalho. Por sua vez, as percepções sobre a integração de tópicos e áreas presentes no curso superior em Sistemas para Internet são descritas neste documento.

Palavras-chave: Sistema, Gerenciamento, Skate, Campeonato.

## Sumário

<b>DADOS BÁSICOS.....</b>	<b>6</b>
<b>PARTE I - Documentação de um Produto de Software .....</b>	<b>7</b>
<b>I.1 Introdução ao documento.....</b>	<b>7</b>
I.1.1 Tema .....	7
I.1.2 Objetivo do Projeto.....	7
I.1.3 Delimitação do Problema .....	8
I.1.4 Justificativa da Escolha do Tema.....	8
I.1.5 Método de Trabalho.....	8
I.1.6 Organização do Trabalho .....	8
I.1.7 Sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável .....	9
I.1.8 Sobre a Lei Geral de Proteção de Dados .....	10
<b>I.2 Descrição Geral do Problema .....</b>	<b>11</b>
I.2.1 Descrição do Problema.....	11
I.2.2 Perfis de Usuário .....	11
I.2.3 Requisitos Funcionais.....	12
I.2.4 Requisitos Não-funcionais.....	14
<b>I.3 Análise e Design .....</b>	<b>14</b>
I.3.1 Diagrama de Classes.....	14
I.3.2 Diagrama de Atividade .....	17
I.3.3 Modelo de Dados.....	18
I.3.4 Ambiente de Desenvolvimento .....	20
<b>I.4 Implementação .....</b>	<b>21</b>
<b>I.5 Conclusão.....</b>	<b>23</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>24</b>
<b>PARTE II - Percepções Acadêmicas dos Autores.....</b>	<b>25</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>25</b>
<b>ANEXO A - Cronograma de Acompanhamento das Atividades.....</b>	<b>25</b>

## DADOS BÁSICOS

### Natureza do Projeto Integrador em Sistemas para Internet (PISI)<sup>1</sup>

( ) Produção Acadêmica

(X) Projeto de Implementação

### Identificação

Produto de Software: Skate4life – Gerenciador de Campeonatos de Skate

### Integrantes

Gleudson Castelo Branco Magalhães Filho

Mateus Ferreira de Melo

### Orientador

Prof. João Ricardo Freire de Melo

### Co-orientador

Prof<sup>a</sup>. Gabriela Guedes de Souza

### Membro Interno

Prof. Dornelles Moisés Alves Nonato

### Membro Interno

Prof. Vandilson Bezerra de Lima

### Disciplina Vinculada

Projeto Integrador em Sistemas para Internet (PISI) - 67h

### Período de Construção

Calendário Acadêmico: 2023.1

Calendário Civil: fevereiro/2023 a julho/2023

### Data da Apresentação

07/07/2023

### Banca de Avaliação

Prof. João Ricardo Freire de Melo

Prof<sup>a</sup>. Gabriela Guedes de Souza

Prof. Dornelles Moisés Alves Nonato

Prof. Vandilson Bezerra de Lima

---

1 Segundo o Projeto Pedagógico de Curso - Tecnologia em Sistemas para Internet (IFPB, 2019), o PISI pode ser originado por:

- I. **Produção Acadêmica**, resultante de pesquisa científica sobre um determinado objeto, ato, fato ou fenômeno da realidade ou da produção técnica ou tecnológica, visando a aplicabilidade nos diversos campos do saber, com atendimento aos padrões técnicos de intervenção. A produção acadêmica expressa as competências e as habilidades desenvolvidas (ou os conhecimentos adquiridos) pelos estudantes durante o período de formação.
- II. **Projeto de Implementação**, em sentido lato, no qual se busca encontrar uma resposta prática para um problema técnico-profissional, tecnológico ou técnico-científico.

## **PARTE I - Documentação de um Produto de Software**

### **I.1 Introdução ao documento**

O objetivo deste capítulo é apresentar o projeto. Para tal, será apresentado o tema, objetivo do projeto, delimitação do problema, justificativa da escolha do tema, método de trabalho e organização do trabalho.

#### **I.1.1 Tema**

O "Skate4life" é um software de gerenciamento de campeonatos de skate. Dentro do software, é possível cadastrar o campeonato na visão do organizador de evento, e se inscrever em campeonato na visão do atleta, bem como fazer alterações dentro de cada escopo, seja organizador de evento ou atleta. Este software surge com a ideia principal de tornar acessível o gerenciamento de campeonatos, apresentando um ótimo produto para atender as necessidades dos fãs de Skate.

#### **I.1.2 Objetivo do Projeto**

O objetivo deste projeto é possibilitar o gerenciamento dos campeonatos de skate, facilitando a organização dos eventos.

Os objetivos principais do sistema "Skate4life" são:

1. Melhorar a organização dos eventos: A plataforma digital funcionará como o principal mecanismo de organização dos eventos de skate, sendo possível colocar as informações cruciais do evento.
2. Solução digital: Todos envolvidos no campeonato, seja organizador ou atleta, terão as informações no meio digital, permitindo facilidade na hora de checar alguma informação do evento listado.
3. Divulgação de informações: Fornecer informações atualizadas sobre o campeonato, como datas, locais, e participantes, por meio de um site ou aplicativo dedicado.

Em síntese, os objetivos principais do sistema são promover acessibilidade para eventos de skate, fornecendo um total serviço de gerenciamento dos campeonatos, assim como divulgação de informações sobre os campeonatos.

### **I.1.3 Delimitação do Problema**

Os organizadores de campeonatos não possuem um mecanismo de organização e divulgação para os eventos, o “Skate4life” reúne tudo em um só local, fazendo essa junção, será possível cadastrar eventos, gerenciá-los, etc. Ainda será possível fazer a divulgação das informações na página do evento.

### **I.1.4 Justificativa da Escolha do Tema**

A justificativa do “Skate4life” como software gerenciador de campeonatos de skate, é fundamentada a necessidade de gerenciar de forma organizada e moderna campeonatos, facilitando-os. Numerosos campeonatos ainda com o avançar da tecnologia, são feitos de forma manual e sem organização alguma. No sistema chega para suprir essa carência, principalmente em campeonatos amadores que não possuem tantos patrocinadores.

Seus principais objetivos serão: Melhorar a organização dos eventos, trazer uma solução digital e divulgar informações sobre campeonatos dentro de nosso software.

Em síntese, o “Skate4life” chega para revolucionar a forma de gerenciar campeonatos de skates, trazendo uma solução moderna para o esporte que apenas recentemente virou modalidade olímpica.

### **I.1.5 Método de Trabalho**

O método de trabalho escolhido para ser utilizado foi o *SCRUM*, um framework de gerenciamento que as equipes usam para se auto-organizar e trabalhar em direção a um objetivo em comum. O termo "*SCRUM*" vem do *Rugby*, onde uma “*SCRUM*” é uma formação de jogadores que trabalham juntos para avançar em direção a um objetivo comum.

### **I.1.6 Organização do Trabalho**

Este trabalho está organizado da seguinte forma, inicialmente será abordado a descrição geral do sistema, de forma detalhada, logo em seguida, após a análise e *design*, posteriormente será apresentada a implementação do sistema e por fim a conclusão.

### **I.1.7 Sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**

A agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, adotada por todos os Estados Membros das Nações Unidas em 2015, fornece um plano compartilhado para a paz e a prosperidade das pessoas e do planeta, agora e no futuro. Em seu cerne estão os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que são um apelo urgente à ação de todos os países desenvolvidos e em desenvolvimento em uma parceria global. Eles reconhecem que acabar com a pobreza e outras privações deve andar de mãos dadas com estratégias que melhorem a saúde e a educação, reduzam a desigualdade e estimulem o crescimento econômico ao mesmo tempo em que combatem as mudanças climáticas e trabalham para preservar nossos oceanos e florestas. O desenvolvimento da ferramenta produzida está relacionada com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e suas metas. Especificamente, verifica-se interfaces e sinergias estão nivelados com a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Este projeto abrange as seguintes ODS: Educação de Qualidade, Indústria, Inovação e Infraestrutura.

- **Educação de Qualidade:** Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todas e todos.
- **Indústria, Inovação e Infraestrutura:** Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação

### **I.1.8 Sobre a Lei Geral de Proteção de Dados**

O objetivo deste projeto é implementar o sistema “Skate4life” de forma a garantir sua conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e assegurar a privacidade dos dados pessoais dos usuários por meio da implementação das funcionalidades relacionadas ao tratamento de dados pessoais dos clientes, colaboradores e fornecedores.

A base legal para o tratamento dos dados pessoais será obtida por meio do consentimento dos titulares, sendo este obtido por meio de opção clara e inequívoca no momento do cadastro no sistema. Os titulares dos dados podem exercer seus direitos garantidos pela LGPD, como o direito de acesso, retificação, exclusão e portabilidade dos dados pessoais. Os dados pessoais são retidos apenas pelo tempo necessário para a finalidade específica para a qual foram coletados, conforme previsto na política de retenção de dados.

Será elaborada uma política de privacidade e um aviso de privacidade claros e acessíveis aos usuários do sistema. Esses documentos explicarão de forma transparente como os dados pessoais serão coletados, utilizados, compartilhados e protegidos. O sistema incluirá um mecanismo de obtenção e registro do consentimento dos titulares para o tratamento dos dados pessoais, assim como a possibilidade de revogação do consentimento a qualquer momento.

Serão implementadas medidas de segurança técnica e organizacional para proteger os dados pessoais dos usuários, incluindo criptografia de dados, controle de acesso, monitoramento de atividades e backups regulares. Será estabelecido um procedimento para detecção, relato e notificação de violações de dados, em conformidade com a legislação vigente. Da mesma forma, serão realizadas auditorias regulares para verificar a conformidade do sistema “Skate4life” com as políticas de privacidade e com a LGPD. Monitoramentos contínuos também serão implementados para identificar potenciais vulnerabilidades. Fica designado a equipe de desenvolvedores, como encarregado de Proteção de Dados (DPO) para supervisionar as atividades relacionadas à proteção de dados e assegurar a conformidade com a LGPD.

## **I.2 Descrição Geral do Problema**

Este capítulo tem como objetivo descrever de forma geral o sistema, o escopo e as principais funções.

### **I.2.1 Descrição do Problema**

Um problema recorrente em campeonatos de skate, é a falta de um sistema de gerenciamento de campeonatos, principalmente nos amadores. Isto é, não possui um mecanismo de gerenciamento dos mesmos no meio digital e para divulgação dos mesmos. O “Skate4life” chega para suprir essa necessidade, reunindo tudo em um único lugar, sendo possível cadastrar campeonatos e manipular as informações e ter controle sobre o mesmo, tornando a usabilidade alta para os organizadores e atletas.

### **I.2.2 Perfis de Usuário**

Os perfis de usuários são descrições de grupos de pessoas que utilizam o sistema, identificando as suas necessidades, responsabilidades e permissões no uso do sistema. Esses perfis são criados para representar diferentes tipos de usuários que interagem com o sistema, como administradores, usuários comuns, fornecedores, entre outros. A seguir é apresentado os perfis de usuários do sistema “Skate4life”.

- Perfil 01: Administradores – Devem ter experiência com sistemas de computador. O administrador terá que possuir total domínio do sistema, afim de resolver quaisquer problemas que possam ocorrer no mesmo. Poderá fazer quaisquer alterações necessárias no sistema, tal como editar ou excluir usuários. Acessará o sistema com frequência para monitorar as funcionalidades.
- Perfil 02: Organizadores de evento – Devem ter experiência com sistemas de computador. O organizador faz o cadastro no sistema como “Organizador”, depois de verificar alguns dados importantes, será liberado para ter acesso as funcionalidades do sistema, como cadastrar, editar e excluir campeonatos. Acessará o sistema com frequência para verificar o status do(s) campeonato(s) cadastrado(s).
- Perfil 03: Atletas - Devem ter experiência com sistemas de computador. Atleta faz a inscrição no campeonato, poderá pesquisar campeonatos ativos, se inscrever nos que

estarão disponíveis, escolherá a categoria e modalidade desejada. Acessará o sistema com frequência para verificar o *status* da(s) sua(s) inscrição(ões), tal como informações sobre os campeonatos.

### I.2.3 Requisitos Funcionais

O objetivo desta seção é apresentar as funcionalidades do sistema. Os requisitos funcionais são:

- **RF\_01:** Cadastro de organizador de evento – O usuário deverá informar dados como: nome, telefone, e-mail, etc.
- **RF\_02:** Inscrição de atleta - O usuário deverá informar dados como: nome, telefone, e-mail, etc.
- **RF\_03:** Login de usuário - Após efetuar o cadastro, o usuário fará login no sistema. De acordo com o tipo de perfil as opções disponíveis serão diferentes.
- **RF\_04:** Cadastro de modalidade – O organizador de evento deverá cadastrar as modalidades que estarão disponíveis durante a criação dos seus campeonatos.
- **RF\_05:** Gerenciador de modalidades – O organizador de eventos terá acesso ao gerenciador de modalidades, que deverá listar as modalidades cadastradas, poderá excluí-las ou criar novas.
- **RF\_06:** Cadastro de categorias – O organizador de evento deverá cadastrar as categorias que estarão disponíveis durante a criação dos seus campeonatos.
- **RF\_07:** Gerenciador de categorias - O organizador de eventos terá acesso ao gerenciador de categorias, que deverá listar as categorias cadastradas, poderá excluí-las ou criar novas.
- **RF\_08:** Cadastro de campeonato - Com as modalidades e categorias cadastradas, o organizador poderá cadastrar um novo campeonato, com as modalidades e categorias disponíveis para selecionar, que ele cadastrou previamente.

- **RF\_09:** Gerenciador de campeonato - O Gerenciador deverá conter as opções para o organizador cadastrar, editar, excluir e visualizar campeonato.
- **RF\_10:** Listagem de campeonatos - Os campeonatos cadastrados pelos organizadores, deverão ser exibidos na página principal do sistema, para que quando os atletas acessem, eles possam visualizar uma lista com os campeonatos disponíveis e se inscrever no que se interessar.
- **RF\_11:** Inscrição de campeonato - Os campeonatos serão listados para que qualquer atleta possa visualizar e se inscrever, após concluída a inscrição, as informações estarão disponíveis para o organizador gerenciar.
- **RF\_12:** Gerenciador de Inscrições - O organizador de eventos poderá visualizar os atletas inscritos no seu campeonato, e também alterar o status do pagamento para pago ou não pago.
- **RF\_13:** Listagem de atletas inscritos no campeonato - O organizador terá acesso a uma listagem de atletas inscritos no campeonato.
- **RF\_14:** Status da inscrição dos atletas do campeonato - Será exibido para os organizadores de eventos uma listagem de atletas inscritos no campeonato e um status de confirmação de inscrição.
- **RF\_15:** Confirmação na lista - Ao realizar inscrição, o atleta poderá verificar seu nome na lista de inscritos.

## I.2.4 Requisitos Não-funcionais

O objetivo desta seção é descrever as possíveis restrições do sistema. Os requisitos não funcionais são:

- **RNF\_01:** Desempenho - O sistema deverá possuir agilidade na navegação para garantir a utilização dos usuários, não demorando mais que 3 segundos para tempo de resposta.
- **RNF\_02:** Usabilidade - Uma pessoa sem experiência deve ser capaz de se cadastrar em menos de 2 minutos.
- **RNF\_03:** Disponibilidade - O sistema deverá estar disponível pelo menos 99,7% do tempo em dias de semana entre 06:00 e meia-noite e pelo menos 99,95% entre 16:00 e 18:00.

## I.3 Análise e Design

Este capítulo tem como objetivo analisar e detalhar a solução do sistema de acordo com os requisitos apresentados no capítulo 1.2

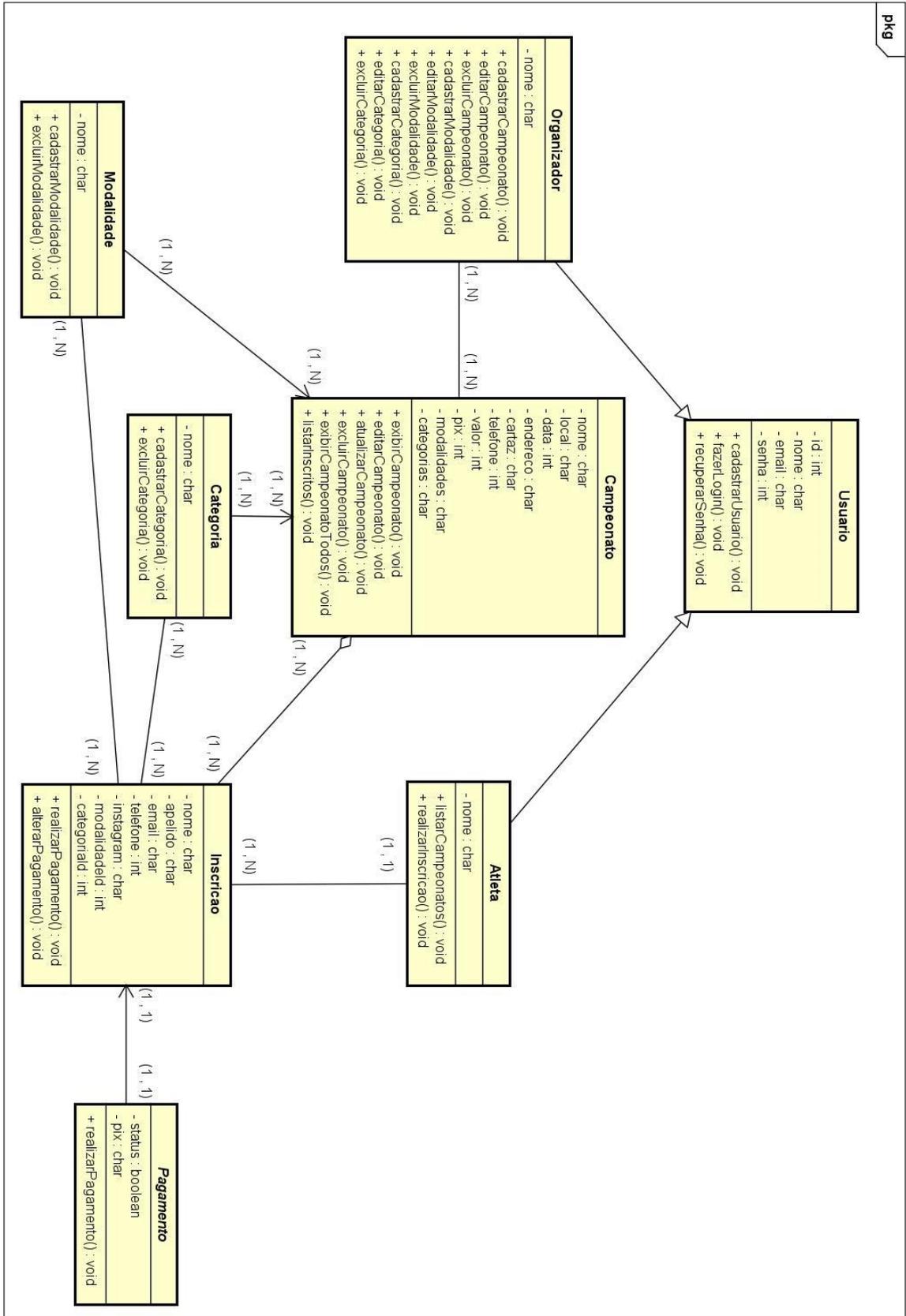
### I.3.1 Diagrama de Classes

Para (GUEDES, 2011, p. 101) “O diagrama de classes é um dos mais importantes e mais utilizados da UML. Seu principal enfoque está em permitir a visualização das classes que compõem o sistema com seus respectivos atributos e métodos”. Um diagrama de classes é composto por caixas retangulares que representam as classes, com seus nomes no topo. Os atributos da classe são listados abaixo do nome, geralmente com seu tipo de dados. Os métodos da classe são listados logo abaixo dos atributos, indicando sua visibilidade e os parâmetros de entrada e saída, se houver. Abaixo estarão as classes do sistema “Skate4life”, bem como uma Figura 1 que representa as classes.

- **Campeonatos:** Atributo(s) – nome, local, data, endereço, cartaz, telefone, valor, pix, modalidades e categorias; Controller – `exibirCampeonato`, `editarCampeonato`, `atualizarCampeonato`, `excluirCampeonato`, `exibirCampeonatoTodos` e `listarInscritos`.

- **Usuario:** Atributo(s) – id, nome, email e senha; Controller – cadastrarUsuario, fazerLogin e recuperarSenha.
- **Organizador:** Atributo(s) – nome; Controller – cadastrarCampeonato, editarCampeonato, excluirCampeonato, cadastrarModalidade, editarModalidade, excluirModalidade, cadastrarCategoria, editarCategoria e excluirCategoria.
- **Atleta:** Atributo(s) – nome; Controller – listarCampeonatos e realizarInscricao.
- **Categoria:** Atributo(s) – nome; Controller – cadastrarCategoria e excluirCategoria.
- **Modalidade:** Atributo(s) – nome; Controller – cadastrarModalidade e excluirModalidade.
- **Inscricao:** Atributo(s) – nome, apelido, email, telefone, instagram, modalidadeId e categoriaId; Controller – realizarPagamento e alterarPagamento.
- **Pagamento:** Atributo(s) – status e pix; Controller – realizarPagamento.

Figura 1 – Diagrama de Classes

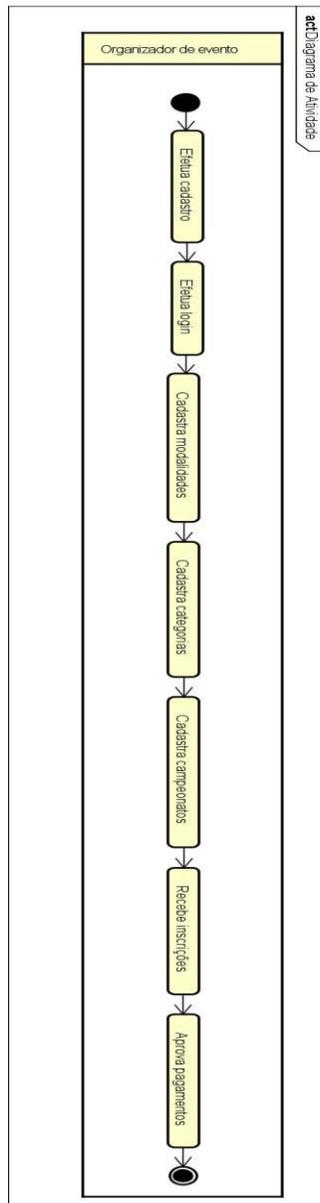


Fonte: Elaborado pelo autor

### I.3.2 Diagrama de Atividade

Um diagrama de atividade é uma representação gráfica que descreve a sequência de atividades e ações em um processo ou fluxo de trabalho. De acordo com (GUEDES, 2011, p. 277) “Este diagrama é utilizado, como o próprio diz, para modelar atividades, que podem ser um método ou um algoritmo, ou mesmo um processo completo”. Na figura 2 será abordado o diagrama de atividade usado no sistema “Skate4life”. Onde será detalhado as atividades do organizador do evento dentro do sistema.

Figura 2 – Diagrama de Atividade



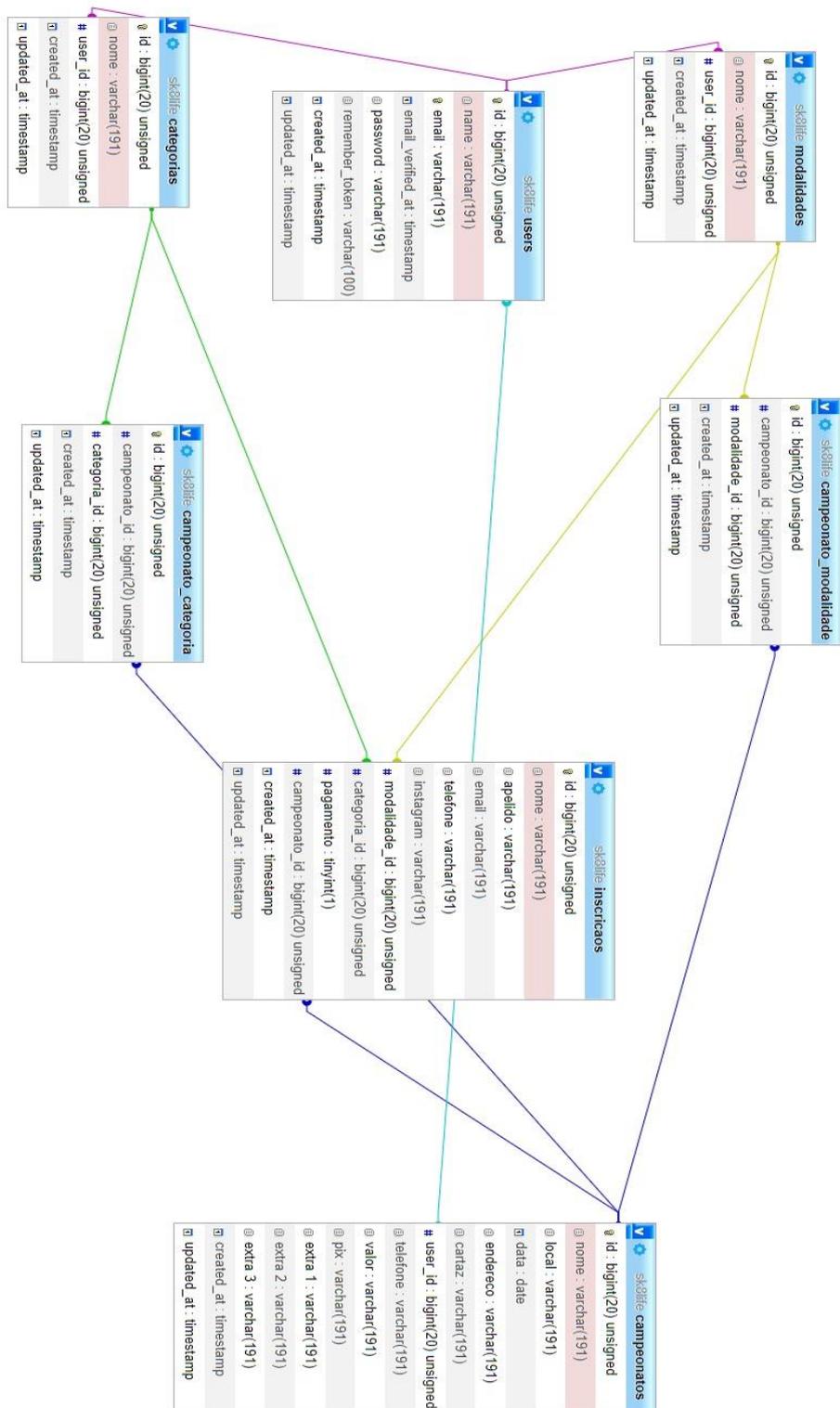
Fonte: Elaborado pelo autor

### I.3.3 Modelo de Dados

O Modelo Entidade Relacionamento como o nome sugere, é um modelo conceitual utilizado na Engenharia de Software para descrever os objetos (entidades) envolvidos em um domínio de negócios, com suas características (atributos) e como elas se relacionam entre si (relacionamentos). Para (Nogueira, 1988) “Um diagrama entidade relacionamento (ER) é um tipo de fluxograma que ilustra como “entidades”, pessoas, objetos ou conceitos, se relacionam entre si dentro de um sistema”. Em geral, este modelo representa de forma abstrata a estrutura que possuirá o banco de dados da aplicação. Na figura 3 está contido a representação do modelo de dados do sistema “Skate4life”.

- **users:** Atributo(s) – id, name, email e password.
- **categoria:** Atributo(s) – id, nome e user\_id.
- **modalidades:** Atributo(s) – id, nome e user\_id.
- **campeonato\_categoria:** Atributo(s) – id, campeonato\_id e categoria\_id.
- **campeonato\_modalidade:** Atributo(s) – id, campeonato\_id e modalidade\_id.
- **inscricoes:** Atributo(s) – id, nome, apelido, email, telefone, instagram, modalidade\_id, categoria\_id, pagamento e campeonato\_id.
- **campeonatos:** Atributo(s) – id, nome, local, data, endereco, cartaz, user\_id, telefone, valor, pix, extra1, extra2 e extra3.

Figura 3 – Modelo de Entidade-Relacionamento



Fonte: Elaborado pelo autor

### I.3.4 Ambiente de Desenvolvimento

O ambiente de desenvolvimento escolhido foi o Visual Studio Code. O VS Code é um editor de código-fonte gratuito e de código aberto, disponível para Windows, macOS e Linux. Ele oferece suporte a uma ampla gama de linguagens de programação. Além disso, ele possui uma grande comunidade de desenvolvedores que criam e compartilham extensões para estender ainda mais suas funcionalidades. Uma das principais características do VS Code é sua interface de usuário simples e intuitiva. Ele possui uma barra lateral que fornece acesso rápido a arquivos, pastas, controle de versão e extensões. Também inclui uma área de edição com recursos avançados, como realce de sintaxe, conclusão de código, formatação automática e faturação.

Para o Back-End, foi escolhida a linguagem de programação PHP, O PHP é uma linguagem de programação de código aberto amplamente utilizada para o desenvolvimento de aplicativos web. O acrônimo PHP originalmente significava "*Personal Home Page*" (Página Pessoal), mas agora é interpretado como "*PHP: Hypertext Preprocessor*" (PHP: Pré-processador de Hipertexto).

Foi também utilizada o Framework Laravel, o Laravel é um framework de desenvolvimento web em PHP, conhecido por sua elegância, simplicidade e eficiência. Laravel é conhecido como o Framework dos artesões da web.

Para o Front-End, foi usado o Blade, o Blade é o mecanismo de *templates* fornecido pelo Laravel para facilitar a criação de *views* (visões) em aplicativos web. Ele é uma parte integrante do framework Laravel e é usado para gerar o HTML que é enviado para o navegador.

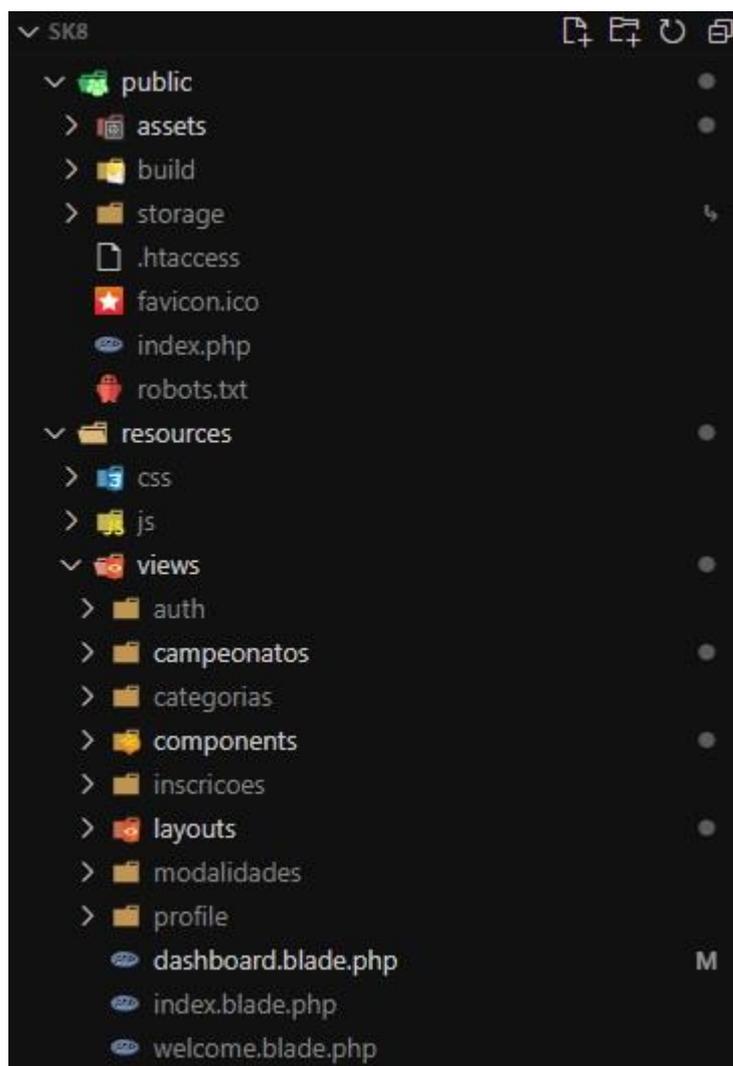
Para o banco de dados, foi utilizado o MariaDB, MariaDB é um sistema de gerenciamento de banco de dados relacional (RDBMS) de código aberto, desenvolvido como um *fork* do MySQL. O objetivo principal do MariaDB é fornecer uma opção de banco de dados relacional gratuita, de alto desempenho e compatível com o MySQL.

Em síntese, o ambiente de desenvolvimento escolhido foi o Visual Studio Code, ferramenta muito utilizada e segura. Ele oferece suporte a uma ampla gama de linguagens de programação, incluindo JavaScript, Python, C++, Java, Ruby e muitas outras.

## I.4 Implementação

Para o Front-End, foi utilizado o *Blade*, como foi dito anteriormente, é um recurso do laravel, framework do PHP. Os *templates Blade* utilizam a extensão de arquivo.blade.php e permitem combinar marcação HTML com código PHP, fazendo a estilização do sistema. Na figura 4 contém a estruturação do *front-end* da aplicação.

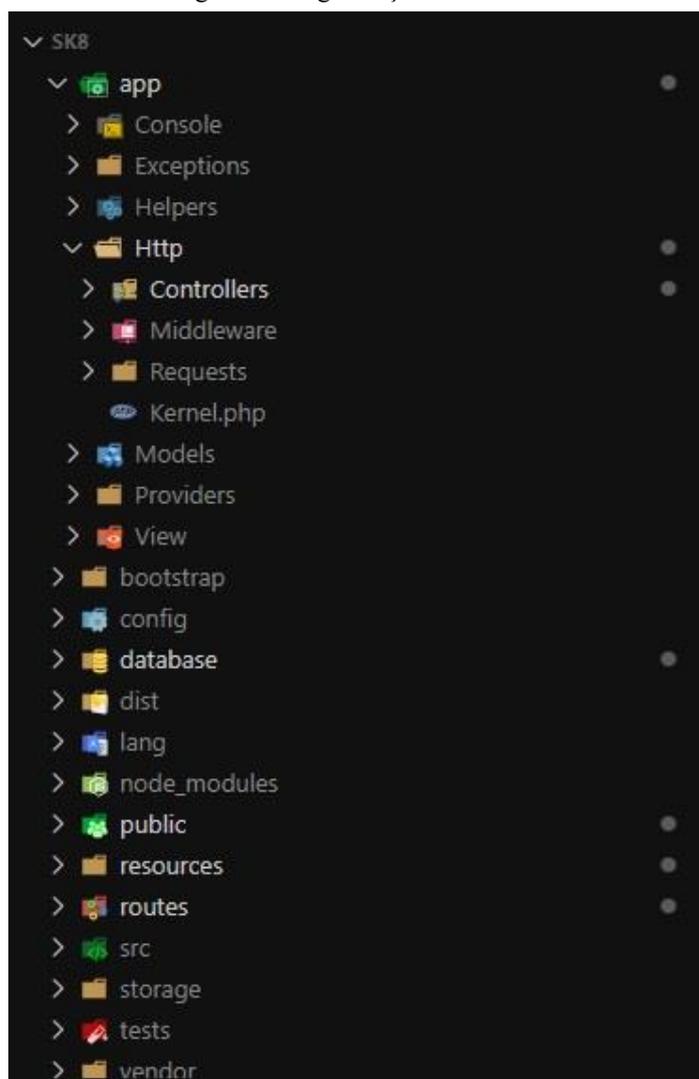
Figura 4 – Organização do *Front-End*



Fonte: Acervo do autor

No Back-End, foi utilizado a arquitetura MVC, presente no PHP. A arquitetura MVC (Model-View-Controller) é um padrão de arquitetura de software amplamente utilizado no desenvolvimento de aplicativos web, incluindo em PHP. O MVC separa a lógica de negócios, a apresentação e a manipulação de dados em três componentes distintos, promovendo a modularidade, a reutilização de código e a manutenção mais fácil do sistema. O Model representa a camada de dados da aplicação. Ele é responsável por gerenciar os dados, regras de negócio, acesso ao banco de dados e qualquer outra lógica relacionada aos dados. O View lida com a apresentação dos dados ao usuário. Ela é responsável por renderizar a interface do usuário e exibir as informações para o usuário final. O Controlador é responsável por receber as solicitações do usuário, processar os dados de entrada, interagir com o modelo e atualizar a visão. Ele atua como um intermediário entre a camada de apresentação (View) e a camada de dados (Model). Na figura 5 contém a estruturação do *Back-End* da aplicação.

Figura 5 – Organização do *Back-End*



Fonte: Acervo do auto

## **I.5 Conclusão**

Em síntese, o objetivo do sistema de gerenciamento de campeonatos de skate “Skate4life”, é possibilitar a organização dos mesmos, trazendo acessibilidade para os fãs do esporte, será possível manipular as informações dos campeonatos, caso seja necessário. O software contribuirá para melhor prosseguimento dos campeonatos, guardando as informações do mesmo e até mesmo a divulgação. Os atletas poderão se inscrever nos campeonatos sem muita dificuldade, tendo em vista que o sistema não possui grande grau de complexidade. Em geral, o principal objetivo do software é oferecer acessibilidade para organizadores de campeonatos e atletas.

## REFERÊNCIAS

Trello. **Skate4life**, 2023. Disponível em: <https://trello.com/b/eoe5Ss05/skate4life>. Acesso em: 28 de jun. 2023.

GitHub. Código fonte do sistema. **Skate4life**, 2023. Disponível em: <https://github.com/gleidsoncbmf/skate4life>. Acesso em: 02 de jun. 2023.

PHP: Documentation. **PHP**, 2023. Disponível em: <https://www.php.net/docs.php>. Acesso em: 28 de jun. 2023.

Laravel Documentation - Laravel - The PHP Framework For Web Artisans. **Laravel**, 2023. Disponível em: <https://laravel.com/docs/9.x/readme>. Acesso em: 28 de jun. 2023.

Blade Templates - Laravel - The PHP Framework For Web Artisans. **Blade**, 2023. Disponível em: <https://laravel.com/docs/9.x/blade>. Acesso em: 28 de jun. 2023.

Documentation - MariaDB.org, **MariaDB**, 2023. Disponível em: <https://mariadb.org/documentation/>. Acesso em: 28 de jun. 2023.

MySQL :: MySQL Documentation, **MySQL**, 2023. Disponível em: <https://dev.mysql.com/doc/>. Acesso em: 29 de junho de 2023.

Visual Studio Code - Code Editing. Redefined, **Visual Studio Code**, 2023. Disponível em: <https://code.visualstudio.com/>. Acesso em: 28 de jun. 2023.

T. A. GUEDES, Gilleanes. **UML 2 - Uma abordagem prática**. [S. l.]: Novatec Editora, 2011.

NOGUEIRA, D. L. (1988). **Ferramentas automatizadas para apoio ao projeto estruturado: uma aplicação do diagrama de entidade-relacionamento**. 336f. Tese (Doutorado em Ciências em Engenharia de Sistemas e Computação) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RS.

OS 17 OBJETIVOS | Desenvolvimento sustentável. **Nações Unidas**, 2023. Disponível em: <https://sdgs.un.org/goals>. Acesso em: 8 agosto de 2023.

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil. **Nações Unidas Brasil**, 2023. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 08 de agosto de 2023.

Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Brasil). Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 ago. 2018. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm). Acesso em: 08 de agosto de 2023.

## PARTE II - Percepções Acadêmicas dos Autores

### ANEXOS

#### ANEXO A - Cronograma de Acompanhamento das Atividades

Tabela 1 - Atividades desenvolvidas nas quinzenas do semestre

ATIVIDADES	QUINZENAS (fev/2023 a jul/2023)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	X								
B		X							
C			X						
D				X					
E					X				
F						X			
G							X		
H								X	
I									X

Fonte: Elaborado pelo autor

#### Descrição

Atividade A – Planejamento inicial do projeto. Tomada de decisão para qual projeto seria feito. Foi decidido que seria feito um sistema de gerenciamento de campeonatos de skates para o PISL.

Atividade B – Criação do Quadro TRELLO para organização do projeto. Planejamento de *User Stories*, Requisitos funcionais, requisitos não-funcionais e perfis de usuário.

Atividade C – Criação dos diagramas do projeto e organização do quadro TRELLO.

Atividades D, E, F- Implementações no projeto, correções de falhas, ajustes nos diagramas e organização do quadro TRELLO.

Atividades G, H, I – Últimos ajustes, correções de falhas, foram feitas implementações que estavam faltando no sistema, adicionada outras funcionalidades e organização do quadro TRELLO e preenchimento deste relatório.