

CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA

Faculdade de Tecnologia da Praia Grande

Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Guilherme Friedrich Sousa

Yesus Hadshimitra dos Santos

DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA *MYRUNE*:  
SISTEMA GERENCIADOR DE CAMPANHAS DE *RPG*

Praia Grande – SP

Novembro/2023

Guilherme Friedrich Sousa

Yesus Hadshimitra dos Santos

DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA *MYRUNE*:  
SISTEMA GERENCIADOR DE CAMPANHAS DE *RPG*

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Tecnologia da Praia Grande, como exigência parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Orientador: Prof. Joseffe Barroso de Oliveira  
Coorientador: Prof.<sup>a</sup> Cristina dos Santos Có

Praia Grande – SP

Novembro/2023

FRIEDRICH, Guilherme; HADSHIMITRA, Yesus  
Desenvolvimento do Sistema *Myrune*: Sistema Gerenciador de Campanhas de RPG / Guilherme Friedrich Sousa / Yesus Hadshimitra do Santos — Praia Grande: Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (CEETEPS), novembro de 2023. N<sup>o</sup>p.

Orientador: Prof<sup>a</sup> Joseffe Barroso de Oliverira

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, Faculdade de Tecnologia da PG. Curso Superior em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Bibliografia.

1. RPG. 2. Sistema. 3. Gerenciador 4. Campanhas

Guilherme Friedrich Sousa

Yesus Hadshimitra dos Santos

DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA *MYRUNE*:  
SISTEMA GERENCIADOR DE CAMPANHAS DE *RPG*

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Faculdade de Tecnologia da  
Praia Grande, como exigência parcial para  
obtenção do título de tecnólogo em Análise e  
Desenvolvimento de Sistemas.

Praia Grande, 25 de novembro de 2023.

**Banca Examinadora**

Joseffe Barroso de Oliveira  
Faculdade de Tecnologia da Praia Grande  
Presidente

Jonatas Cerqueira Dias  
Faculdade de Tecnologia da Praia Grande

Maria Claudia Nunes Delfino  
Faculdade de Tecnologia da Praia Grande

Dedicamos a todos que nos acompanharam e apoiaram durante esta jornada. E principalmente a nossas famílias, por acreditar em nós.

## **Agradecimentos**

Agradecemos à faculdade por esta incrível oportunidade de poder estudar, com qualidade, numa ótima instituição, como a Fatec PG.

Gostaríamos de expressar nossa imensa gratidão aos nossos professores e orientadores, Cristina dos Santos Có e Joseffe Barroso de Oliveira, que além do ótimo conteúdo em sala de aula, também nos proporcionaram muita diversão e espontaneidade em momentos tão corridos e difíceis gerados na vida acadêmica. Somos eternamente gratos pelo lindo carisma de ambos.

Não podemos deixar de mencionar nossos professores, que nos guiaram até o momento atual, com muita sabedoria e paciência. Queremos agradecer em especial a Prof.<sup>a</sup> Simone Maria Viana Romano, por nos mostrar em tantos momentos sua força e dedicação dentro e fora do ambiente de trabalho, sempre em busca do seu melhor lado como pessoa e profissional. Somos eternamente gratos por seu esforço excepcional.

Um agradecimento especial aos professores Marcelo Pereira de Andrade e Jonatas Cerqueira Dias, por nos guiar e apoiar como orientadores gerais nas disciplinas de T.G. I e T.G. II, que são tão importantes para a conclusão do curso.

Somos gratos às nossas famílias pelo apoio e carinho de sempre, principalmente nesta etapa tão importante de nossas vidas. Todo o amor e companheirismo foram essenciais nestes últimos anos.

E por fim, agradecemos aos nossos colegas de sala, pelas ótimas risadas, pelas trocas de conhecimento e experiência, pelos conflitos e pela humanidade e empatia de cada um. Somos muito gratos por ter uma turma tão unida como a nossa, e espero nos reunirmos em breve!

*“Jamais considere seus estudos como uma obrigação, mas como uma oportunidade invejável para aprender a conhecer a beleza libertadora do intelecto para seu próprio prazer pessoal e para proveito da comunidade à qual seu futuro trabalho pertencer...”*

*Albert Einstein*

## RESUMO

FRIEDRICH, Guilherme; HADSHIMITRA, Yesus. **Desenvolvimento do Sistema *Myrune***: Sistema Gerenciador de Campanhas de RPG. 2023. 77 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Superior Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas) – Centro de Educação Tecnológica Paula Souza – Faculdade de Tecnologia da Praia Grande, Praia Grande, 2023.

Este relatório técnico explora a fundamentação técnica e teórica por trás do desenvolvimento do myRune, um Sistema Gerenciador de Campanhas de RPG. O principal objetivo é simplificar a organização e administração das sessões do jogo, tornando a jogabilidade mais acessível e popularizando essa modalidade. Atualmente, o RPG de mesa tem ganhado destaque em discussões e projetos no universo gamer e geek, impulsionado pela publicidade gerada por influenciadores digitais durante a pandemia. Devido à sua natureza complexa, o RPG de mesa enfrenta desafios na organização tanto a nível individual quanto coletivo. A jogabilidade intrincada e outros equívocos, como associações infundadas com questões religiosas, dificultam a popularização do RPG. Portanto, o objetivo do myRune é facilitar a busca por jogadores, compartilhar informações, simplificar a organização das campanhas e automatizar cálculos, proporcionando uma experiência de jogo mais dinâmica e organizada. Para atingir esse propósito, foram conduzidas pesquisas bibliográficas, análises do cenário por meio de benchmarking e pesquisas de campo.

**Palavras-chaves:** *RPG*. Sistema. Gerenciador. Campanhas.

## **ABSTRACT**

FRIEDRICH, Guilherme; HADSHIMITRA, Yesus. **Desenvolvimento do Sistema *Myrune***: Sistema Gerenciador de Campanhas de RPG. 2023. 77 n<sup>o</sup>.pages Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Superior Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas) – Centro de Educação Tecnológica Paula Souza, Faculdade de Tecnologia da Praia Grande, Praia Grande, 2023.

*This technical report explores the technical and theoretical foundation behind the development of myRune, a Campaign Management System for RPGs. The main objective is to streamline the organization and administration of gaming sessions, making gameplay more accessible and popularizing this modality. Currently, tabletop RPGs have gained prominence in discussions and projects within the gamer and geek community, fueled by the publicity generated by digital influencers during the pandemic. Due to its intricate nature, tabletop RPGs face challenges in both individual and collective organization. Complex gameplay and misconceptions, such as unfounded associations with religious issues, hinder the popularization of tabletop RPGs. Therefore, myRune aims to facilitate player recruitment, share information, simplify campaign organization, and automate calculations, providing a more dynamic and organized gaming experience. To achieve this goal, bibliographic research, scenario analysis through benchmarking, and field research have been conducted.*

**Keywords:** *RPG. System. Manager. Campaigns.*

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ciclo de vida do sprint .....	21
Figura 2 - Exemplo de Kanban dentro do Notion .....	23
Figura 3 - Landing Page.....	26
Figura 4 - Tela de Login .....	27
Figura 5 - Tela de Cadastro .....	28
Figura 6 - draw.io.....	31
Figura 7 - MySQL.....	32
Figura 8 – Oracle Autonomous Database .....	33
Figura 9 - Procedure para cadastrar .....	46
Figura 10 - Verificação de dados corretos .....	47
Figura 11 - Procedure para deletar conta/fichas/campanhas.....	48
Figura 12 - Procedure para atualizar dados .....	49
Figura 13 - Procedure que recebe valores validos.....	50
Figura 14 - Script da rota de delete de usuário.....	52
Figura 15 - Protótipo da Landing Page.....	65
Figura 16 - Perfil do Usuário.....	66
Figura 17 - Tela de Cadastro Usuário .....	66
Figura 18 - Tela de Login .....	67
Figura 19 - Script de declarações de sequências.....	68
Figura 20 - Procedure para cadastrar .....	68
Figura 21 - Especificação do procedimento de deletar do usuário .....	69
Figura 22 - Especificação do procedimento de login.....	69
Figura 23 - Início do corpo do procedimento de login .....	69
Figura 24 - Final do corpo do procedimento de login .....	70
Figura 25 - Especificação do procedimento de sair da conta do usuário .....	70
Figura 26 - Corpo do procedimento de sair da conta do usuário .....	71
Figura 27 - Especificação do procedimento de atualizar com senha .....	72
Figura 28 - Especificação do corpo do procedimento de atualizar sem senha .....	72
Figura 29 - Script da rota de login de usuário. ....	73
Figura 30 - Script da rota de logout de usuário. ....	73
Figura 31 - Script da rota de read de usuário. ....	73
Figura 32 - Script da rota de readAll de usuário.....	73
Figura 33 - Script da rota de readPublic de usuário.....	73
Figura 34 - Script da rota de register de usuário.....	74
Figura 35 - Script da rota de update de usuário. ....	74
Figura 36 - Script da rota de updatePwd de usuário.....	74

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1 - Cronograma .....</b>	<b>30</b>
------------------------------------	-----------

## LISTA DE ABREVIÇÕES E SIGLAS

*RPG* - *Role-playing game* (Jogo de interpretação de papéis)

*SQL* - *Structured Query Language* (Linguagem de Consulta Estruturada)

*API* - *Application Programming (Interface de Programação de Aplicação)*

*REST* - *Representational State Transfer (Transferência de Estado Representacional)*

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
1.1	DEFINIÇÃO DO PROBLEMA .....	13
1.2	SOLUÇÃO E HIPÓTESE .....	14
1.3	OBJETIVO GERAL .....	15
1.4	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	16
<b>2</b>	<b>JUSTIFICATIVA .....</b>	<b>17</b>
2.1	RELEVÂNCIA SOCIAL .....	18
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>20</b>
3.1	PROTOTIPAÇÃO.....	23
3.1.1	PROTÓTIPO DE BAIXA FIDELIDADE .....	23
3.1.2	PRIMEIRA VERSÃO DO PROTÓTIPO .....	24
3.1.3	SEGUNDA VERSÃO DO PROTÓTIPO.....	24
<b>4</b>	<b>CRONOGRAMA.....</b>	<b>30</b>
<b>5</b>	<b>TECNOLOGIAS E FERRAMENTAS.....</b>	<b>31</b>
5.1	DRAW.IO .....	31
5.2	MySQL .....	32
5.3	Oracle <i>Autonomous Database</i> .....	32
5.4	Oracle Apex SQL <i>Workshop</i> .....	33
5.5	FIGMA.....	35
5.6	REACT .....	35
5.7	Visual Studio .....	36
5.8	React DatePicker.....	37
5.9	Tailwind CSS.....	38
5.10	React Router Dom .....	39
5.11	React Typed.....	40
<b>6</b>	<b>DESCRIÇÃO DO PROJETO.....</b>	<b>41</b>
<b>7</b>	<b>DESENVOLVIMENTO.....</b>	<b>42</b>
7.1	Entidades do Sistema .....	42

7.2	Banco de Dados.....	43
7.2.1	Pacote do Usuário .....	46
7.3	Back End.....	50
7.3.1	Rotas do Usuário.....	51
7.4	Front End .....	53
7.4.1	Rotas .....	54
7.4.2	Tela de Registro .....	55
7.4.3	Tela de Login.....	56
7.4.4	Tela de Perfi .....	57
<b>8</b>	<b>DESCRIÇÃO DO PROJETO.....</b>	<b>58</b>
<b>9</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>59</b>
<b>10</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>60</b>
<b>11</b>	<b>APÊNDICE A – Protótipo de Baixa Fidelidade .....</b>	<b>65</b>
<b>12</b>	<b>APÊNDICE B – Script de declaração das sequências .....</b>	<b>68</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Na era contemporânea, observamos um crescente interesse do público pela prática conhecida como *Role-Playing Game (RPG)*<sup>1</sup>. Esse fenômeno decorre dos inúmeros benefícios sociais associados, que promovem o desenvolvimento de habilidades individuais e em grupo, além de proporcionar um entretenimento envolvente.

Os RPGs têm uma longa história, remontando a 1969 com o advento de “*Blackmoor*”<sup>2</sup>, o primeiro sistema de *RPG* com temática de reino de fantasia. Ao longo dos anos, esse tipo de jogo ganhou popularidade em certos círculos sociais, embora ainda seja pouco conhecido ou desejado por alguns.

Na virada da década de 2010, o mercado de *RPG* experimentou uma queda, em parte devido à redução nas vendas, desinteresse dos jogadores e a ascensão de novas formas de entretenimento. Nesse período, os jogos eletrônicos, especialmente os RPGs, capturaram mais a atenção do público. No entanto, durante a pandemia, o gênero foi revitalizado com a adoção de recursos online para jogos remotos, como mesas virtuais. Não demorou muito para que influenciadores digitais familiarizados com *RPG* começassem a criar conteúdo, utilizando plataformas de *streaming*<sup>3</sup> como *Twitch*<sup>4</sup> e *Youtube*<sup>5</sup> para reintroduzir a modalidade ao grande público.

Apesar dos avanços, o *RPG* de mesa ainda enfrenta estigmas e mal-entendidos, seja devido a estereótipos ou ao receio de sua complexidade. Essas percepções equivocadas impedem a formação de comunidades e dificultam a busca por jogadores entusiastas de grandes grupos. A interpretação de papéis de maneira

---

<sup>1</sup> Role-Playing Game ou “Jogo de Interpretação de Personagem”, é um gênero de jogo que envolve a participação ativa dos jogadores na criação e interpretação de personagens em um mundo fictício. (RPGMAISBARATO, 2018)

<sup>2</sup> *Blackmoor* é um dos primeiros jogos de *RPG* criados. Foi desenvolvido por David Arneson na década de 1970, em parceria com Dave Wesley, e é considerado um marco na história dos jogos de *RPG*. (RPGMAISBARATO, 2018)

<sup>3</sup> *Streaming* é o termo designado para a transmissão, em tempo real, de dados de um servidor para o aparelho de um usuário. (LEITE, 2022)

<sup>4</sup> *Twitch* é uma plataforma que propõe um serviço interativo de *streaming*. Esta foi a principal responsável pela popularização, em número de visualizações em tempo real, dos jogos de *RPG* de mesa remotos. (GUEDES, 2023)

<sup>5</sup> *Youtube* é uma plataforma de *streaming* e vídeos. Mais popularmente conhecida por ser a principal conexão para assistir vídeos online. (SOUZA, 2023)

coletiva oferece uma variedade de benefícios sociais, e os jogos proporcionam oportunidades vastas de aprendizado em diversas áreas. Contudo, o preconceito muitas vezes impede que o público reconheça esses benefícios.

*MyRune* surge como um sistema gerenciador de campanhas de *RPG* para atender às necessidades daqueles interessados em encontrar uma comunidade de jogadores. Além disso, ele oferece suporte para gerenciar os jogos, tornando as sessões menos complexas e permitindo que os jogadores foquem mais na experiência do jogo, aprimorando sua imersão.

## 1.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

Desde o início de sua trajetória, os jogos de *RPG* sempre foram reconhecidos pela liberdade criativa proporcionada aos jogadores, resultando em sistemas cada vez mais elaborados ao longo dos anos. A imagem clássica associada a esse estilo envolve indivíduos altamente inteligentes, os renomados entusiastas, reunidos em torno de uma mesa, imersos em cálculos desafiadores e dedicando horas intermináveis para concluir uma aventura. Contudo, a realidade desse cenário é mais simples do que se imagina, sendo que a verdadeira complexidade reside em fatores como organização e gestão de sessões e campanhas, a disponibilidade limitada de jogadores, a escassez de tempo livre e a necessidade de criatividade e conhecimento para construir narrativas envolventes.

Periódicas alegações sobre o declínio do *RPG* de mesa, a falta de interesse e uma comunidade aparentemente diminuta são comuns. No início dos anos 2000, relatos abundavam sobre o suposto esquecimento desse passatempo, com a perda de popularidade entre a geração contemporânea. A percepção predominante do *RPG* estava cada vez mais associada aos jogos eletrônicos, desconsiderando suas origens e essência. Um relato de Hilderney Zapf (2020), apaixonado pelo *RPG* desde os primórdios, ilustra essa transformação:

“Mal percebi quando, alguns anos à frente, tanto a revista quanto o cenário nacional começaram a sofrer. Com exceção do meu grupo de

amigos mais próximos, que ainda jogávamos esporadicamente, pouco se ouvia falar do RPG de mesa, os jogos eletrônicos se apossaram dessa sigla.”

Além dos desafios mencionados, persistem estigmas associados a esse estilo de jogo. Algumas pessoas evitam se envolver, alegando dificuldade, desconforto ao interpretar ou desconhecimento. Motivos religiosos também contribuem para a demonização de alguns sistemas, como foi evidenciado no início dos anos 2000, quando o sistema "Vampiro: A Máscara" enfrentou rejeição, especialmente por parte dos pais de jogadores, devido à sua temática mais voltada para o terror. Infelizmente, atitudes inadequadas de alguns membros da comunidade, como visitar cemitérios para cumprir desafios do "Mestre" durante as campanhas (FISCHER, 2023), contribuíram para a má reputação.

A falta de compreensão em relação a esse estilo de jogo e os preconceitos ainda presentes constituem obstáculos para profissionais e pesquisadores interessados nos benefícios que ele pode oferecer. Em resposta a José Abrão, a psicóloga Lenita Lencioni destaca:

“O que ainda impede um pouco é o fato de as pessoas não conhecerem e não saberem como funciona, mas ainda assim vejo que muita gente tem curiosidade e vontade de conhecer e jogar, mas há uma escassez de narradores de jogo e de mesas, o que impede uma adesão de mais pessoas” (ABRÃO, 2023 apud LENCIONE, 2023).

## 1.2 SOLUÇÃO E HIPÓTESE

Com o objetivo de enfrentar diversos desafios identificados, a proposta deste projeto visa simplificar a interação social e a criação de vínculos entre os participantes, tornando mais acessível a busca por novos companheiros de jogo. Para atingir esse fim, a iniciativa procura englobar uma comunidade ampla e diversificada, acolhendo jogadores de todos os tipos interessados em participar de novas experiências, além de proporcionar salas de bate-papo específicas para as conversas durante as sessões e campanhas, viabilizando e filtrando a comunicação conforme a necessidade.

Visando enriquecer a criação de campanhas mais envolventes e abrangentes, o projeto busca criar um meio para que os jogadores possam

compartilhar ideias por meio de modelos de campanhas e fichas desenvolvidos pela própria comunidade, assim como conceitos mais tradicionais e modelos já estabelecidos.

Como o projeto será implementado em plataformas digitais, qualquer interessado poderá participar, tendo a liberdade de escolher entre as opções disponíveis no sistema de acordo com sua disponibilidade e interesse. Isso beneficia especialmente os jogadores com pouco tempo livre, evitando as complicações de marcar e desmarcar compromissos durante a semana.

Para tornar as sessões mais dinâmicas e menos complicadas, a inclusão de ferramentas que auxiliem no desenvolvimento da história é crucial. Isso pode incluir a utilização de inteligência artificial para gerar eventos aleatórios e algoritmos de cálculos dinâmicos. Dessa forma, os jogadores podem desfrutar da narrativa e se imergir no novo universo criado.

“Passamos tanto tempo pensando em regras, sistemas e cor (monstros novos, aventuras, itens mágicos, etc) que deixamos de nos importar com o fato do RPG ser uma atividade social, que o relacionamento e o comportamento das pessoas que estão jogando influenciam muito mais na diversão do jogo do que qualquer outro detalhe externo a isso.” (LEONE, 2012).

Por fim, o projeto almeja simplificar o armazenamento de dados persistentes da campanha, permitindo que os jogadores centralizem as informações sobre seus personagens em um único local, eliminando a necessidade de fazer anotações manuais e alterações durante o jogo, um processo que pode ser tedioso no calor da partida.

### 1.3 OBJETIVO GERAL

A finalidade primordial deste projeto consiste em viabilizar uma experiência de jogo mais fluída e organizada para os praticantes de *RPG* de mesa, que demandam o armazenamento e cálculo eficientes de uma multiplicidade de dados ao longo da narrativa, ao mesmo tempo em que facilita a busca por jogadores interessados.

Por meio de um sistema que demonstre essa aptidão organizacional, o projeto almeja assegurar uma administração eficaz do tempo durante as sessões, possibilitando que o tempo investido seja de alta qualidade e promovendo um desenvolvimento consistente nas experiências dos jogadores.

O intuito central do sistema é despertar o interesse de indivíduos que nunca foram expostos a essa modalidade, abrindo portas para a expansão dessa comunidade envolvente e proporcionando a todos uma experiência enriquecedora repleta de aprendizados e diversão.

#### 1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Os alvos específicos para a consecução dos propósitos do projeto incluem:

- Proporcionar aos jogadores uma perspectiva mais simplificada e bem estruturada das campanhas e sessões em que estão envolvidos, por meio de interfaces intuitivas capazes de organizar o conteúdo de maneira clara;
- Agilizar o processo de planejamento e organização, otimizando o tempo dos jogadores, através da vinculação de elementos pré-definidos e compartilháveis dentro do sistema;
- Registrar de forma dinâmica os dados dos personagens e o progresso nas campanhas, utilizando um banco de dados não relacional;
- Facilitar os cálculos necessários durante o jogo, por meio de algoritmos que realizam cálculos dinâmicos;
- Aprimorar a imersão nas campanhas, introduzindo a geração de eventos aleatórios com o auxílio da inteligência artificial.

## 2 JUSTIFICATIVA

A motivação por trás deste projeto surgiu após a participação de uma campanha de *RPG* de mesa. Durante esta experiência houve diversos obstáculos e dificuldades que tornaram a jogatina cada vez mais monótona e extensa. Dentre estas dificuldades, uma muito recorrente foi a de marcar compromissos para realizar as sessões, visto que o tempo disponível de cada jogador variava muito de acordo com sua rotina, e como as sessões levavam muito tempo (e grande parte deste tempo era utilizado para organizar os conteúdos e dados apresentados no jogo, o que não necessariamente dava andamento na história), algo que estava previsto para terminar em um mês, terminou após três meses. Além dos problemas com o gerenciamento de tempo, houve também, problemas com o armazenamento dos dados e informações das sessões, o que nos tomava tempo para lembrar e reafirmar os acontecimentos de sessões passadas.

A partir desta experiência, realizamos uma pesquisa de campo e algumas pesquisas bibliográficas em busca de entender mais sobre essas dificuldades, e se existiam alternativas que pudessem ajudar a resolver todos estes problemas gerados. Foi através dos dados coletados na pesquisa de campo que enxergamos como existiam pessoas que passavam pelos mesmos problemas, e então decidimos procurar uma solução para tal. Atualmente, já existem softwares que ajudam no gerenciamento e na comunicação necessária para auxiliar em campanhas e sessões de *RPG*, porém notamos que eles não são intuitivos e necessitam de um certo conhecimento prévio para seu uso, o que acaba por barrar aqueles que estão interessados em experimentar a modalidade, mas que acabam por se sentirem perdidos e confusos ao entrarem em contato com a comunidade.

Os objetivos deste projeto serão capazes de proporcionar aos jogadores um produto que ofereça uma experiência imersiva e longe de dificuldades, tornando as partidas de *RPG* menos complexas e mais acessíveis a todos os tipos de jogadores, independentemente da idade e do nível de experiência com este estilo de jogo.

## 2.1 RELEVÂNCIA SOCIAL

O *RPG* de mesa é uma modalidade de jogo antiga que possui muita história e cultura entre certos grupos sociais, é um tipo de entretenimento ou *hobby* importante que instiga a criatividade, a interação social, e o desenvolvimento pessoal de forma divertida e descontraída. Podemos afirmar a importância deste estilo com a fala de Mateus que foi citada no artigo de Mailson Portalete:

“Para ele, o *RPG* de mesa é uma oportunidade para expressar e trabalhar conceitos e temas que gosta, em forma de aventuras. Mateus garante que, mesmo com toda a evolução dos gráficos e da jogabilidade dos *RPGs* eletrônicos, ele não pensa em abandonar a experiência do mundo real.” (PORTALETE, 2019, p.1 apud FOLLETTTO, 2019, 1).

O *RPG* não deve ser visto apenas como um jogo, mas sim como uma ferramenta social, que permite pessoas que antes não possuíam as habilidades necessárias para socializar, aprender a se expressar e criar vínculos. Hilderney Zapf (2020) diz que em sua experiência, vivendo como uma pessoa introvertida, o *RPG* o proporcionou uma vida social que jamais imaginaria conquistar.

“O principal atrativo do *RPG* é a interação humana. O role-playing tem muito da expressão, tanto por fala, quanto corporal. É uma brincadeira extremamente humana e que cria laços de amizade. Nesse sentido, o *RPG* tem muito a oferecer e a ensinar para as pessoas sobre interação humana e empatia”, defende. (PORTALETE, 2019, p.1 apud FOLLETTTO, 2019, p.1).

Muitos enxergam esta modalidade como apenas um entretenimento, mas atualmente existem muitas pesquisas e artigos que demonstram e comprovam como ela pode ser utilizada dentro do meio profissional e acadêmico, em busca de melhores resultados para a motivação e o desempenho social.

“O uso do *RPG* em sala de aula pode desenvolver diversas habilidades, como: socialização, interatividade, interdisciplinaridade, interpretação, busca de soluções, hábito de leitura e enriquecimento vocabular.” (GRANDO; TAROUÇO, 2008; VASQUES, 2008; RODRIGUES, 2004).

Há pesquisas que discutem a respeito do *RPG* didático, e como ele pode trazer benefícios no aprendizado, e ajudar na motivação de alunos, que muitas vezes possuem dificuldades de aprender com os modelos tradicionais de ensino vistos nas escolas. De acordo com a educadora Amelia Hamze (2022):

“O RGP é por excelência um instrumento didático de ensino/aprendizagem, que implica alterações de atitudes de professores e alunos, diante do jogo e a cada resultado, dependendo da direção da história; não é competitivo, mas é empreendedor. No seu feitiço lúdico mora a sua maior capacidade, trazendo para a sala de aula o prazer de estudar e aprender. Esta ferramenta educacional tem características peculiares que a tornam um extraordinário instrumento em sala de aula. Estão presentes nesta ferramenta educacional a socialização, a cooperação, a criatividade, a interatividade e a interdisciplinaridade.”

Além de ser uma ótima ferramenta acadêmica, o *RPG* também é explorado por psicólogos. Existem estudos que indicam que ele pode ser utilizado de forma terapêutica. Em seu artigo José Abrão (2023) diz que:

“[...] o RPG tem sido usado como uma ferramenta terapêutica na Psicologia e em outros campos relacionados à saúde mental. O RPG terapêutico envolve a utilização dos elementos do jogo para ajudar os pacientes a lidarem com questões emocionais, desenvolver habilidades sociais, melhorar a autoestima e explorar e resolver problemas pessoais.”.

Podemos concluir que, o *RPG* vem sendo explorado nos últimos anos em diversas áreas para finalidades profissionais, e não apenas como um conteúdo de entretenimento, como foi gerado inicialmente.

## 2.2 METODOLOGIA

Para a concepção deste projeto, adotamos uma abordagem combinada de investigação quantitativa e qualitativa, visando obter uma compreensão abrangente dos fenômenos subjacentes que fundamentam e validam a análise do problema, bem como os objetivos delineados para este empreendimento. As pesquisas quantitativas proporcionaram a coleta de dados, oferecendo insights sobre a situação global, enquanto as abordagens qualitativas permitiram uma exploração mais aprofundada, identificando experiências específicas que se revelaram adversas e inconvenientes para o desenvolvimento e florescimento saudável de grupos, comunidades ou iniciativas relacionadas a *RPG*.

O processo de pesquisa incorporou a revisão de literatura especializada, a aplicação do nosso conhecimento prévio sobre o tema e a condução de uma pesquisa de campo. A análise desses dados nos permitiu discernir desafios comuns, levando aos questionamentos fundamentais e à formulação de hipóteses para abordar esses problemas de maneira eficaz.

A ênfase da pesquisa foi predominantemente explicativa, com o intuito de identificar as causas subjacentes aos fenômenos estudados, visando analisar como esses aspectos poderiam ser abordados na implementação do sistema e na documentação associada.

No planejamento e execução deste projeto, recorreremos a várias técnicas e ferramentas incorporadas na metodologia ágil<sup>6</sup>. Nossas responsabilidades foram divididas em tarefas a serem cumpridas semanalmente em uma fase que nomeamos *sprint*<sup>7</sup>, com base em alguns princípios do SCRUM<sup>8</sup>.

“Ao utilizar o Scrum, as corporações conseguem uma maior eficiência na gestão de processos. Ele tem como principal objetivo reduzir dificuldades, como a falta de planejamento, mudanças constantes de

---

<sup>6</sup> “Metodologia ágil é uma forma de conduzir projetos que busca dar maior rapidez aos processos e à conclusão de tarefas.” (TOTVS, 2021).

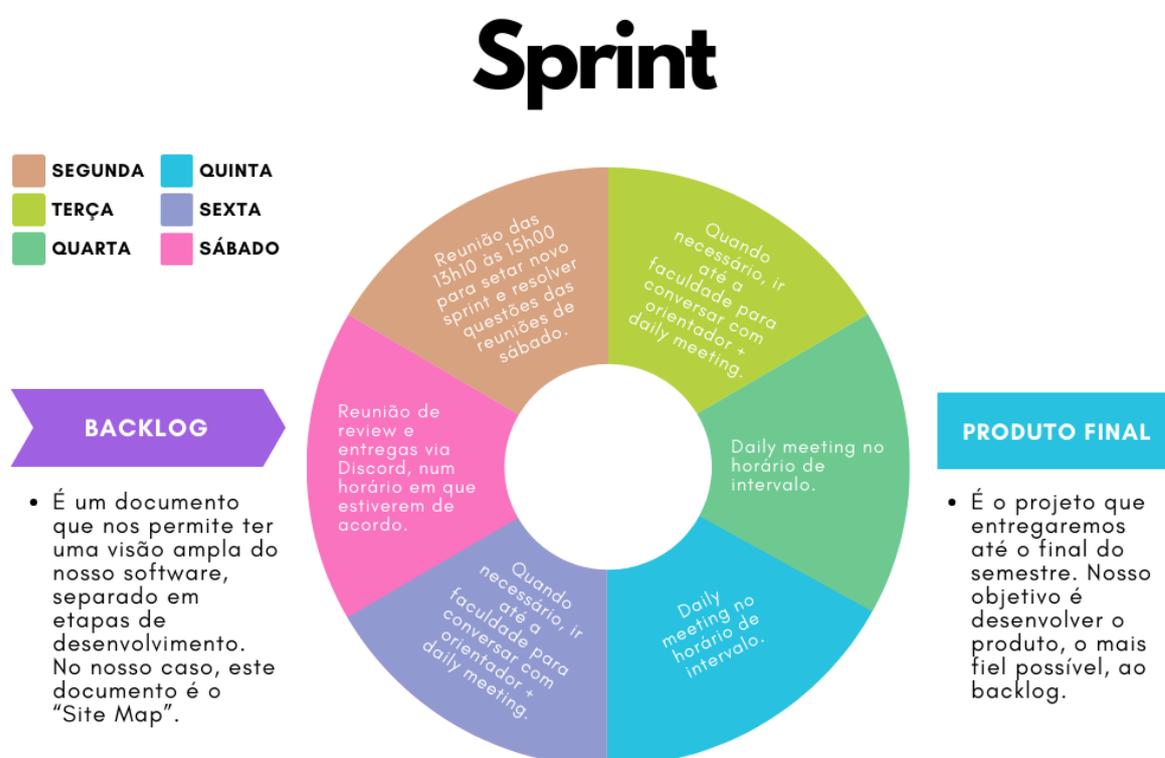
<sup>7</sup> Dentro do SCRUM, os sprints são um conjunto de tarefas que devem ser executadas e desenvolvidas em um período pré-definido de tempo. (GAEA, 2023)

<sup>8</sup> “O Scrum é uma estrutura ágil de gestão de projetos que ajuda as equipes a estruturar e gerenciar o trabalho por meio do conjunto de valores, princípios e práticas.” (DRUMOND, s.d.)

requisitos, escopos mal definidos e falhas na comunicação, tanto interna quanto externa.” (AWARI, 2023)

Para oferecer um panorama mais detalhado de como as reuniões foram estruturadas, compartilharemos abaixo um dos documentos criados durante o delineamento deste método a ser seguido.

Figura 1 – Ciclo de vida do *sprint*



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

A fim de aprimorar a estruturação das atividades e responsabilidades de cada de cada membro da equipe dentro do projeto, recorreremos ao método *Kanban*<sup>9</sup>. Este

<sup>9</sup> *Kanban* é um método visual de gerenciamento de fluxo de trabalho que foi desenvolvido originalmente pela Toyota no Japão. Ele se baseia no princípio de que o trabalho é representado por cartões (*kanbans*) que são movidos através de um sistema de colunas ou estágios, representando as etapas do processo. (MESH, 2020)

método proporcionou uma eficácia ampliada e um progresso mais sistemático. Conforme afirmado por REHKOPF (2020, p.5), “*Kanban* tem a ver com visualizar o trabalho, limitar o trabalho em andamento e maximizar a eficiência (ou fluxo)”.

Durante nossas reuniões, engajamo-nos em diversas práticas, tais como:

- A realização de um estudo direcionado para a compreensão do *RPG* de mesa, modalidade de jogo que constitui o foco central do nosso projeto;
- A revisão dos encontros anteriores, objetivando compreender os feitos alcançados até então;
- A resolução de quaisquer problemas identificados nos desenvolvimentos recentes;
- Uma sessão dinâmica de geração de ideias, conduzida por meio de *brainstorms*<sup>10</sup> em grupo;
- A análise das ideias geradas no *brainstorm*, ordenando-as conforme sua importância e viabilidade para o projeto;
- O registro e a organização das informações debatidas e geradas na reunião atual em um relatório;
- O planejamento dos tópicos a serem abordados na próxima semana durante as reuniões.

Optamos pela utilização da plataforma *Notion* para estruturar o *Kanban* e arquivar os relatórios produzidos ao término de cada reunião. Essa ferramenta desempenhou um papel fundamental na padronização e centralização dos nossos métodos de desenvolvimento e planejamento.

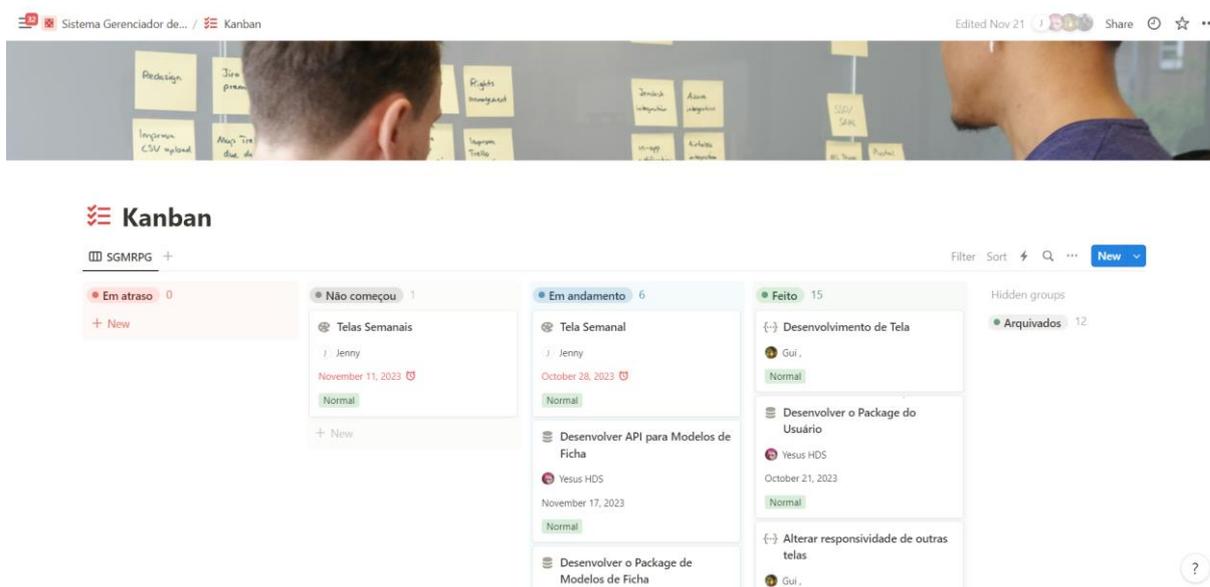
“[...] o Notion se destaca como uma ferramenta poderosa devido à sua flexibilidade e capacidade de adaptação às necessidades individuais. Seja para estudantes que desejam organizar seu aprendizado, profissionais que precisam gerenciar projetos complexos ou equipes que buscam melhorar a colaboração, o Notion oferece uma solução

---

<sup>10</sup> *Brainstorm* refere-se a uma técnica de geração de ideias em um ambiente colaborativo. Durante uma sessão de *brainstorm*, um grupo de pessoas se reúne para explorar e gerar soluções criativas para um determinado problema ou desafio. (WOEBCKEN, 2019)

abrangente que realmente impressiona na sua capacidade de transformar o caos em organização.” (NISHINO, 2023, p.1)

**Figura 2 - Exemplo de Kanban dentro do Notion**



Fonte: <https://www.notion.so/pt-br>

## 2.3 PROTOTIPAÇÃO

Desenvolvemos alguns protótipos para ter uma visualização do design do sistema e para desenvolver uma boa experiência do usuário, com o protótipo fomos capazes de enxergar, visualmente e de forma funcional, como seria a navegação pelo sistema.

“Na prática, um protótipo é tão somente a primeiríssima versão de um produto, construída para passar por análises e avaliações que dirão, de maneira clara, que melhorias devem ser feitas antes de sua exposição ao público.” (ROVEDA, 2021, p.1)

“Os protótipos antecipam uma série de problemas que envolvem diferentes setores de uma empresa que está desenvolvendo um produto.” (ROVEDA, 2021, p.1)

### 2.3.1 PROTÓTIPO DE BAIXA FIDELIDADE

De acordo com um artigo do site Miro (2023), o protótipo de baixa fidelidade serve para a visualizar e testar conceitos e ideias gerados para o design e suas funcionalidades dentro da interface do sistema. São protótipos simples, que servem apenas como um modelo de validação.

“Os protótipos de baixa fidelidade são mais úteis quando você precisa testar cada elemento de design: desde fluxos de trabalho ou caminhos de conversão até o posicionamento de elementos visuais ou interação com o site.” (MIRO, 2023, p.1)

As imagens das telas do protótipo de baixa fidelidade estão disponíveis no APÊNDICE A.

### **2.3.2 PRIMEIRA VERSÃO DO PROTÓTIPO**

Após desenvolvermos as telas do protótipo de baixa fidelidade, foram feitas algumas discussões, e a partir das informações e ideias geradas em reunião, fomos capazes de criar novas telas, onde implementamos e refinamos os conceitos levantados em um protótipo de alta fidelidade.

“Um protótipo de alta fidelidade (às vezes chamado de high-fi ou hi-fi) é uma representação interativa do produto, baseada no computador ou em dispositivos móveis. Esse protótipo já apresenta maior semelhança com o design final em termos de detalhes e funcionalidade.” (TERA, 2020, p.1)

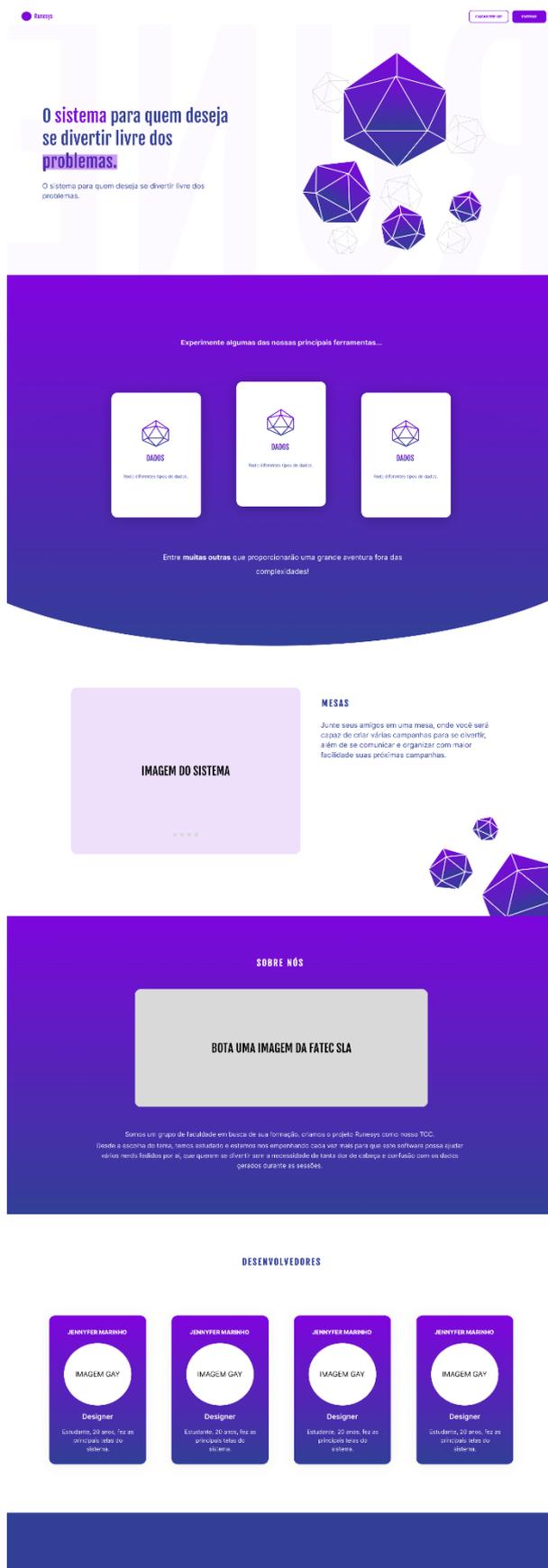
As telas desta primeira versão de um protótipo de alta fidelidade, estão disponíveis para visualização no APÊNDICE B.

### **2.3.3 SEGUNDA VERSÃO DO PROTÓTIPO**

Após finalizar o primeiro protótipo de alta fidelidade, remodelamos algumas características do nosso sistema. Por conta disso, os conteúdos presentes e a navegação se tornaram mais complexas, houve então a necessidade de uma remodelagem das telas criadas anteriormente.

Esta é a versão final do protótipo de alta fidelidade. Abaixo apresentaremos as principais telas desenvolvidas até o momento e algumas descrições a respeito de cada uma:

Figura 3 - Landing Page

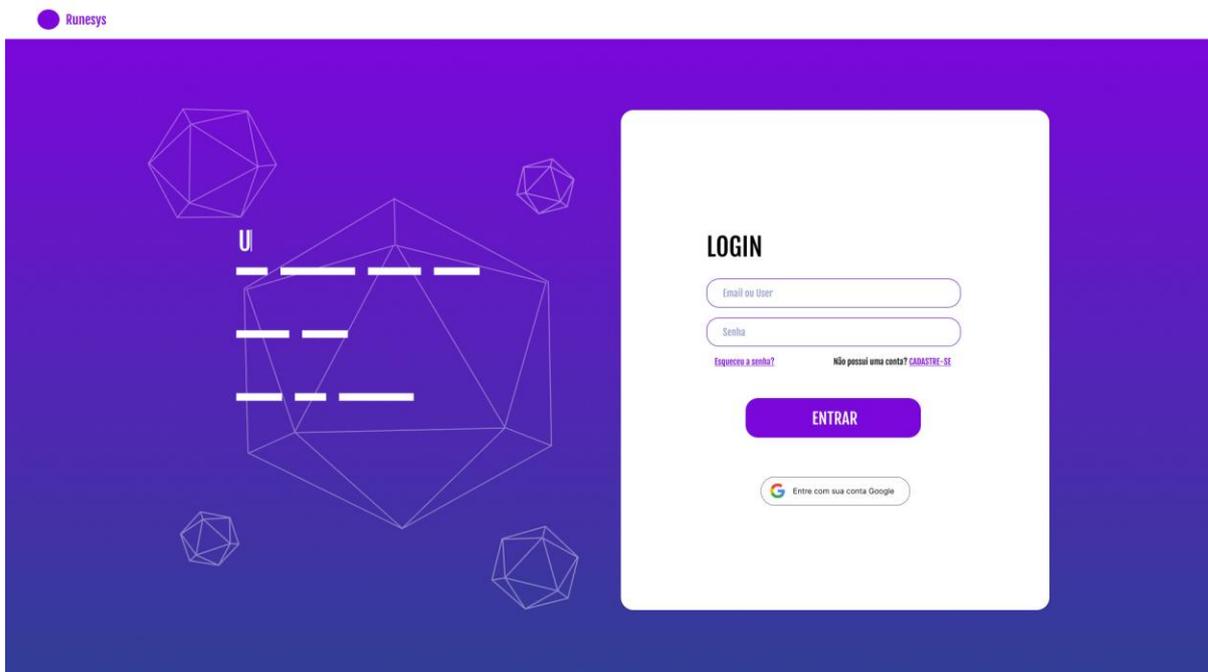


Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

A página apresenta a tela inicial, conhecida como "Landing Page". Ela tem como objetivo fornecer uma visão geral do software, destacando suas funcionalidades e propósito.

A parte central destaca a missão do sistema, oferecendo uma solução sem complicações para aqueles que desejam se divertir sem preocupações. A seção seguinte exibe imagens que apresentam as principais ferramentas do sistema. Abaixo, são apresentadas algumas das funcionalidades principais, como a criação e organização de campanhas, fichas e sessões. Além disso, a página inclui uma seção dedicada à equipe de desenvolvedores, apresentando brevemente os membros, seus papéis e contribuições para o projeto. Por fim, há uma seção "Sobre Nós" que oferece uma visão mais detalhada do propósito do projeto e a motivação por trás dele, complementada por uma imagem da equipe.

**Figura 4 - Tela de Login**



**Fonte:** Elaborado pelos autores, 2023.

A página apresenta a tela de login do sistema, que tem como objetivo permitir os usuários acessarem suas contas.

A interface é dividida em duas seções principais. A primeira, à esquerda, contém uma animação textual dinâmica utilizando a biblioteca ReactTyped. A segunda seção, à direita, é o formulário de login com campos para inserção de e-mail ou usuário e senha. Há também links para recuperação de senha e cadastro, além da possibilidade de acesso via conta Google. A página possui uma estilização visual atraente e minimalista, com gradientes de cores e ícones personalizados.

**Figura 5 - Tela de Cadastro**

A imagem mostra a tela de cadastro do sistema myRune. No canto superior esquerdo, há o logo 'Runesys' com um ícone de círculo roxo. A interface é dividida em duas seções principais:

- CADASTRE-SE:** Um formulário branco com campos para: Nickname/Usuário, Email, Senha (com botão 'Confirme a senha'), Data de Nascimento e Telefone\*. Abaixo dos campos, há uma opção para 'Concordo com o Termo de Uso' e um botão azul 'CADASTRAR'.
- ESCOLHA SEUS PRINCIPAIS ...INTERESSES:** Uma seção azul com uma lista de opções de interesses, cada uma com um ícone de caixa de seleção vazia:
  - Dungeons & Dragons
  - Tormenta
  - Ordem Paranormal
  - Personalizado
  - Dungeons & DragonsDecorado com ícones de poliedros geométricos.

**Fonte:** Elaborado pelos autores, 2023.

A página de cadastro exibe o formulário de cadastro do sistema myRune. A interface está dividida em duas seções principais. A primeira, à esquerda, contém campos para inserção de dados pessoais, como nickname, e-mail, senha, confirmação de senha, data de nascimento e telefone. A seção à direita destaca a escolha dos principais interesses do usuário, apresentando opções como *Dungeons & Dragons*, Tormenta, Ordem Paranormal e Personalizado.

A página possui validações para o formato de e-mail, igualdade de senhas e formato de telefone. A interface é visualmente atraente,

utilizando gradientes de cores, ícones personalizados e estilização de componentes como input, checkbox e botão.

### 3 CRONOGRAMA

Abaixo está presente uma tabela com a organização do nosso cronograma de desenvolvimento do projeto:

Tabela 1 - Cronograma

ETAPAS	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Estudo de campo	X	X	X	X			
Planejamento, organização e manutenção dos ambientes de desenvolvimento			X	X	X	X	
Pesquisas por tecnologias e ferramentas adequadas para o projeto	X				X	X	
Reuniões e Sprints de desenvolvimento				X	X	X	
Formatação das documentações	X				X	X	

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

## 4 TECNOLOGIAS E FERRAMENTAS

Neste tópico iremos apresentar algumas das principais tecnologias e ferramentas que foram utilizadas para o desenvolvimento e planejamento do projeto.

### 4.1 DRAW.IO

Draw.io é uma ferramenta online e gratuita tecnologia *open source*<sup>11</sup> para a criação de aplicações e construção de diagramas e fluxogramas, O Draw.io é uma ferramenta online e gratuito

O Draw.io é uma ferramenta bastante versátil, utilizada por profissionais de diferentes áreas, como desenvolvedores de software, gerentes de projeto, analistas de negócios, arquitetos de sistemas e estudantes, para criar diagramas claros e visualmente atrativos que ajudam a comunicar ideias, processos e informações complexas de forma mais compreensível.

Utilizamos o Draw.io em nosso projeto para a realização dos diagramas de classe e caso de uso.

Figura 6 - *draw.io*



Fonte: <https://br.pinterest.com/pin/458382068324321600/>

---

<sup>11</sup> Open source ou código aberto, de forma resumida, refere-se a um software que é disponibilizado gratuitamente para qualquer pessoa acessar, copiar, modificar e redistribuir. (KOVACS, Leandro. 2023)

## 4.2 MySQL

O MySQL é uma poderosa solução de banco de dados relacional usada por muitos desenvolvedores e organizações para gerenciar seus dados de forma eficiente. Com sua flexibilidade, confiabilidade e recursos avançados, o MySQL continua sendo uma escolha popular para a criação e o gerenciamento de bancos de dados em diferentes contextos.

Utilizamos o MySQL no projeto para gerar os diagramas de entidade e relacionamento do sistema, facilitando a visualização da estrutura do banco. Este foi juntamente coordenado com a modelagem do banco, de forma a manter cada alteração do modelo físico atualizado com os diagramas gerados até a versão final.

Figura 7 - MySQL



Fonte: <https://marcas-logos.net/mysql-logo/>

## 4.3 Oracle Autonomous Database

É um banco de dados em nuvem que usa *Machine Learning*<sup>12</sup>, para automatizar o ajuste de banco de dados, a segurança, os *backups*<sup>13</sup>, as

---

<sup>12</sup> Machine learning é uma área da inteligência artificial (IA) e da ciência da computação que se concentra no uso de dados e algoritmos para imitar a maneira como os humanos aprendem, melhorando gradualmente sua precisão. (IBM, S.D.)

<sup>13</sup> Um backup o termo significa fazer cópia dos softwares, arquivos e outros dados em diferentes dispositivos de armazenamento para a recuperação do sistema em caso de falhas. (CONTROLE.NET, S.D)

atualizações e outras tarefas rotineiras.

Um banco de dados autônomo aproveita a IA<sup>14</sup> e o *machine learning* para fornecer automação completa de ponta a ponta para provisionamento, segurança, atualizações, disponibilidade, desempenho, gerenciamento de alterações e prevenção de erros.

Utilizamos o Oracle *Autonomous Database* por conta das predefinições de segurança e de ambiente de desenvolvimento, além do serviço em nuvem.

**Figura 8 – Oracle Autonomous Database**



**Fonte:** <https://arisant.com/autonomous-data-warehouse-analyze-and-visualize-data/>

#### 4.4 Oracle Apex SQL *Workshop*

O Oracle APEX (Oracle Application Express) é uma plataforma de desenvolvimento de aplicativos web baseada em navegador que permite criar e implantar aplicativos de negócios com facilidade e rapidez. É uma ferramenta de baixo código que oferece um ambiente de desenvolvimento visual e intuitivo para criar aplicativos escaláveis, seguros e responsivos.

Com o Oracle APEX, os desenvolvedores podem criar aplicativos

---

<sup>14</sup> Inteligência artificial (IA) é uma área da ciência da computação que se concentra no desenvolvimento de sistemas e algoritmos capazes de realizar tarefas que normalmente requerem inteligência humana. (LOYOLA, Sidney. 2023)

web completos utilizando linguagens de programação como SQL, PL/SQL<sup>15</sup> e *JavaScript*<sup>16</sup>. A plataforma fornece um conjunto abrangente de recursos e componentes pré-construídos, como formulários, relatórios, gráficos e painéis de controle, que facilitam a criação de interfaces de usuário ricas e funcionais.

Utilizamos o APEX como ambiente de desenvolvimento para operar dentro do *Autonomous*. Nele foi feita a modelagem do banco, como os *scripts* para criações de tabelas<sup>17</sup> e pacotes<sup>18</sup>.

**Figura 4 – Oracle APEX**



## Oracle APEX

**Fonte:** <https://oappsnet.com/oracle-apex/>.

---

<sup>15</sup> PL/SQL (Procedural Language/Structured Query Language) é uma linguagem de programação procedural usada no contexto de bancos de dados Oracle para criar procedimentos armazenados, funções, gatilhos e pacotes. (MICROSOFT Build, 2023)

<sup>16</sup> JavaScript é uma linguagem de programação de alto nível, interpretada e orientada a objetos, amplamente utilizada para desenvolvimento de aplicativos web interativos e dinâmicos. (MDN WEB DOCS, 2023)

<sup>17</sup> Tabela é um termo usado em Banco de dados relacionais que indica um conjunto de linhas (também chamados de registros (informal) ou tuplas (acadêmico)) que são formadas por colunas de dados (também chamadas de campos (informal) ou atributos (acadêmico)). (MANIERO, 2020)

<sup>18</sup> Pacotes podem se referir a um conjunto de recursos de aplicativo, como formulários, relatórios, processos de negócios e muito mais, que são empacotados juntos para criar um aplicativo completo. Esses pacotes podem ser reutilizados em diferentes aplicativos para economizar tempo e esforço de desenvolvimento. (ORACLE, 2021)

## 4.5 FIGMA

Figma é um editor gráfico de vetor e prototipagem de projetos de design baseado principalmente no navegador web, com ferramentas offline adicionais para aplicações desktop para GNU/Linux, macOS e Windows

Lançado em 2016, o Figma ganhou destaque por sua abordagem colaborativa e pela capacidade de permitir que várias pessoas trabalhem simultaneamente em um mesmo projeto, facilitando a colaboração e o compartilhamento das telas. Uma de suas características é a sua usabilidade, ou seja, não precisa instalar qualquer software em seu computador, basta apenas abrir seu navegador. Isto permite que designers possam acessar os seus projetos de qualquer lugar e em diferentes dispositivos. Com esse tipo de funcionalidade, qualquer equipe pode trabalhar de forma dividida ou remotamente, fazendo assim ter mais agilidade e rapidez nas entregas de seus projetos.

Utilizamos o Figma para realizar as prototipagens das telas de interface do usuário do sistema.

**Figura 5 – Figma**



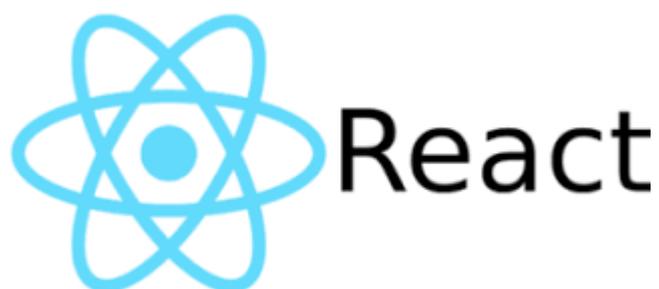
**Fonte:** <https://vectorlogoseek.com/figma-vector-logo-svg/>

## 4.6 REACT

React, também conhecido como React.js ou ReactJS, é uma biblioteca JavaScript de código aberto utilizada para construir interfaces de usuário interativas e reutilizáveis. Optamos por utilizar o React devido à sua notável performance e eficiência no desenvolvimento de interfaces dinâmicas. A

escolha se deu pela capacidade do React em criar componentes independentes e pela facilidade de integração com outras tecnologias, proporcionando uma experiência de desenvolvimento fluida.

No contexto do nosso projeto, o React foi empregado extensivamente no desenvolvimento do front-end. A escolha se mostrou crucial para a criação de interfaces responsivas e modernas. A modularidade oferecida pelos componentes React permitiu uma abordagem eficiente na construção e manutenção das diferentes partes da interface do usuário. A decisão de utilizar o React demonstrou-se acertada ao proporcionar uma experiência de usuário aprimorada e facilitar a escalabilidade do projeto.



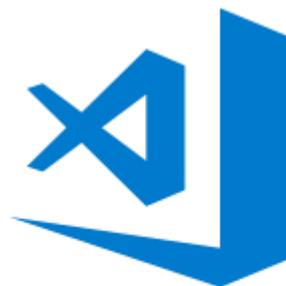
Fonte: <https://quintagroup.com/cms/js/js-image/react.js-logo.png/view>

#### 4.7 Visual Studio

O Visual Studio, uma robusta IDE desenvolvida pela Microsoft, foi selecionado como ambiente de desenvolvimento primário para nosso projeto devido à sua versatilidade e ampla gama de recursos. A escolha do Visual Studio se fundamenta na sua capacidade de suportar diversas linguagens de programação, proporcionando flexibilidade para a equipe de desenvolvimento.

No âmbito prático, o Visual Studio foi empregado em todo o ciclo de vida do desenvolvimento, desde a criação e depuração até o gerenciamento do controle de versão. A integração nativa com os serviços da Microsoft, como o Azure, facilitou a implantação na nuvem e otimizou o processo de

desenvolvimento. A escolha do Visual Studio contribuiu para a eficiência da equipe, resultando em um ambiente de desenvolvimento coeso e produtivo.



# Visual Studio Code

**Fonte:** <https://icon-icons.com/pt/icone/visualstudio-c%C3%B3digo-logo/170248>

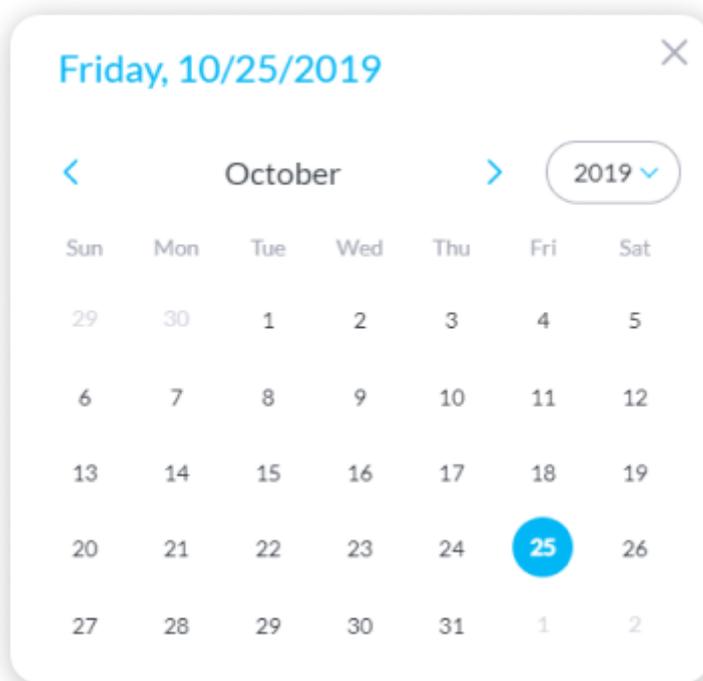
## 4.8 React Datepicker

O React Datepicker é uma biblioteca JavaScript que oferece uma solução simples e flexível para a seleção de datas em aplicações React. Optamos por incorporar o React Datepicker em nosso projeto devido à sua facilidade de uso e personalização, proporcionando uma experiência amigável aos usuários durante a interação com datas.

Escolhemos o React Datepicker pela sua capacidade de integrar-se perfeitamente a projetos React, oferecendo uma ampla variedade de opções de configuração e estilos. A flexibilidade dessa biblioteca nos permitiu adaptar o componente de data de acordo com os requisitos específicos do nosso projeto, garantindo uma experiência coesa e alinhada com a identidade visual da aplicação.

No contexto do nosso desenvolvimento, o React Datepicker foi implementado em áreas específicas onde a seleção de datas era necessária, como em formulários e funcionalidades relacionadas a calendários. A biblioteca proporcionou não apenas uma solução funcional, mas também

contribuiu para a melhoria da experiência do usuário ao simplificar a interação com datas em nosso projeto.



**Fonte:** <https://ui-lib.com/blog/best-react-date-picker-components/>

#### 4.9 Tailwind CSS

O Tailwind CSS é um framework de estilo utility-first que oferece uma abordagem inovadora para o desenvolvimento de interfaces web. Escolhemos incorporar o Tailwind em nosso projeto devido à sua filosofia de simplicidade e eficiência no design e estilização de componentes.

A escolha do Tailwind baseou-se na sua flexibilidade e facilidade de uso. Ao contrário de frameworks mais tradicionais, o Tailwind permite a criação rápida e personalização de estilos diretamente no HTML, proporcionando maior controle sobre a estética da aplicação.

No âmbito prático, o Tailwind foi utilizado em todo o projeto para estilizar componentes e layouts. A integração do Tailwind facilitou a

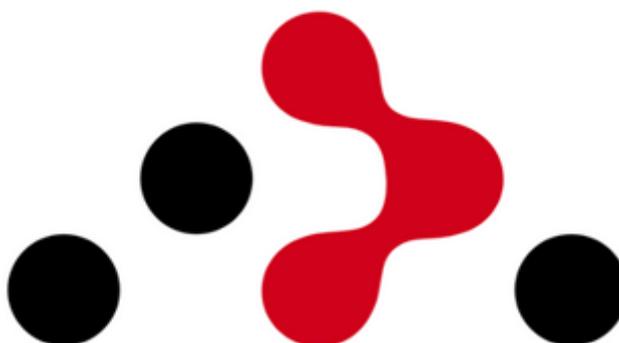
manutenção do código e a implementação de designs responsivos, contribuindo para uma experiência de usuário coesa e visualmente atraente.



**Fonte:** <https://adminlte.io/blog/tailwind-css-admin-and-dashboard-templates/>

#### 4.10 React Router Dom

Integrar o React Router Dom foi uma decisão crucial para aprimorar a navegação em nossa aplicação React. Escolhemos essa biblioteca pela sua versatilidade e facilidade de implementação, permitindo-nos criar rotas declarativas e proporcionar aos usuários uma experiência de navegação intuitiva. Desde a definição de rotas públicas até a gestão de rotas privadas, o React Router Dom se destacou, tornando a transição entre páginas suave e contribuindo significativamente para uma estrutura de navegação eficaz em nosso projeto React.



**Fonte:** <https://www.driven.com.br/blog/react-router-dom/>

#### 4.11 React Typed

React Typed é uma biblioteca que adiciona animações de texto dinâmicas e elegantes aos projetos React. Optamos por integrar o React Typed em nosso projeto devido à sua facilidade de uso e à capacidade de criar transições de texto fluidas e atrativas. Escolhemos esta biblioteca para aprimorar a experiência do usuário, proporcionando animações de texto envolventes em áreas específicas da nossa aplicação React, como títulos e descrições. Com o React Typed, conseguimos incorporar elementos visuais dinâmicos, adicionando um toque de sofisticação e interatividade à interface do usuário de nosso projeto.

# Typed.js |

Fonte: <https://github.com/mattboldt/typed.js/>

## 5 DESCRIÇÃO DO PROJETO

O projeto tem como foco o desenvolvimento de uma aplicação que serve como um Sistema Gerenciador de Campanhas de *RPG*, cujo objetivo geral auxiliar os jogadores em suas principais dificuldades, seja na organização dos dados gerados durante uma campanha de *RPG* de mesa, ou até mesmo na busca de companheiros para jogar.

Nesta aplicação os jogadores poderão criar perfis de usuário que os identificarão dentro do sistema. Cada usuário terá seu próprio perfil, onde terá a liberdade para criar e compartilhar os modelos<sup>19</sup> que desejarem, seja de campanha ou ficha, desde que seja uma criação própria. Ainda no perfil do usuário, serão apresentadas publicamente, as campanhas em que ele esteja participando, sejam elas privadas ou não.

O usuário pode criar fichas que ficarão associadas à conta dele, somente ele pode ver, a não ser que ele a torne pública. Essas fichas podem ser identificadas como de personagem ou de item (coletável ou consumível). Cada ficha tem campos fixos, de nome e descrição, mas também podem ser criados campos personalizados pelo usuário. O nível de privacidade da ficha determina se ela poderá ser utilizada em campanhas por outros usuários, ou não.

O usuário pode criar campanhas que, assim como as fichas, podem ser privadas ou públicas, porém, as campanhas serão sempre visíveis dentro do sistema por outros usuários. As campanhas funcionam como uma espécie de “sala”, onde os jogadores podem se reunir, dentro dela existem *chats*, descrições sobre a história a ser abordada, classificação de idade, mestre e jogadores.

O diferencial deste projeto, é a capacidade de centralizar algumas das principais ferramentas de auxílio para sessões e campanhas utilizadas pelos jogadores dentro de uma só aplicação.

---

<sup>19</sup> Os modelos podem ser tanto de ficha quanto de campanha, eles não são objetos que possam ser utilizados, apenas servem como um molde. Caso o usuário queira participar de uma campanha ou criar uma ficha baseada num modelo visto dentro do sistema, este modelo será duplicado, mantendo a integridade do modelo originalmente gerado.

## 6 DESENVOLVIMENTO

### 6.1 Entidades do Sistema

Entidade, para o desenvolvimento, é tudo aquilo que é necessário guardar informação para o desenvolvimento. De acordo com o blog Hashtag (2022), uma entidade é um conceito fundamental na modelagem de dados. É um objeto ou conceito que é relevante para o negócio e sobre o qual queremos guardar informações. Em outras palavras, uma entidade é um substantivo que representa de forma clara alguma função dentro de um negócio.

Segundo o blog Utilidade Pública (2021, p.1), a respeito de entidades “São as coisas que existem no negócio, ou ainda, que descrevem o negócio em si. Se algo existe e proporciona algum interesse em manter dados sobre ele, isto caracteriza como uma Entidade do negócio.”

As entidades servem de auxílio para o desenvolvimento do projeto dentro do escopo trabalhado, tratando a modelagem do banco de dados, *back end*<sup>20</sup>e *front end*<sup>21</sup>, onde, em cada, estes assumem formatos diferentes que guardam um escopo específico da forma como a regra de negócios é aplicada dentro daquela entidade.

As entidades do sistema definem a estrutura do banco de dados. Cada entidade se torna uma tabela no banco de dados, e os atributos da entidade se tornam colunas nessa tabela. Isso determina como os dados são organizados e armazenados no sistema. (HASHTAG, 2022).

O *back end* é comumente chamado de “camada de acesso a dados”, sendo estes dados providos do banco. No desenvolvimento essa camada é responsável por tornar possível operações que permitem a reflexão da camada de Interface Homem-Máquina (IHM) com a base de dados. (CLARK, 2022).

---

<sup>20</sup> Back end é o desenvolvimento de recursos e estrutura por trás da programação, que garante a realização das ações por parte dos usuários em um computador. (EWALLY, p.1)

<sup>21</sup> Front-end seria o profissional que trabalha em frente às câmeras. Praticamente tudo o que ele faz vai ser exibido ao usuário na tela da aplicação. (CROWD, p.1)

No *front end* do sistema, as entidades guiaram o desenvolvimento de componentes, rotas e configurações para aplicação correta da regra de negócios que estes devem compor e permitir que o usuário consiga interagir com o sistema de modo que faça sentido. De acordo com Wesley Soares de Souza (2021), as entidades do sistema são frequentemente representadas como tabelas, formulários ou outros elementos de interface do usuário no *front end*.

No contexto abordado, as entidades identificadas para implementação são:

- Usuários;
- Fichas;
- Campanhas.

Essas entidades são abordadas em todo campo de desenvolvimento do projeto (*back end*, *front end*, e banco de dados), e dos requisitos e diagramas UML tratados no documento teórico.

## 6.2 Banco de Dados

De acordo com a Oracle (2023), um banco de dados é uma coleção organizada de informações, normalmente armazenadas eletronicamente em um sistema de computador. Ele é geralmente controlado por um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (DBMS)<sup>22</sup>.

Existem diversos tipos de banco de dados que propõem um objetivo de uso diferente, juntamente a modo de funcionamento, estruturação e tecnologias diferentes. De acordo com a Oracle (2023), com essa variedade, o melhor banco de dados depende da pretensão de uso.

Um banco de dados relacional é um tipo de banco de dados que armazena e fornece acesso a pontos de dados relacionados entre si. Bancos

---

<sup>22</sup> (DBMS) - é um mecanismo de banco de dados que auxilia no gerenciamento do banco de dados, possibilitando que os dados sejam acessados, bloqueados e modificados. (KONDADO, 2023)

de dados relacionais são baseados no modelo relacional, uma maneira intuitiva e direta de representar dados em tabelas. Em um banco de dados relacional, cada linha na tabela é um registro com uma ID exclusiva chamada chave. As colunas da tabela contêm atributos dos dados e cada registro geralmente tem um valor para cada atributo, facilitando o estabelecimento das relações entre os pontos de dados. (ORACLE, 2023).

O banco de dados relacional armazena as informações a respeito de uma entidade dentro de uma tabela. De acordo com a Oracle (2023) a respeito da estruturação de uma tabela que contém os atributos correspondentes a cada informação armazenada, “Cada bit de informação (cada atributo) está em sua própria coluna, e o banco de dados atribui uma ID única (uma chave) a cada linha.”

O surgimento da linguagem de exploração, *Structured Query Language* (SQL)<sup>23</sup>, complementou a utilização de bancos relacionais por meio da sua ampla utilização para consultas. (ORACLE, 2023).

O ambiente de trabalho de construção do projeto foi o *Oracle Autonomous Database*, que por meio do seu ambiente de desenvolvimento *Oracle APEX* dentro do espaço para desenvolvimento *SQL Commands*, dentro deste espaço, e por meio de instruções SQL e PL/SQL, o banco foi modelado, portanto, as tabelas que representam as entidades e seus relacionamentos foram criadas.

As operações de criação, atualização e deleção de registros dentro das tabelas foram realizadas dentro de *procedures*<sup>24</sup>, e estas foram organizadas

---

<sup>23</sup> Linguagem de exploração é uma linguagem de programação ou de consulta que permite interagir e manipular dados em um banco de dados ou em um conjunto de dados. Ela é usada para consultar, inserir, modificar e excluir dados. (PERES, 2020)

<sup>24</sup> Procedimentos em SQL, também conhecidos como procedimentos armazenados, são blocos de código SQL que são armazenados no banco de dados. Eles são usados para encapsular uma série de instruções SQL que podem ser reutilizadas em diferentes partes do aplicativo ou em diferentes aplicativos. Procedimentos armazenados podem aceitar parâmetros de entrada e retornar múltiplos valores na forma de parâmetros de saída para o procedimento de chamada ou lote. (MICROSOFT, 2023)

dentro de *packages*<sup>25</sup> correspondentes a cada tabela. Para auxiliar na inserção de registros nas tabelas foi utilizada uma tecnologia chamada *sequence*.

De acordo com a Oracle (2023), as sequências existem para suprir a necessidade de contagem automática realizada no atributo identificador de um registro na tabela, “Realmente, o Oracle não possui um tipo de dado "auto-incremento" como podemos ver em alguns outros bancos de dados”. A respeito do funcionamento das sequências, Eduardo Legatti (2011):

[...] é um objeto de banco de dados criado pelo usuário que pode ser compartilhado por vários usuários para gerar números inteiros exclusivos de acordo com regras especificadas no momento que a seqüência é criada. A seqüência é gerada e incrementada (ou diminuída) por uma rotina interna do Oracle. Normalmente, as seqüências são usadas para criar um valor de chave primária que deve ser exclusivo para cada linha de uma tabela.

As sequências utilizadas nos pacotes podem ser observadas no APÊNDICE B estrutura utilizada no *script* é a criação da seqüência com a declaração de seu nome e cache, que, de acordo com Eduardo Legatti (2011), “Especifica quantos valores o servidor Oracle alocará previamente na memória (SGA). O uso desta cláusula permite à seqüência gerar antecipadamente um número especificado de valores, usando um cache para melhorar o desempenho.”

A estrutura do pacote é composta por duas instruções, sendo estas a declaração da especificação e o corpo do pacote. A especificação do pacote declara os objetos que irão compor ele, enquanto o corpo define estes objetos. (ORACLE, 2003).

No caso do banco do sistema, os objetos contêm os procedimentos com as operações da entidade.

---

<sup>25</sup> Pacotes podem se referir a um conjunto de recursos de aplicativo, como formulários, relatórios, processos de negócios e muito mais, que são empacotados juntos para criar um aplicativo completo. Esses pacotes podem ser reutilizados em diferentes aplicativos para economizar tempo e esforço de desenvolvimento. (ORACLE, S.D.)

## 6.2.1 Pacote do Usuário

O pacote do usuário é declarado com o nome “pkg\_user” e em sua especificação estão os procedimentos relacionados à entidade do usuário para a regra de negócio. Destes, os mais importantes e complexos são os responsáveis pela criação, deleção e atualização, os demais poderão ser observados no APÊNDICE B.

### 6.2.1.1 Procedimento de Criação

A especificação do procedimento de criação do usuário tem como parâmetro de entrada, respectivamente, o nome de usuário, e-mail, senha, descrição e sua data de nascimento. A especificação pode ser observada no APÊNDICE B.

No corpo do pacote o *token* do usuário já é logado para efetuar sua entrada no sistema, através de um método utilitário nativo do *Oracle APEX* e utilizando como base o nome de usuário, e-mail e um caractere aleatório para geração do código HASH.<sup>26</sup>

A senha do usuário também passa pelo mesmo processo de criptografia, entretanto de forma mais simples, tendo apenas a senha escrita pelo usuário como parâmetro para geração do código HASH.

Figura 9 - Procedure para cadastrar

```

/*Procedure para cadastrar*/
procedure sp_create(nick in varchar2, email in varchar2, pwd in varchar2, descr in varchar2, birth in date)
is
  auth tb_users.cd_token$type := apex_util.get_hash(apex_t_varchar2 (nick, email, dbms_random.string('x',10)));
  pwdHash tb_users.cd_password$type := apex_util.get_hash(apex_t_varchar2(pwd));
  codigo integer;
  erroMsg varchar2(50);
begin
  if trim(nick) is null then erroMsg := 'Nick obrigatório!';
  elsif trim(email) is null then erroMsg := 'Email obrigatório!';
  elsif trim(pwd) is null then erroMsg := 'Senha obrigatória!';
  elsif trim(birth) is null then erroMsg := 'Data de nascimento obrigatória!';
end if;

```

<sup>26</sup> Criptográfica hash é um algoritmo utilizado para garantir a integridade de um documento eletrônico, de modo que, um perito técnico possa comprovar que não houve alteração neste documento desde a época em que este foi transformado. (IF-Farroupilha, S.D.)

**Fonte:** Elaborado pelos autores, 2023

Após a verificação da inserção correta dos parâmetros necessários para criação do usuário, este fará a inserção, para criação do usuário, por meio da instrução *insert*. De acordo com a Betrybe (2022), o comando *insert* possibilita a inserção de dados em uma tabela.

**Figura 10 - Verificação de dados corretos**

```

.....if trim(erroMsg) is not null then
.....  htp.print(
.....    '{||
.....    "erro":"' || erroMsg || '||
.....    }'
.....  );
.....else
.....
.....  codigo := seq_users.nextval;
.....
.....  insert into tb_users (cd_user, nm_nick, nm_email, cd_password, cd_token, ds_user, dt_birth)
.....  values (codigo, nick, email, pwdHash, auth, descr, birth);
.....
.....  htp.print(
.....    '{||
.....    "resp": "Cadastro feito com sucesso!", ||
.....    "token": "' || auth || '||
.....    }'
.....  );
.....end if;
.....
.....exception
.....when DUP_VAL_ON_INDEX then
.....
.....  htp.print(
.....    '{||
.....    "erro": "Email ou nick devem ser únicos!" ||
.....    }'
.....  );
.....end sp_create;

```

**Fonte:** Elaborado pelos autores, 2023

#### 6.2.1.2 Procedimento Deletar

A especificação do procedimento de deletar recebe como parâmetros o *token* que demonstra o usuário logado e sua senha. A especificação do procedimento de deletar pode ser observada no APÊNDICE B.

E em seu corpo, após a verificação dos parâmetros terem sido digitados corretamente, a deleção é feita através da instrução *delete*, que de acordo com o MySQL Tutorial (2008), serve para deletar dados de uma tabela.

Figura 11 - Procedure para deletar conta/fichas/campanhas

```

----/*Procedure para deletar conta*/
----procedure sp_delete(auth in varchar, pwd in varchar) is
----    pwdHash tb_users.cd_password%type := apex_util.get_hash(apex_t_varchar2(pwd));
----    codigo integer;
----    errMsg varchar2(50);
----begin
----    /*Deletar modelos de fichas e campanhas privados desta conta*/
----    if trim(auth) is null then errMsg := 'Sessão não inserida!';
----    elsif trim(pwd) is null then errMsg := 'Senha não inserida!';
----    else
----        select cd_user
----        into codigo
----        from tb_users
----        where cd_token = trim(auth) and cd_password = pwdHash;

----        delete from tb_users
----        where cd_user = codigo;
----    end if;

----    if errMsg is not null then
----        htp.print(
----            '{' ||
----            '"erro":"' || errMsg || '"' ||
----            '}'
----        );
----    else
----        htp.print(
----            '{' ||
----            '"resp":"Usuário deletado!" ||
----            '}'
----        );
----    end if;

----    exception
----    when NO_DATA_FOUND then
----        htp.print(
----            '{' ||
----            '"erro":"Credenciais inválidas!" ||
----            '}'
----        );
----end sp_delete;

```

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

### 6.2.1.3 Procedimento de Atualização com Senha

Os procedimentos de atualização do usuário foram divididos em um que altera todos os dados, os de conta: nome de usuário, e-mail, senha, data de nascimento e telefone e outro para alterar seus dados de perfil: descrição, entretanto, a atualização com senha também abrange a descrição, se algum atributo de conta for alterado junto.

A especificação do procedimento de atualização com senha recebe como parâmetro o *token* que avalia se o usuário está logado e identifica a

sua conta, seu nome de usuário, e-mail, senha atual, senha nova (em caso de alteração), descrição, data de nascimento e telefone. Além do *token* e da senha atual nenhum outro parâmetro é obrigatório, pois se for passado será alterado. Esta especificação pode ser observada no APÊNDICE B.

O corpo deste procedimento realiza o HASH da senha passada para comparação com a atual, a fim de autenticação, e para o *token* passado também. Se inserida a nova senha, esta será criptografada.

**Figura 12 - Procedure para atualizar dados**

```
/*Procedure para atualizar os dados do usuário com senha*/
procedure sp_updatePwd(auth in varchar, nick in varchar, email in varchar, pwd in varchar, pwdNew in varchar, descr in varchar, birth in date, phone in varchar) is
    pwdHash tb_users.cd_password$type := apex_util.get_hash(apex_t_varchar2(pwd));
    pwdHashNew tb_users.cd_password$type := apex_util.get_hash(apex_t_varchar2(pwdNew));
    codigo integer;
    errMsg varchar2(50);
begin
    if trim(auth) is null then errMsg := 'Sessão não inserida!';
    elsif trim(pwd) is null then errMsg := 'Senha não inserida!';
    else
        select cd_user
        into codigo
        from tb_users
        where cd_token = auth and cd_password = pwdHash;
    end if;
```

**Fonte:** Elaborado pelos autores, 2023

Em uma condicional, verifica-se os valores passados, e caso sim, dentro do bloco de instrução da específica condicional, o valor será atualizar pelo passado através de um comando “update”, que de acordo com a MICROSOFT (2023), “Altera dados existentes em uma tabela.”

Figura 13 - Procedure que recebe valores validos

```

-- if errMsg is null then
--     if trim(nick) is not null then
--         update tb_users set nm_nick = nick
--         where cd_user = codigo;
--     end if;
--     if trim(email) is not null then
--         update tb_users set nm_email = email
--         where cd_user = codigo;
--     end if;
--     if trim(descr) is not null then
--         update tb_users set ds_user = descr
--         where cd_user = codigo;
--     end if;
--     if trim(pwdNew) is not null then
--         update tb_users set cd_password = pwdHashNew
--         where cd_user = codigo;
--     end if;
--     if trim(birth) is not null then
--         update tb_users set dt_birth = birth
--         where cd_user = codigo;
--     end if;
--     if trim(phone) is not null then
--         update tb_users set cd_telefone = phone
--         where cd_user = codigo;
--     end if;
--     http.print(
--         '{
--           "resp": "Usuário atualizado!"
--         }'
--     );
-- else
--     http.print(
--         '{
--           "erro": "' || errMsg || '"
--         }'
--     );
-- end if;

```

**Fonte:** Elaborado pelos autores, 2023

O procedimento que altera as informações de perfil (sem senha) do usuário, utiliza da mesma lógica, entretanto tem uma estrutura mais simples, portanto pode ser observado do APÊNDICE B.

### 6.3 Back End

O ambiente do *back end* é onde é feita conexão do *front end* com o banco de dados do sistema, de modo a permitir ao usuário, por meio de interações com a interface manipular os dados necessários existentes no

banco. De acordo com Danielle Ellis (2023), o desenvolvimento de back-end envolve a criação de APIs, a implementação de lógica de negócios, a interação com o banco de dados e a colaboração com o front-end para criar aplicações web interconectadas, funcionais e valiosas.

O *back end* do sistema *MyRune* consiste em uma *Application Programming Interface (API) Representational State Transfer (REST)*. Para o desenvolvimento utilizamos o *Oracle APEX* e seu serviço *RESTful Services*.

A API serve como um mediador entre os usuários com os recursos e serviços. Uma *API REST*, também conhecida como *API RESTful*, é uma interface de programação de aplicações que está em conformidade com as restrições do estilo de arquitetura REST, que se trata das transferências de representação de estado trocadas entre requisições do usuário com a API. (REDHAT, 2023).

Dentro do *RESTful Services* foram definidas as rotas de retorno de informações. Assim, para cada entidade do sistema, existem rotas correspondente para tratar as informações deste e suas regras de negócio no banco. Todas as rotas apenas chamam os procedimentos do pacote da entidade definidos anteriormente no banco e enviam para eles como parâmetro os dados passados pelo *front end*. Entretanto, as rotas de leitura, ou seja, que retornam dados, tratam diretamente o retorno dos dados com o comando *select*,<sup>27</sup> e não via um procedimento como os outros, pois em uma rota de retorno de dados, ou seja, do tipo *get*,<sup>28</sup> o *RESTful Services* não permite a utilização de procedimentos dentro de blocos anônimos.<sup>29</sup>

### 6.3.1 Rotas do Usuário

As rotas do usuário são divididas em cada operação possível, sendo elas:

- *Delete*: Possibilita a deleção da própria conta do usuário;
- *Login*: Permite que o usuário entre no sistema;

---

<sup>27</sup> SELECT é uma declaração SQL que retorna um conjunto de resultados de registros de uma ou mais tabelas. (WIKIPEDIA, 2023)

<sup>28</sup> HTTP GET solicita uma representação do recurso especificado. Solicitações usando GET só devem recuperar dados.

<sup>29</sup> PL/SQL é uma linguagem processual projetada especificamente para incluir instruções SQL em sua sintaxe.

## 7 Logout: Permite que o usuário saia do sistema encerrando a sua sessão;

- *Read*: Permite a leitura de nome de usuário, e-mail, data de nascimento, telefone e descrição do próprio usuário;
- *ReadAll*: Essa rota retorna todas as informações de todos os usuários, sendo criada apenas para fins de teste e validação;
- *ReadPublic*: Retorna o nome de usuário, data de nascimento e descrição do usuário, ou seja, apenas seus dados de perfil (públicos);
- *Register*: Esta permite o cadastro de um novo usuário;
- *Update*: Esta permite a atualização de um usuário a respeito de suas informações de perfil;
- *UpdatePwd*: Permite a atualização das informações de perfil e conta do usuário, exigindo senha para a alteração.

O algoritmo de todas as rotas pode ser visualizado no APÊNDICE B.

Os parâmetros passados do *front end* para a API podem ser identificados escritos em branco e sempre após dois pontos, como observado abaixo no *script do delete*.

Figura 14 - Script da rota de delete de usuário.

```
1  begin
2
3      pkg_user.sp_delete(:auth, :pwd);
4
5  end;
```

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

## 7.1 Front End

O Front End do projeto foi desenvolvido com o framework, escrito em JavaScript, chamado React, utilizando a biblioteca “react-router-dom” para o gerenciamento de rotas do sistema. O “react-router-dom” é uma biblioteca para o React criada com o objetivo de resolver problemas de rotas para as páginas de um site e tornar o desenvolvimento muito mais simples e escalável. Ele permite que você crie e manipule rotas de forma dinâmica e rápida em um site. (MARTINS, 2022).

Os códigos ao longo do desenvolvimento do projeto foram transformados em componentes React para serem reutilizados em outros algoritmos e telas do sistema.

O framework CSS<sup>30</sup> chamado Tailwind CSS foi utilizado para estilização de componentes por meio da definição do className<sup>31</sup> deles. O sistema utilizou do framework para criação de animações, aplicação de cores, estilização de fontes e entre outros aspectos visuais para o usuário.

---

<sup>30</sup> CSS - é chamado de linguagem Cascading Style Sheet e é usado para estilizar elementos escritos em uma linguagem de marcação como HTML. (G. Ariane, 2022)

<sup>31</sup> className – Usado para especificar uma classe CSS. (REACT. 2021)

### 7.1.1 Rotas

```
export default function App() {
  let rotas = ''
  if(localStorage.getItem('token')){
    rotas = (
      <>
        <Route path="/profile" element={<ProfilePage/>}></Route>
        <Route path="/*" element={<HomePage/>}></Route>
      </>
    )
  }else{
    rotas = (
      <>
        <Route path="/login" element={<Login/>}></Route>
        <Route path="/register" element={<Register/>}></Route>
        <Route path="/forgotpassword" element={<ForgotPassword/>}></Route>
        <Route path="/changepassword" element={<ChangePassword/>}></Route>
        <Route path="/*" element={<LandingPage/>}></Route>
      </>
    )
  }
  return (
    <>
      <BrowserRouter>
        <Routes>
          {rotas}
        </Routes>
      </BrowserRouter>
    </>
  );
}
```

**Fonte:** Elaborado pelos autores, 2023

Este código exporta um componente do React que administra as rotas com base na autenticação do usuário. Essa verificação é conduzida mediante a análise condicional de um *token*<sup>32</sup>. Caso o usuário esteja autenticado, ele é redirecionado para páginas específicas, como o perfil do usuário e a página inicial para usuários autenticados. No caso de não autenticação, o fluxo de

---

<sup>32</sup> Token, em inglês, significa ficha ou símbolo. Na área da tecnologia, o nome se refere a um dispositivo eletrônico/sistema gerador de senhas bastante utilizado por banco. (InfoMoney. p.1)

direcionamento os conduzirá para páginas de login, registro e outras, sempre iniciando em uma página designada para usuários não autenticados.

### 7.1.2 Tela de Registro

```
const submitForm = () => {
  let erros = []
  var validacao = /\S+@\S+\.\S+\/;
  var phoneNumber = {
    phone: user.tel,
    country: 'BR'
  }
  phonelib.isValid(phoneNumber, function(err, result){
    if (!result.isValid) erros.push("Telefone Invalido")
  });

  if (user.password !== user.confirmPassword) erros.push("A senha e confirmação de senha devem ser iguais")
  if (!validacao.test(user.email)) erros.push("Email invalido")

  if (erros.length > 0) {
    alert(erros)
    return('')
  }

  axios.post('https://ga2d803698dd4bc-adbsgmrpg.adb.sa-saopaulo-1.oraclecloudapps.com/ords/wksp_gojyn/user/register',
    {
      nick: user.nick,
      email: user.email,
      pwd: user.password,
      descr: "",
      birth: `${new Date(user.birth.startDate).getDate()+1}/${new Date(user.birth.startDate).getMonth()+1}/${new Date(user.birth.startDate).getFullYear()}`
    })
    .then((resp) => {
      console.log(resp.data)
      localStorage.setItem('token', resp.data.token)
      if(resp.data.token) window.location.reload(false);
      else alert(resp.data.erro)
    })
    .catch((erro) => {
      console.log(erro)
    })
  })
```

**Fonte:** Elaborado pelos autores, 2023

Este código é uma função que guarda informações do usuário em um estado do React e valida essas informações. Caso o usuário insira informações inválidas, um alerta será gerado, indicando quais dados foram digitados incorretamente. Para validar o número de telefone fornecido pelo usuário, utilizamos a biblioteca "phonelib", conforme descrita por Hoil (2016), essa biblioteca é responsável por realizar uma validação simples de números de telefone. Após as verificações iniciais, foi utilizada outra biblioteca chamada "axios" para efetuar requisições e enviar as informações do usuário para o backend. Se o backend não retornar erros e emitir o token de validação de usuário, este token é armazenado no localStorage do navegador do usuário.

### 7.1.3 Tela de Login

```
const [user, setUser] = useState({
  login: '',
  password: ''
})

let typeText = 'text-[3.70vh] text-white font-nonito '

const submitForm = () =>{
  var validacao = /\S+@\S+\.\S+\/;
  axios.put('https://ga2d803698dd4bc-adbsgmrpg.adb.sa-saopaulo-1.oraclecloudapps.com/ords/wksp_gojyn/user/login',
    {
      nick: validacao.test(user.login) ? '' : user.login,
      email: validacao.test(user.login) ? user.login : '',
      pwd: user.password
    })
  .then((resp) => {
    console.log(resp.data)
    localStorage.setItem('token', resp.data.token)
    if(resp.data.token) window.location.reload(false);
    else alert(resp.data.erro)
  })
  .catch((error)=>{
    console.log(error)
  })
}
```

**Fonte:** Elaborado pelos autores, 2023

O código começa com a criação de um estado “user” do React para armazenar as informações de login do usuário. Esse estado é posteriormente utilizado para verificar se o usuário inseriu um e-mail ou seu nome de usuário. Após essa identificação, a biblioteca "axios" é utilizada para efetuar uma requisição ao backend, permitindo a verificação e a correção das informações fornecidas pelo usuário. Em caso de autenticação bem-sucedida, o token do usuário é armazenado no localStorage do navegador.

### 7.1.4 Tela de Perfi

```
const [user, setUser] = useState({
  nm_nick: ''
})
useEffect(()=>{
  axios.get([https://ga2d803698dd4bc-adbsgmrpg.adb.sa-saopaulo-1.oraclecloudapps.com/ords/wksp_gojyn/user/
read?auth=${localStorage.getItem('token')}'])
    .then(resp => {
      if(resp.data.items.length == 0) {
        localStorage.clear()
        window.location.reload(false);
      }
      setUser(resp.data.items[0])
    })
}, [])
```

**Fonte:** Elaborado pelos autores, 2023

O código começa com a instância de um estado "user" do React, destinado a armazenar as informações de login do usuário. Posteriormente, realiza-se uma requisição ao backend, utilizando o token do usuário como parâmetro para se obter os detalhes associados à conta. Após a conclusão dessa requisição, os dados do usuário obtidos são atribuídos ao estado "user", possibilitando sua exibição na tela de perfil.

## 8 DESCRIÇÃO DO PROJETO

O projeto tem como foco o desenvolvimento de uma aplicação que serve como um Sistema Gerenciador de Campanhas de *RPG*, ele tem como objetivo geral auxiliar os jogadores em suas principais dificuldades, seja na organização dos dados gerados durante uma campanha de *RPG* de mesa, ou até mesmo na busca de companheiros para jogar.

Nesta aplicação os jogadores poderão criar perfis de usuário que os identificarão dentro do sistema. Cada usuário terá seu próprio perfil, onde terão a liberdade para criar e compartilhar os modelos<sup>33</sup> que desejarem, seja de campanha ou ficha, desde que seja uma criação própria. Ainda no perfil do usuário, serão apresentadas publicamente, as campanhas em que ele esteja participando, sejam elas privadas ou não.

O usuário pode criar fichas que ficarão associadas à conta dele, somente ele pode ver, a não ser que ele a torne pública. Essas fichas podem ser identificadas como de personagem ou de item (coletável ou consumível). Cada ficha tem campos fixos, de nome e descrição, mas também podem ser criados campos personalizados pelo usuário. O nível de privacidade da ficha determina se ela poderá ser utilizada em campanhas por outros usuários, ou não.

O usuário pode criar campanhas que, assim como as fichas, podem ser privadas ou públicas, porém, as campanhas serão sempre visíveis dentro do sistema por outros usuários. As campanhas funcionam como uma espécie de “sala”, onde os jogadores podem se reunir, dentro dela existem *chats*, descrições sobre a história a abordada, classificação de idade, mestre e jogadores.

O diferencial deste projeto, é a capacidade de centralizar algumas das principais ferramentas de auxílio para sessões e campanhas utilizadas pelos jogadores dentro de uma só aplicação.

---

<sup>33</sup> Os modelos podem ser tanto de ficha quanto de campanha, eles não são objetos que possam ser utilizados, apenas servem como um molde. Caso o usuário queira participar de uma campanha ou criar uma ficha baseada num modelo visto dentro do sistema, este modelo será duplicado, mantendo a integridade do modelo originalmente gerado.

## 9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ideia deste projeto se iniciou a partir de algumas dificuldades encontradas ao experienciar os famosos jogos de *RPG* de mesa. Perante essa ideia, fomos capazes de conhecer a comunidade e expandir nosso conhecimento a respeito deste meio.

Notamos que, o *RPG* havia ganhado mais força, após ter se perdido durante os anos 2000. Isso se deu graças a algumas obras de grande sucesso que fizeram referências sobre a modalidade, um exemplo disso é a famosa série da *Netflix*, o *Stranger Things*. Consequentemente, a popularidade deste estilo de jogo aumentou e isso nos permitiu validar e investir nesta ideia, visto que a comunidade se expandiu e a demanda por meios de auxílio para sessões de *RPG* aumentaram.

Após consolidar a ideia, foi dado início ao planejamento deste projeto, onde realizamos pesquisas bibliográficas, estudos de campo, levantamento de dados e utilizamos diversos outros meios de adquirir dados e informações congruentes ao projeto. Esta etapa foi extremamente importante ao grupo, pois nos deu uma base importante de conhecimento necessário para o desenvolvimento teórico do projeto, o que nos garantiu uma visão mais nítida dos rumos que ele poderia seguir.

Como nosso projeto possui duas partes, divididas por teórica e técnica, a parte de desenvolvimento foi especificada em outro documento, onde os integrantes explicam como foi o processo de codificação, as escolhas das tecnologias necessárias para a aplicação e como foi a organização durante este desenvolvimento.

Ao final do projeto, encaramos algumas dificuldades durante o desenvolvimento da aplicação, já que como um gerenciador, ele possui muitas funcionalidades a serem implementadas.

## 10 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRÃO, José. Uso de RPG na psicologia atrai o interesse de crianças e adolescentes. Disponível em: <https://www.aredacao.com.br/vida-e-saude/192293/uso-de-rpg-na-psicologia-atrai-o-interesse-de-criancas-e-adolescentes>. Acesso em: 24 de novembro de 2023.

ATLASSIAN. Kanban vs. Scrum: Comparação de Métodos Ágeis. Disponível em: [https://www.atlassian.com/br/agile/kanban/kanban-vs-scrum?\\_ga=2.243881989.1671139906.1687433500-414851690.1687433500](https://www.atlassian.com/br/agile/kanban/kanban-vs-scrum?_ga=2.243881989.1671139906.1687433500-414851690.1687433500). Acesso em: 22 de Junho 2023.

ATLASSIAN. O que é Scrum e como começar. Disponível em: <https://www.atlassian.com/br/agile/scrum>. Acesso em: 24 de novembro de 2023.

CROWD. Desenvolvedor front-end: o que faz, quanto ganha, mercado de trabalho, habilidades e cursos de formação. Disponível em: <https://blog.crowd.br.com/desenvolvedor-front-end/>. Acesso em: 24 de novembro de 2023.

AWARI. A Importância Do Scrum Na Gestão De Projetos De Tecnologia. Disponível em: [https://awari.com.br/a-importancia-do-scrum-na-gestao-de-projetos-de-tecnologia-3/?utm\\_source=blog&utm\\_campaign=projeto+blog&utm\\_medium=A%20Import%C3%A2ncia%20Do%20Scrum%20Na%20Gest%C3%A3o%20De%20Projetos%20De%20Tecnologia#:~:text=O%20Scrum%20%C3%A9%20uma%20metodologia,qualidade%20dentro%20dos%20prazos%20estabelecidos..](https://awari.com.br/a-importancia-do-scrum-na-gestao-de-projetos-de-tecnologia-3/?utm_source=blog&utm_campaign=projeto+blog&utm_medium=A%20Import%C3%A2ncia%20Do%20Scrum%20Na%20Gest%C3%A3o%20De%20Projetos%20De%20Tecnologia#:~:text=O%20Scrum%20%C3%A9%20uma%20metodologia,qualidade%20dentro%20dos%20prazos%20estabelecidos..) Acesso em: 24 de novembro de 2023.

CASA DO DESENVOLVEDOR. Requisitos Funcionais e Não Funcionais: o que são e como identificar?. Disponível em: <https://blog.casadodesenvolvedor.com.br/requisitos-funcionais-e-nao-funcionais/>. Acesso em: 24 de novembro de 2023.

CARVALHO, Andreyana. Entenda o que é Diagrama de Entidade e Relacionamento (DER). Disponível em: <https://coodesh.com/blog/candidates/entenda-o-que-e-diagrama-de-entidade-e-relacionamento-der/>. Acesso em: 24 de novembro de 2023.

DEV MEDIA. Guia: Requisitos, Modelagem e UML. Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/guia/requisitos-modelagem-e-uml/35697>. Acesso em: 24 de novembro de 2023.

GAEA. O que é Sprint - Entenda como agilizar as entregas de TI. Disponível em: <https://gaea.com.br/o-que-e-sprint-entenda-como-agilizar-as-entregas-de-ti/>. Acesso em: 24 de novembro de 2023.

HILDERNEY, Zapf. O RPG está morto?. Disponível em: <https://medium.com/@hilderneyzapf/o-rpg-est%C3%A1-morto-3d9cd9f7ab16>. Acesso em: 24 de novembro de 2023.

IBM. Diagramas de Caso de Uso. Disponível em: <https://www.ibm.com/docs/pt-br/rsm/7.5.0?topic=diagrams-use-case>. Acesso em: 24 de novembro de 2023.

IBM. Diagramas de Classes. Disponível em: <https://www.ibm.com/docs/pt-br/rsas/7.5.0?topic=structure-class-diagrams>. Acesso em: 24 de novembro de 2023.

LEONE, Pedro. A difícil diversão do RPG. Disponível em: <https://dadosmisticos.com/2012/10/02/a-dificil-diversao-do-rpg/>. Acesso em: 24 de novembro de 2023.

NISHINO, Fernando. O poder do Notion - Uma ferramenta abrangente para organização e planejamento. Disponível em: <https://www.dio.me/articles/o-poder-do-notion-uma-ferramenta-abrangente-para-organizacao-e-planejamento>. Acesso em: 24 de novembro de 2023.

NUCKTURP. Dicionário do RPG: Ficha de Personagem. Disponível em: <https://nuckturp.com.br/dicionario/ficha-de-personagem/>. Acesso em: 24 de novembro de 2023.

PORTALETE, Mailsom. Onde vive e do que se alimenta o RPG. Disponível em: <https://medium.com/betaredacao/onde-vive-e-do-que-se-alimenta-o-rpg-b7fcf7e057b2>. Acesso em: 24 de novembro de 2023.

RPG Mais Barato. RPG de Mesa: Origem e Como Jogar. Disponível em: <https://rpgmaisbarato.com/blog/rpg-de-mesa-origem-como-jogar/>. Acesso em: 22 de Junho 2023.

TOTVS. Metodologia Ágil: o que é e como implementar. Disponível em: <https://www.totvs.com/blog/negocios/metodologia-agil/#:~:text=Metodologia%20%C3%A1gil%20%C3%A9%20uma%20forma,tantos%20obst%C3%A1culos%2C%20com%20total%20iteratividade..> Acesso em: 24 de novembro de 2023.

Trello. Método Kanban: O que é e Como Implementar. Disponível em: <https://blog.trello.com/br/metodo-kanban>. Acesso em: 22 de Junho 2023.

HASHTAGTREINAMENTOS. MODELO ENTIDADE RELACIONAMENTO PARA BANCOS DE DADOS. Disponível em: <https://www.hashtagtreinamentos.com/modelo-entidade-relacionamento-sql>. Acesso em: 21 de novembro de 2023.

Utilidade Pública. Entidade: Atributos simples, compostos e multivalorados. Disponível em: <https://www.luis.blog.br/analise-de-entidade-atributos-simples-compostos-multivalorados.html>. Acesso em: 24 de novembro de 2023.

Back4app. O que usar para back-end?. Disponível em: [https://blog.back4app.com/pt/o-que-usar-para-back-end/#Visao\\_geral\\_do\\_back-end](https://blog.back4app.com/pt/o-que-usar-para-back-end/#Visao_geral_do_back-end). Acesso em: 12 de novembro de 2023.

SOARES, Wesley. Desenvolvimento front-end: como começar e principais tecnologias. Disponível em: <https://www.zup.com.br/blog/desenvolvimento-front-end> Acesso em: 24 de novembro de 2023.

HERNANDEZ, Carlos. Validação feita pelo telefone celular. Disponível em: <https://github.com/gepser/phonelib> Acesso em: 28 de novembro de 2023.

SANTOS, Robson. Tailwind CSS: O que é? Como Usar?. Disponível em: <https://www.brasilcode.com.br/tailwind-css-o-que-e-como-usar/> Acesso em: 28 de novembro de 2023.

MANTINS, Vinicius. React router dom: criando e manipulando rotas com react. Disponível em: <https://blog.betrybe.com/react/react-router-dom/> Acesso em: 22 de novembro de 2023.

STACKOVERFLOW. Qual a diferença entre tabela, banco de dados e base de dados?. Disponível em: <https://pt.stackoverflow.com/questions/479739/qual-a-diferen%C3%A7a-entre-tabela-banco-de-dados-e-base-de-dados> Acesso: 23 de novembro de 2023

LOYOLA, Sidney. O que é Inteligência Artificial? Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/o-que-%C3%A9-intelig%C3%Aancia-artificial-sidney-loyola-m-sc-/?originalSubdomain=pt> Acesso em: 20 de novembro de 2023.

G. Ariane. O que é CSS? Guia Básico para Iniciantes Disponível em: <https://www.hostinger.com.br/tutoriais/o-que-e-css-guia-basico-de-css> Acesso em: 02 de dezembro de 2023.

REACT. Elementos DOM Disponível em: <https://pt-br.legacy.reactjs.org/docs/dom-elements.html>. Acesso em: 02 de dezembro de 2023.

IBM. O que é machine learning? Disponível em: <https://www.ibm.com/br-pt/topics/machine-learning> Acesso em: 02 de dezembro de 2023.

KOVACS, Leandro. O que é open source? [Software de código aberto] Disponível em: <https://tecnoblog.net/responde/o-que-e-open-source-software-de-codigo-aberto/> Acesso em: 02 de dezembro de 2023.

ORACLE, O que é um Banco de Dados? Disponível em: <https://www.oracle.com/br/database/what-is-database/> Acesso em: 2 de dezembro de 2023.

ORACLE, O que é um banco de dados relacional (RDBMS)? Disponível em: <https://www.oracle.com/br/database/what-is-a-relational-database/> Acesso em: 2 de dezembro de 2023.

ORACLE, Coluna do tipo auto-incremento no Oracle? Abordando o uso de sequencias no Oracle Disponível em: <https://www.oracle.com/br/technical-resources/articles/addressing-use-sequences-oracle.html> Acesso em: 2 de dezembro de 2023.

KONDADO, DBMS: Conheça a sua importância e os seus benefícios Disponível em: <https://kondado.com.br/blog/blog/2023/01/23/dbms-conheca-a-sua-importancia-e-os-seus-beneficios/#:~:text=O%20que%20%C3%A9%20DBMS%3F,sejam%20acessados%20C%20bloqueados%20e%20modificados>. Acesso em: 2 de dezembro de 2023.

PERES, Thiago. SQL – Uma linguagem de exploração? Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/sql-uma-linguagem-de-explora%C3%A7%C3%A3o-thiago-peres-schweitzer/> Acesso em: 2 de dezembro de 2023.

DOCS Oracle. Oracle® Database SQL Reference? Disponível em: [https://docs.oracle.com/cd/B13789\\_01/server.101/b10759/statements\\_6006.htm](https://docs.oracle.com/cd/B13789_01/server.101/b10759/statements_6006.htm) Acesso em: 2 de dezembro de 2023.

NOLERO, Cairo. SQL INSERT(INTO e SELECT): inserir linhas em tabelas! Disponível em: <https://blog.betrybe.com/sql-insert/> Acesso em: 2 de dezembro de 2023.

MySQLTUTORIAL. MySQL DELETE Disponível em: <https://www.mysqltutorial.org/mysql-delete-statement.aspx> Acesso em: 2 de dezembro de 2023.

Microsoft BUILD. UPDATE (Transact-SQL) Disponível em: <https://learn.microsoft.com/pt-br/sql/t-sql/queries/update-transact-sql?view=sql-server-ver16> Acesso em: 2 de dezembro de 2023.

IF-Farroupilha. Procedimentos para obter o código hash Disponível em <https://www.iffarroupilha.edu.br/component/k2/attachments/download/11376/13a9f8d7fd8041db4e8cc61056e13087> Acesso em: 2 de dezembro de 2023.

ELLIS, Danielle. 15 Top Backend Technologies to Learn in 2022. Disponível em: <https://blog.hubspot.com/website/backend-technologies>. Acesso em: 02 de dezembro de 2023.

REDHAT. What is a rest API. Disponível em: <https://www.redhat.com/pt-br/topics/api/what-is-a-rest-api>. Acesso em: 03 de dezembro de 2023.



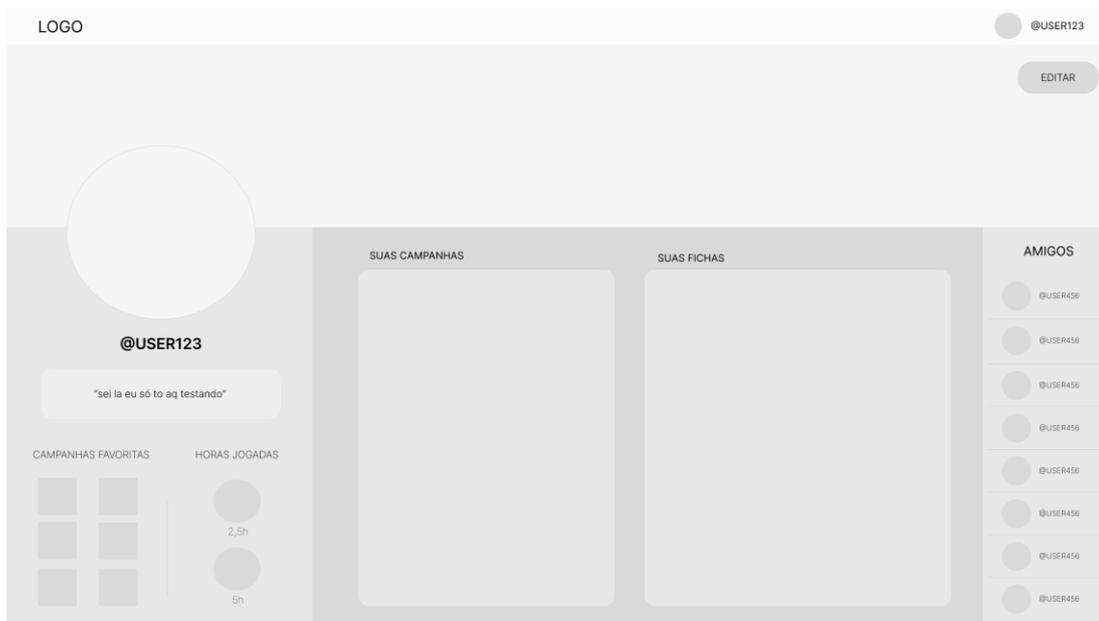
## 11 APÊNDICE A – Protótipo de Baixa Fidelidade

Figura 15 - Protótipo da Landing Page



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Figura 16 - Perfil do Usuário



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

Figura 17 - Tela de Cadastro Usuário

The image shows a user registration form titled 'CADASTRE-SE'. The form is positioned on the right side of a large gray rectangular area. It contains five input fields, each with a label and an asterisk indicating it is required: 'Nickname\*', 'E-mail\*', 'Senha\*', 'Data de Nascimento\*', and 'Telefone'. Below these fields is a 'CADASTRAR' button.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

**Figura 18 - Tela de Login**

The image shows a login screen layout. On the left, there is a large gray rectangular area, likely a placeholder for a logo or image. On the right, the login form is centered and contains the following elements:

- The word **LOGIN** in bold uppercase letters.
- A text input field with the placeholder text "Nome ou e-mail".
- A text input field with the placeholder text "Senha".
- A link labeled "Esqueci a senha" below the password field.
- A rounded button labeled "ENTRAR".
- A section with the text "Não possui uma conta?" above a rounded button labeled "CADASTRE-SE".

**Fonte:** Elaborado pelos autores, 2023

## 12 APÊNDICE B – Script de declaração das sequências

Figura 19 - Script de declarações de sequências

```
--sequence-for-tb_users
create sequence seq_users cache 10000
drop sequence seq_users
--sequence-for-tb_tags
create sequence seq_tags cache 10000
drop sequence seq_tags
--sequence-for-tb_sheetModels
create sequence seq_sheetModels cache 10000
drop sequence seq_sheetModels
--sequence-for-tb_campaignModels
create sequence seq_campaignModels cache 10000
drop sequence seq_campaignModels
--sequence-for-tb_fields
create sequence seq_fields cache 10000
drop sequence seq_fields
--sequence-for-tb_campaignSheets
create sequence seq_campaignSheets cache 10000
drop sequence seq_campaignSheets
--sequence-for-tb_campaignTags
create sequence seq_campaignTags cache 10000
drop sequence seq_campaignTags
--sequence-for-tb_campaigns
create sequence seq_campaigns cache 10000
drop sequence seq_campaigns
--sequence-for-tb_sessionsHistory
create sequence seq_sessionsHistory cache 10000
drop sequence seq_sessionsHistory
--sequence-for-tb_playersCampaign
create sequence seq_playersCampaign cache 10000
drop sequence seq_playersCampaign
--sequence-for-tb_invitationCampaigns
create sequence seq_invitationCampaigns cache 10000
drop sequence seq_invitationCampaigns
```

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Figura 20 - Procedure para cadastrar

```
..../*Procedure para cadastrar*/
....procedure sp_create(
....    nick in varchar2,
....    email in varchar2,
....    pwd in varchar2,
....    descr in varchar2,
....    birth in date
....);
```

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

**Figura 21 - Especificação do procedimento de deletar do usuário**

```

..../*Procedure para deletar conta*/
....procedure sp_delete( auth in varchar, pwd in varchar );

```

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

**Figura 22 - Especificação do procedimento de login**

```

..../*Procedure para logar*/
....procedure sp_login(
....|   nick in varchar,
....|   email in varchar,
....|   pwd in varchar
....);

```

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

**Figura 23 - Início do corpo do procedimento de login**

```

/*Procedure para logar*/
procedure sp_login(nick in varchar, email in varchar, pwd in varchar)
is
... auth tb_users.cd_token%type := apex_util.get_hash(apex_t_varchar2 (nick, email, dbms_random.string('x',10)));
... pwdHash tb_users.cd_password%type := apex_util.get_hash(apex_t_varchar2(pwd));
... codigo integer;
... erroMsg varchar2(50);
begin
... if trim(pwd) is null then erroMsg := '0 preenchimento da senha é obrigatório!';
... else
... |   if trim(email) is not null then
... |   |   select cd_user into codigo from tb_users
... |   |   |   where nm_email = trim(email) and cd_password = pwdHash;
... |   |   elsif trim(nick) is not null then
... |   |   |   select cd_user into codigo from tb_users
... |   |   |   where nm_nick = trim(nick) and cd_password = pwdHash;
... |   |   else
... |   |   |   erroMsg := '0 preenchimento do email ou nick é obrigatório!';
... |   |   end if;
... |   end if;
... end if;

```

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Figura 24 - Final do corpo do procedimento de login

```

..... if errMsg is not null then
.....     htp.print(
.....         '{' ||
.....         '"erro":"' || errMsg || '"' ||
.....         '}'
.....     );
..... else
.....     update tb_users set cd_token = auth
.....     where cd_user = codigo;

.....     htp.print(
.....         '{' ||
.....         '"resp": "Login realizado com sucesso!", ' ||
.....         '"token": "' || auth || '"' ||
.....         '}'
.....     );
..... end if;

..... exception
..... when NO_DATA_FOUND then

.....     htp.print(
.....         '{' ||
.....         '"erro": "Credenciais inválidas!" ||
.....         '}'
.....     );
..... end sp_login;

```

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Figura 25 - Especificação do procedimento de sair da conta do usuário

```

..... /*Procedure para deslogar*/
..... procedure sp_logoff( auth in varchar );

```

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Figura 26 - Corpo do procedimento de sair da conta do usuário

```
.../*Procedure para deslogar*/
...procedure sp_logoff(auth in varchar)
...is
...  lines integer;
...  erroMsg varchar2(50);
...begin
...  if trim(auth) is null then erroMsg := 'Sessão não inserida!';
...  else
...    update tb_users set cd_token = null
...    where cd_token = trim(auth);
...    if SQL%ROWCOUNT = 0 then
...      erroMsg := 'Sessão inexistente!';
...    end if;
...  end if;
...  if erroMsg is not null then
...    htp.print(
...      '{'|
...      '"erro":"' || erroMsg || '"'|
...      '}'
...    );
...  else
...    htp.print(
...      '{'|
...      '"resp":"Deslogado!"|
...      '}'
...    );
...  end if;
...end sp_logoff;
```

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Figura 27 - Especificação do procedimento de atualizar com senha

```

.../*Procedure para atualizar os dados de conta do usuário com senha*/
...procedure sp_updatePwd(
...    auth in varchar,
...    nick in varchar,
...    email in varchar,
...    pwd in varchar,
...    pwdNew in varchar,
...    descr in varchar,
...    birth in date,
...    phone in varchar
...);

```

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Figura 28 - Especificação do corpo do procedimento de atualizar sem senha

```

...procedure sp_update(auth in varchar,descr in varchar) is
...    codigo integer;
...    erroMsg varchar2(50);
...begin
...    if trim(auth) is null then erroMsg := 'Sessão não inserida!';
...    else
...        select cd_user
...        into codigo
...        from tb_users
...        where cd_token = auth;
...    end if;
...    if erroMsg is null then
...        if trim(descr) is not null then
...            update tb_users set ds_user = descr
...            where cd_user = codigo;
...        end if;
...        htp.print(
...            '{"||
...            "resp":"Usuário atualizado!"||
...            }');
...    );
...    else
...        htp.print(
...            '{"||
...            "erro":"||erroMsg||"'||
...            }');
...    );
...    end if;
...exception
...    when NO_DATA_FOUND then
...        htp.print('{"erro":"Credenciais inválidas!"}');
...end sp_update;

```

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Figura 29 - Script da rota de login de usuário.

```
1  begin
2
3  ... pkg_user.sp_login(:nick, :email, :pwd);
4
5  end;
```

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Figura 30 - Script da rota de logout de usuário.

```
1  begin
2
3  ... pkg_user.sp_logoff(:auth);
4
5  end;
```

Figura 31 - Script da rota de read de usuário.

```
1  select nm_nick, nm_email, dt_birth, cd_telefone, ds_user from tb_users where cd_token = :auth
```

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Figura 32 - Script da rota de readAll de usuário.

```
1  select * from tb_users
```

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Figura 33 - Script da rota de readPublic de usuário.

```
1  select nm_nick, dt_birth, ds_user from tb_users where cd_user = :code
```

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

**Figura 34 - Script da rota de register de usuário.**

```
1 begin
2
3   ... pkg_user.sp_create(:nick, :email, :pwd, :descr, to_date(:birth, 'DD/MM/YYYY'));
4
5 end;
```

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

**Figura 35 - Script da rota de update de usuário.**

```
1 begin
2
3   ... pkg_user.sp_update(:auth, :descr);
4
5 end;
```

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

**Figura 36 - Script da rota de updatePwd de usuário.**

```
1 begin
2
3   ... pkg_user.sp_updatePwd(:auth, :nick, :email, :pwd, :pwdNew, :descr, to_date(:birth, 'DD/MM/YYYY'), :telefone);
4
5 end;
```

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.