

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ
CAMPUS AVANÇADO GOIOERÊ
TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

ANAIS

PRODUÇÕES PROJETO INTEGRADOR

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
ANO I - VOLUME I - EDIÇÃO 2023
ISBN: 978-65-0065229-1





ANAIS

PRODUÇÕES PROJETO INTEGRADOR

ORGANIZADORES

José Mateus Bido
Alison Antony Ribeiro
Luís Henrique Pupo Maron
Roberto César Soltoski

REVISORES

Adriano Hidalgo Fernandes
Daniel Carlos Santos da Silva
Emerson Ferreira da Silva
Luciano Franco da Silva
Marco Tadeu Gonçalves
Paulo Roberto Custódio de Oliveira

VOLUME I - ANO I – Edição 2023
ISBN: 978-65-00-65229-1



**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Anais [livro eletrônico] : produções projeto integrador : volume I : ano I / organização José Mateus Bido...[et al.]. -- 1. ed. -- Goioerê, PR : Ed. dos Autores, 2023. -- (E-If Educação)
PDF

Vários autores.

Outros organizadores: Alison Antoni Ribeiro, Luis Henrique Pupo Maron, Roberto César Soltosk
Bibliografia.
ISBN 978-65-00-65229-1

1. Ciência da Computação 2. Informática (Ensino médio) 3. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
I. Bido, José Mateus. II. Ribeiro, Alison Antoni. III. Maron, Luis Henrique Pupo. IV. Soltosk, Roberto César. V. Série.

23-149142

CDD-004.07

Índices para catálogo sistemático:

1. Informática : Estudo e ensino 004.07

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415



ANAIS: PRODUÇÕES PROJETO INTEGRADOR

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARANÁ

Reitor

Odacir Antonio Zanatta

Pró-Reitor de Ensino

Amarildo Pinheiro Magalhães

Pró-Reitora de Ensino Adjunta

Cristiane Ribeiro da Silva

Diretora de Ensino

Patrícia Daniela Maciel

Coordenadora de Cursos Técnicos

Ana Lucia Berno Bonassina

Diretor Geral do Campus

Marcos Paulo Rosa

Diretor Adjunto do Campus

Gabriel Augusto Cação Quinato

Coordenador de Curso

Alison Antony Ribeiro

Professor do Projeto Integrador

José Mateus Bido

Comitê Técnico-Científico

Adriano Hidalgo Fernandes – Educação Especial

Alison Antony Ribeiro – Informática

Betânia Vargas de Oliveira – Moda

Daniel Carlos Santos da Silva – Língua espanhola

Emerson Ferreira da Silva - Sociologia

Gabriel Augusto Cação Quinato – Física

Joelma Montelares da Silva - Educação

José Mateus Bido – Filosofia

Julyana Salette Biavatti – Cope Local

Luciano Franco da Silva – Língua inglesa

Luís Henrique Pupo Maron – Informática

Marcos Paulo Rosa - Empreendedorismo

Marco Tadeu Gonçalves – Matemática

Paulo Roberto Custódio de Oliveira – Biologia

Ricardo dos Santos Piveta – Técnico em Assuntos Educacionais

Roberto César Soltoski – Informática

Suelen Ariane Campiolo Trevisan – Língua portuguesa – colaborador externo

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	05
1- BIORESPIRAR: IMPLEMENTAÇÃO DE UM <i>PROGRESSIVE WEB APP</i> PARA ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO.....	09
Autores: MARQUES, Otavio; OCAN, Giovani Apolinario; AMES, Lucas Gabriel da Silveira; MARON, Luís Henrique Pupo Maron; DE OLIVEIRA, Paulo Roberto Custodio.	
2- DEVÂNDIA	27
Autores: MOTTA, David Duvoizem; ALVES, João Victor Ramalho; LIMA, João Vitor De Oliveira; ROCHA, Ruan Pablo Gomes; MARON, Luís Henrique Pupo; BIDO, José Mateus.	
3- FUTEBOLISTAS: WEBSITE PARA DIVULGAÇÃO E IMPULSÃO DO FUTEBOL FEMININO BRASILEIRO	59
Autores: FERREIRA, Ana Julia Sanches; GARCIA, Maria Luísa Cavalheiro; DE ALMEIDA, Victor Henrique Gasparoto; MARON, Luís Henrique Pupo; FRANÇA, Luciana Mayla de Aquino.	
4- OVARIUM: PROTOTIPAÇÃO DE UM APLICATIVO PARA O ENSINO DO SISTEMA REPRODUTOR FEMININO NO ENSINO MÉDIO	81
Autores: MONTEIRO, Amanda Brunetti; DOS SANTOS, Giselli Lima; GONÇALVES, Kauany Kozlowski; RIBEIRO, Alison Antony; DE OLIVEIRA, Paulo Roberto Custódio.	
5- SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE ATIVIDADES DO PROJETO INTEGRADOR	102
Autores: SIMIONATO; Natalia de Souza; CANDIDO, Sara Juliane Cotrim; RAMOS, Vinicius Sanches de Sousa; QUINATO, Gabriel Augusto Cação; MARON, Luís Henrique Pupo.	

APRESENTAÇÃO

A Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica tem suas sementes lançadas em 1909, cujo propósito nascente era promover a educação profissional no Brasil. A implantação da educação profissional naquele ano se deu pela criação das Escolas de Aprendizes Artífices, buscava garantir um ajuste socioeconômico que respondesse ao extrato social advindo dos acontecimentos históricos. A partir de então e ao longo dos anos assistimos inúmeros ajustes legais ou reformas educativas visando aproximar a educação profissional às demandas originadas pela dinâmica produtiva do sistema capitalista.

Os programas de educação profissional no Brasil, especificamente os pautados pelas tendências produtivas europeia e norte-americana, exigiam ajustes necessários nas políticas educacionais. Face a isso, a proposta educacional brasileira passou a gravitar ao redor das concepções taylorista, fordista e toyotista. Essas visões administrativas, marcadas pela reestruturação da economia política capitalista, impunham aos trabalhadores brasileiros a real necessidade da adaptabilidade e flexibilidade, enquanto força produtiva. Especificamente, na década de 1980, estabeleceu-se uma relação econômica e produtiva por intermédio do desenvolvimento de novas tecnologias, agregadas à produção e à prestação de serviços. As instituições de educação profissional, frente a essa demanda, passaram a diversificar programas e cursos para elevar os níveis da qualidade da oferta da força de trabalho exigida pelos meios produtivos. Temos, então, o incremento de uma educação pautada na adaptação e na instrumentalização do indivíduo para a produção.

A ausência de uma identidade produtiva nacional é dos fatores determinantes para a instituição da contínua dependência científica e tecnológica dos países do primeiro mundo. O resgate da cultura formativa, articulada com a educação científica e tecnológica, somada a um projeto de nação, fez ascender o anseio por uma formação educativa que visava conectar a educação básica e a superior como um programa de formação ampliada do trabalhador brasileiro, enquanto ser humano integral. O diálogo entre diferentes instituições formativas, bem como a exigência pela busca de uma reestruturação da educação profissional integrada com os conhecimentos científicos, humanos, técnicos e tecnológicos, concretizou a criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

Em 29 de dezembro de 2008, por meio da Lei nº11.892, institui-se os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs). Originários de trinta e um centros federais de educação tecnológica (Cefets), de setenta e cinco unidades descentralizadas de ensino (Uneds), de trinta e nove escolas agrotécnicas, de sete escolas técnicas federais e de oito escolas vinculadas a universidades, os IFs passaram a assumir o compromisso de uma educação ampliada e integradora pela articulação formativa entre cultura, ciência e trabalho desde a educação básica. O propósito educacional se amplia em um conceito de instituição formativa que procura reunir, em seus campi, a oferta de formação inicial e continuada de trabalhadores (FIC), a inclusão socioeducacional pelo programa de Educação para Jovens e Adultos (EJA), a formação técnica integrada ao ensino médio ou subsequente, a oferta de formação tecnológica e licenciaturas, além de especializações técnicas e Pós-Graduações Lato e Stricto Sensu, conforme o Art. 7º da Lei nº11.892.

O Campus Avançado Goioerê, criado por força da Portaria Nº 27, de 21 de janeiro de 2015, assinada pelo então Ministro da Educação, Cid Gomes, iniciou a sua primeira turma do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio no ano de 2015. Atento ao Projeto Político-Pedagógico (PPP), o qual orienta a concretização de uma formação integral do estudante, de forma inclusiva e com responsabilidade socioambiental, o Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio (PPC) promove ações para estimular a participação dos estudantes em atividades ligadas à pesquisa, extensão e inovação durante os quatro anos de sua formação.

As ações compreendidas como projetos de inovação, pesquisa e extensão, uma vez que realizadas de forma vinculada ao ensino, mostram-se como um potencial articulador de um desenvolvimento integral do estudante. Um outro elemento vinculante dos conhecimentos científicos, humanos, técnicos e tecnológicos se apresenta no PPC como componente curricular Projeto Integrador (PI).

O Projeto Integrador, além de estimular a forma científica de um trabalho de conclusão de curso (TCCs), fomenta, em seu conteúdo, o diálogo entre os diferentes conhecimentos para destacar a implícita relação entre o pensar, o agir e o produzir. Estimula-se no Projeto Integrador que a pesquisa científica e o desenvolvimento do produto técnico-tecnológico estejam em estreita relação com

o lugar social e o tempo histórico em que o problema de pesquisa é assumido para a análise, vinculado às pesquisas científicas já realizadas sobre o tema. Esse estímulo aproxima o conhecimento técnico de outros tão necessários à condição de uma vida humana digna, como os das humanidades, os da postura ético-política, os da relação do humano com a natureza e os das implicações políticas, sociais e econômicas da pesquisa em curso.

Além disso, o PI estimula e auxilia na compreensão das boas práticas ambientais, sociais e de governança dos negócios, inspirada nos pilares ESG – *Environmental, Social e Governance* e no compromisso com um projeto de educação para a construção de um mundo mais justo, equitativo e com sustentabilidade.

Os trabalhos que assumem a forma de artigo científico são motivados a se conectarem aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), instituídos em 2012 pela Organização das Nações Unidas (ONU), não como corolário, mas como compromisso de uma ação científico-tecnológica e humano-produtiva, por meio de uma cultura centrada na relação entre humano e natureza, visando superar a postura predatória e destrutiva sobre a natureza e a exploração socioeconômica da relação entre humanos.

Nesse sentido, a proposta de formação integral que o PI do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio segue procura reunir, no relatório entregue, os conhecimentos linguísticos, humanos (psíquico, ético, político e estético), culturais, técnicos, tecnológicos e os demandados pelos setores produtivos. A oferta do PI entende que a educação básica tem uma importância ímpar na formação dos novos cientistas que, sem perderem a consciência de si (como humano em relação direta com mundo) têm a tarefa de construir uma sociedade solidamente fundada na formação humana e científica, aberta para a integração das diferenças culturais ao projeto de humanidade com dignidade de vida, contribuindo para a superação da destruição planetária e para a extirpação da pobreza humana, por meio da ação político-produtiva que avançam para além do acúmulo do capital.

Para serem construídas as memórias das pesquisas realizadas e redigidas em formato de artigo científico, os TCCs são reunidos anualmente pela “COLEÇÃO E-IF EDUCAÇÃO” no documento denominado “Anais: Produções Projeto Integrador”, com referência à “Tecnologia da Informação”, em formato *e-book-pdf*.

A partir de 2022, com a criação do Comitê Técnico-Científico do Campus Avançado Goioerê, os artigos são analisados e, em caso de aprovação, passam a integrar a memória da produção científica de cada ano. Além dos artigos do PI do Curso Técnico em Informática também podem fazer parte da memória científica anual os trabalhos do PI do Curso Técnico em Produção de Moda, bem como aqueles trabalhos que surgem dos Projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão do Campus Avançado Goioerê, assim como também os textos dos eventos científicos promovidos no Campus, desde que sejam avaliados e selecionados pelo Comitê Técnico-Científico.

Os trabalhos selecionados para o registro nos “Anais: Produções Projeto Integrador” compõem, inicialmente, o material catalogado como “Ano I – Volume I – Edição 2023”. Os textos, aqui reunidos, são os aprovados em bancas examinadoras dos TCCs e orientados pelos seus membros para publicação em periódicos da área. Reserva-se o direito aos orientadores e aos estudantes concluintes a publicação de seus artigos voluntariamente em periódicos que selecionarem seus trabalhos, desde que façam referência ao Campus Avançado Goioerê e ao Curso Técnico realizado.

Equipe organizadora

Devlândia Devlândia

David Duvoizem Motta¹
João Victor Ramalho Alves²
João Vitor De Oliveira Lima³
Ruan Pablo Gomes Rocha⁴
Luís Henrique Pupo Maron⁵
José Mateus Bido⁶

Resumo: Tendo em vista o desenvolvimento da tecnologia e o crescimento da demanda por profissionais qualificados da área de programação, o surgimento da dificuldade de acessar e aprender este conhecimento de forma gratuita pela maioria da população em idade escolar se faz evidente. Com base nisso, propõe-se a criação de um aplicativo para auxiliar no aprendizado da programação. Um aplicativo dessa natureza tem como objetivo democratizar o ensino de programação, voltando-o para o aprendizado das crianças e adolescentes a partir dos 10 anos. Para a aplicação da matéria em questão, o *app* (Aplicativo) proposto usará métodos de ensino baseados em gamificação, para manter o usuário focado no estudo e nas revisões de conteúdo, visando trabalhar a memória e o raciocínio lógico daquele que está aprendendo. O APP também faz uso de atividades práticas para melhor fixação do conteúdo. Tais estratégias para ensino foram formuladas com base na teoria da curva do esquecimento e na teoria da pirâmide do aprendizado. Propõe-se com esse aplicativo o auxílio na iniciação para formação de profissionais qualificados na área.

Palavras-chave: Ensino. Programação. Gamificação. Aplicativo.

Abstract: In view of the development of technology and the growing demand for qualified professionals in the programming area, the difficulty of accessing and learning this knowledge for free by the majority of the school-age population arises. Based on this, the app aims to democratize programming teaching, aimed at teaching programming to children from 10 years old. For the application of the subject in question, the app will use teaching methods based on gamification, to keep the user focused on the study, and content reviews, aiming to work the memory of the one who is learning. We will also use practical activities to better fix the content. Such teaching strategies were formulated based on the theories of Ebbinghaus (1885, *apud*, GRANJEIRO, 2017), who created the forgetting curve theory, and Glasser (1946, *apud*, SILVA, 2019), creator of the learning pyramid. This application aims to help in the preparation for training of qualified professionals in the field.

Keywords: Teaching. Programming. Gamification. App.

¹ Estudante do quarto ano do curso técnico em Informática integrado ao Ensino Médio do Câmpus Avançado Goioerê. E-mail: david0motta@gmail.com ;

² Estudante do quarto ano do curso técnico em Informática integrado ao Ensino Médio do Câmpus Avançado Goioerê. E-mail: joavictorramalho7@gmail.com ;

³ Estudante do quarto ano do curso técnico em Informática integrado ao Ensino Médio do Câmpus Avançado Goioerê. E-mail: jvolima2004@gmail.com

⁴ Estudante do quarto ano do curso técnico em Informática integrado ao Ensino Médio do Câmpus Avançado Goioerê. E-mail: ruangoio01@gmail.com

⁵ Docente do Câmpus Avançado Goioerê do Instituto Federal do Paraná e orientador do projeto. E-mail: luis.maron@ifpr.edu.br

⁶ Docente do Câmpus Avançado Goioerê do Instituto Federal do Paraná e coorientador do projeto. E-mail: jose.bido@ifpr.edu.br

1 INTRODUÇÃO

Em um mundo que cada vez mais se desenvolve por meio de novas tecnologias, entender como elas funcionam é crucial para agregar conhecimentos que amplie a participação das novas gerações no setor produtivo e nas relações sociais. Assim, ter contato e aprender a linguagem da programação desde cedo torna-se importante para as novas gerações que estão imersas nessa dinâmica social. Diante disso, a necessidade de aplicativos educacionais para o ensino de programação tem-se tornado uma necessidade, especialmente na cultura da informação que se faz presente. O contato de crianças com smartphone está cada vez maior, conforme pesquisa Panorama do *Mobile Time* e Opinion Box (PAGNATI, 2021). Esse fato histórico abre possibilidades dessa ferramenta como uso para o aprendizado da linguagem que compõe a programação. Por isso, nosso propósito consiste em estruturar um aplicativo (APP) que, a partir de jogos, possa aproximar crianças a partir do quinto ano do Ensino Fundamental I, correspondendo habitualmente às crianças de dez anos de idade, da linguagem da programação. A proposta do aplicativo é auxiliar no ensino básico de programação para uma formação inicial do estudante nessa área.

Considerando a necessidade real do estudo de programação, bem como a demanda crescente do mercado por profissionais com este conhecimento, surge a problemática do quanto o acesso a tal aprendizado tende a ser difícil, principalmente em países em desenvolvimento, como o Brasil, onde o investimento na educação costuma ser menor que o necessário.

Tal problema torna a demanda do mercado por profissionais com esse conhecimento difícil de ser atendida. Isso implica dizer que a quantidade de profissionais que é formada por ano não consegue atingir a necessidade atual e isso tende a piorar com a abertura de, pelo menos, mais 400 mil vagas no setor de Técnico em Informática (2021, *apud*, FERRO, 2021). Informações trazidas por Harari (2017) prevê a substituição dos seres humanos por máquinas, devido a evolução das inteligências artificiais, além do surgimento de uma classe de pessoas inempregáveis, isto porque os empregos do futuro necessitam de conhecimento mais especializado, como o de programação.

Diante dos desafios educacionais apresentados, o aplicativo Devlândia, nome formado da abreviação de desenvolvedor, “dev”, e da palavra “lândia”, que significa terra, busca democratizar o ensino de programação básica para todos que estiverem interessados em tal.

Para realizar este objetivo, o *app*(aplicativo) usará a gamificação (do inglês, gamification) que, segundo Baldissera (2021), é uma forma de aplicar diferentes estratégias de jogos em atividades que envolvem ações diárias, cuja função pedagógica consiste em aumentar o engajamento dos participantes.

Além disso, para memorização do conteúdo apresentado, o *app* utiliza revisões para driblar a curva do esquecimento, conceito pesquisado pelo psicólogo alemão Hermann Ebbinghaus que apresenta graficamente como a memória do que foi aprendido se perde com o passar do tempo (1885, *apud*, GRANJEIRO, 2017). Em conjunto a isso, visando garantir a acessibilidade para o maior número de pessoas possível foi escolhido utilizar as plataformas mobile (Móveis) devido a quantidade de pessoas que as utilizam, cerca de 147.107.000 no Brasil segundo dados do IBGE (PNAD, 2019).

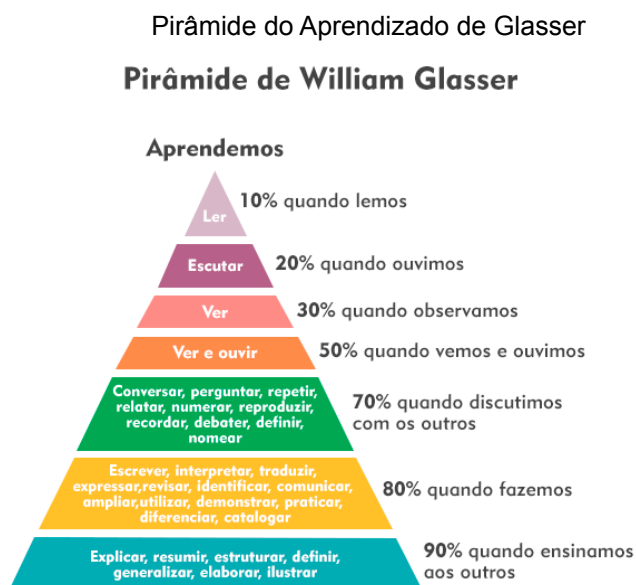
Ademais, segundo Janette Wing (2006), que falou sobre o tema “*Computational thinking*”, ela considera ter conhecimento de ciências da computação, matéria que inclui programação, uma habilidade fundamental para viver em uma sociedade do século XXI, e com a mesma importância das habilidades de leitura, escrita e aritmética.

Neste trabalho será abordado mais a fundo os conceitos de gamificação e o método usado pelo aplicativo para driblar a curva do esquecimento, assim como as dificuldades no ensino de lógica de programação, as tecnologias usadas no desenvolvimento e os métodos de ensino que usaremos para realizar as atividades.

Portanto, a finalidade do aplicativo é ensinar, junto com a programação, o pensamento lógico, necessário tanto para um programador quanto para diversas outras áreas se tornando um dos benefícios de aprender programação, e os diferentes tópicos da programação. Além disso, tal aprendizado estimula a criatividade, melhora o pensamento matemático, ajuda na organização de pensamentos e torna as pessoas que são consumidoras em criadoras de tecnologia, além de gerar um diferencial para o futuro profissional.

2 GAMIFICAÇÃO E EDUCAÇÃO

De acordo com a pirâmide de aprendizado de Glasser (1946, *apud*, SILVA, 2019), aprendemos mais colocando o que nos é ensinado na prática do que apenas lendo ou assistindo aulas, tem cerca de 80% de aproveitamento.



fonte: Janara da Silva - 2019

A aplicação da gamificação no ensino ajuda a promover um aprendizado mais dinâmico e ativo ao aluno, tornando o aprendizado mais prático. Ademais, a gamificação do ensino não é algo tão novo, mesmo que o termo seja recente, pois a utilização de elementos de jogos, como recompensas, é feita por professores desde tempos antigos (FADEL; ULBRICHT, 2014, p. 06). Ademais, a gamificação aplicada à educação, especialmente voltada para o ensino e a aprendizagem da programação, torna-se um meio de ampliação dos saberes (BALDISSERA, 2021). Neste contexto, a modalidade de gamificação a ser usada no aplicativo é baseada principalmente em níveis e fases, que agem como um obstáculo a ser superado pelo usuário, além disso há também um sistema de recompensa baseado em moedas, pontos de experiência e medalhas, este tendo o objetivo de motivar o estudante durante o aprendizado para mantê-lo focado em um objetivo.

Em adendo, há também o problema da curva do esquecimento de Ebbinghaus (*apud*, GRANJEIRO, 2017), a qual o aplicativo usará revisões espaçadas para driblar e ajudar na fixação do conteúdo. Segundo Granjeiro (2017. Texto sem paginação), “todos nós somos dotados de boa memória; ela só precisa ser trabalhada de forma adequada”, e é por intermédio das revisões e da gamificação que o *app* (Aplicativo) busca ajudar aquele que está aprendendo a trabalhar a memória da melhor maneira possível.

Também vale dizer que programação é uma matéria complexa pois depende de um pensamento lógico difícil de aprender.

O grande problema da matéria “lógica de programação” é que nela você não constrói um conhecimento das mais variadas formas de raciocínio, e sim, apenas tem a base para a lógica imperativa. Portanto, o que você está aprendendo na faculdade não é lógica de programação geral, e sim, uma lógica específica de programação. E isso de maneira alguma faz com que você consiga se sair melhor em outros tipos de lógica (SILVA, 2018. Texto sem paginação).

Para driblar este problema, o aplicativo buscará através da gamificação⁷ manter a criatividade do usuário, assim tornando mais fácil aprender outros tipos de lógica de programação além da imperativa, a mais comumente ensinada, como a declarativa e funcional.

3 METODOLOGIA

De acordo com Moran (2014) a tecnologia pode e deve ser usada como uma ferramenta de ensino, visando promover um aprendizado mais dinâmico e uma melhor comunicação entre docentes e alunos.

Dito isto, este trabalho tem o intuito de ser um aplicativo educacional, um dos muitos recursos tecnológicos contemporâneos, isto é, um *app* (aplicativo) capaz de apresentar seu conteúdo de forma didática. Atualmente a demanda por tais aplicativos é crescente pois eles são um ótimo recurso de aprendizagem. Os aplicativos em questão devem ser uma combinação de design com um conteúdo

⁷ A gamificação (do inglês, *gamification*) é uma forma de aplicar diferentes estratégias de jogos em atividades que envolvem ações diárias, cuja função pedagógica consiste em aumentar o engajamento dos participantes. A gamificação aplicada à educação, especialmente voltada para o ensino e a aprendizagem da programação, torna-se um meio de ampliação dos saberes. Enquanto mediação do ensino e aprendizado, a gamificação utiliza-se de três elementos essenciais: os elementos dinâmicos, os mecânicos e os componentes (BALDISSERA, Olívia. PUC-PR, 2021).

educacional bem definido para assim ser capaz de atender as necessidades dos requisitos para um bom *app* educacional (BERGMANN, 2020).

Este artigo é feito com base em pesquisa bibliográfica, isto é, busca por meio de livros, artigos, dentre outras publicações obter dados teóricos que justifiquem seus objetivos.

3.1 MATERIAIS E MÉTODOS

No desenvolvimento do aplicativo é usado diversas arquiteturas e boas práticas para fins de melhorar o código e a facilidade na manutenção da aplicação. No *back-end* (código no servidor do aplicativo) é usada uma arquitetura proposta por Robert Cecil Martin (2008), chamada de Arquitetura limpa. É para dividir as pastas do projeto em camadas e padronizar os nomes dos arquivos que contêm códigos. Outra principal arquitetura usada no desenvolvimento é o Padrão Objeto de Transferência de Dados (do inglês, Data transfer object design pattern, ou simplesmente DTO) para facilitar o encapsulamento de objetos para transferência. Ademais, o processo de construção do app inteiro foi guiado a testes de integração, ou seja, todas as funcionalidades na parte do *back-end* tem um teste automatizado que certifica que a funcionalidade está respeitando as regras de negócio e funcionando de forma correta de ponta a ponta. Vale ressaltar que os testes são feitos em um outro banco de dados PostgreSQL, criado para isso. Além disso, os dados são fictícios, registrados sempre que cada teste é rodado e excluídos logo em seguida. Para isso, é usado o padrão Factory para registrar as informações no banco de teste.

Para o desenvolvimento do aplicativo foram utilizadas três tecnologias. O *backend* (código no servidor) foi desenvolvido em Node (DAHL, 2009), uma ferramenta que permite a criação de aplicações independentes de um navegador baseadas em JavaScript, a linguagem usada no desenvolvimento deste *app* (aplicativo), pois cria um servidor para o próprio JavaScript. Para o *frontend* (interação com o usuário), foi utilizado React Native (META, 2015), que é uma ferramenta que permite a criação de um *app mobile* (aplicativos para dispositivos móveis) já adaptado para os dois principais sistemas, Android e IOS. E para o

armazenamento de informações, será utilizado o PostgreSQL (POSTGRESQL GLOBAL DEVELOPMENT GROUP, 1986), um banco de dados relacional e de código aberto.

Em adendo a isso, o aplicativo conta com um *dashboard* (painel administrativo) que permite a criação mais fácil de fases tanto teóricas como práticas.

4 DESENVOLVIMENTO DO APLICATIVO

Este aplicativo é feito com o intuito de auxiliar na aprendizagem de programação. Entretanto, o ideal é que ele seja aplicado junto a orientação de um professor qualificado na área. Este aplicativo está sendo desenvolvido de modo que tenha um ambiente agradável de aprendizado visando facilitar sua concentração no objetivo da matéria.

4.1 O QUE SERÁ ABORDADO

O aplicativo abordará alguns conceitos básicos da programação, como variáveis, listas, entre outros. E também sobre assuntos como os mitos e verdades sobre a programação e para que programar.

Tais conceitos serão trabalhados por meio do ensino da JavaScript, que , segundo gráficos gerados pelo Github(2021), uma das maiores plataformas para programadores, é a linguagem de programação mais utilizada atualmente. Junto a isso, esta linguagem é simples além de ser utilizada em diversos tipos de desenvolvimento, como web e mobile (móvel).

Ademais, JavaScript é uma linguagem comercial, ou seja, diversas empresas buscam desenvolver softwares utilizando essa linguagem, incluindo aplicativos famosos como Netflix, Uber e Paypal.

4.2 ESTRUTURA DO APLICATIVO

Na tela de início do aplicativo é apresentado um menu composto pelos níveis e pelas quantidades de moedas, pontos de experiência e medalhas de

cada usuário. Cada um dos níveis apresentados no menu possuem uma barra de progresso mostrando o quanto cada usuário progrediu em cada um. Estes elementos podem ser vistos na imagem 1.

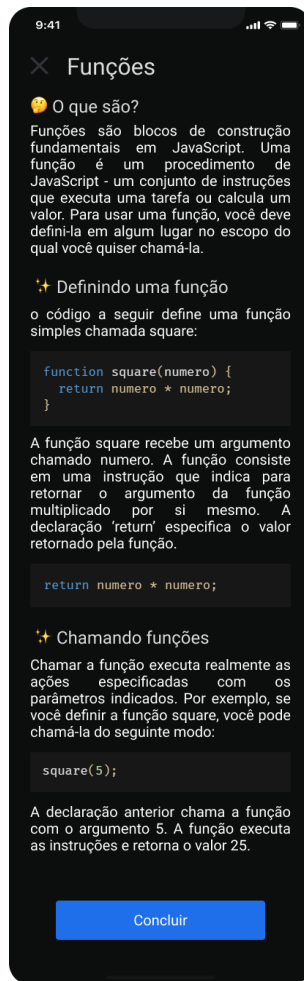
Tela Inicial



fonte: aplicativo DevLândia

Dentro dos níveis o usuário deverá completar fases sendo elas divididas em dois tipos: teóricas e práticas. As atividades teóricas consistem em apresentar textos e exemplos sobre cada aspecto da programação, de forma resumida e objetiva. Nas atividades teóricas a disposição dos elementos é mostrada na Imagem 2.

Tela de Atividade Teórica



fonte: aplicativo DevLândia

Para as atividades práticas utiliza-se de blocos de comandos para serem usados na montagem de códigos. Também, possui um *terminal* que permitirá que o usuário rode seus códigos enquanto faz a tarefa. Tais atividades usam de base para sua interface a estrutura da Imagem 3 a seguir.

Tela de Atividade Prática



fonte: aplicativo DevLândia

A aplicação de níveis e fases fazem parte dos conceitos de gamificação. Estas, por sua vez, se tornam mais complexas junto do avanço do usuário ao fazer as atividades. Também, haverá recompensas de moedas e pontos de experiência ao concluir cada fase e medalhas para usuários que concluírem certas condições, como terminar uma atividade dentro de um limite de tempo. Para ajudar o usuário nesta parte de atividades se usa uma repetição espaçada de atividades que funcionará da seguinte maneira: Depois de fazer uma atividade haverá um espaço de tempo para o usuário progredir em outras atividades. Após este espaço de tempo o aplicativo irá trazer pequenas revisões sobre o conteúdo de níveis aos quais ele já passou. Para isso será feito com que a estrutura do *app* (Aplicativo) possa prever as revisões, sempre aumentando o espaço de tempo entre uma revisão e outra.

Além das atividades, o aplicativo também conta com um perfil personalizável para o usuário onde ele poderá escolher um avatar, isto é, um

personagem que melhor se encaixe no seu perfil, e também poderá visualizar suas moedas, medalhas e pontos de experiência. Além disso, o aplicativo também contará com uma tela para verificar suas conquistas concluídas, as quais lhe dão medalhas, e verificar seu progresso em conquistas não completadas. Ambas as telas nas imagens 4 e 5 respectivamente.



fonte: aplicativo DevLândia

Cada usuário terá seu progresso salvo em uma conta que poderá ser feita de forma fácil.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente o aplicativo possui sua primeira versão funcional pronta, tendo no momento apenas algumas atividades e funções principais implementadas. Futuramente o sistema de recompensa e mais conteúdos serão adicionados.

Futuramente, após o final do desenvolvimento, será realizado o teste do aplicativo com o público a fim de verificar se o mesmo é capaz de ensinar o básico da programação e atingir os objetivos da pesquisa como um todo de forma satisfatória.

REFERÊNCIAS

BALDISSERA, Olívia. **O que é gamificação e como ela aumenta o engajamento.** PUC-PR, 2021. Disponível em: <https://posdigital.pucpr.br/blog/gamificacao-engajamento> Acesso em 28 set. 2022.

BERGMANN, J. C. F. **Aplicativos móveis como recursos pedagógicos: Design e aprendizagem .** H2D|Revista de Humanidades Digitais, [S. l.], v. 2, n. 1, 2020. DOI: 10.21814/h2d.2509. Disponível em: <https://revistas.uminho.pt/index.php/h2d/article/view/2509>. Acesso em: 18 jun. 2022

DAHL, Ryan. **Node.js.** [S. l.], 2009. Disponível em: <https://nodejs.org/en/>. Acesso em: 14 set. 2022.

FADEL, Luciane *et al.* **Gamificação na Educação.** [S. l.]: Pimenta Cultural, 2014. ISBN 9788566832136. Disponível em: https://www.google.com.br/books/edition/Gamifica%C3%A7%C3%A3o_na_Educa%C3%A7%C3%A3o/r6TcBAAAQBAJ?hl=pt-BR & gbpsv=0 kp tab=overview. Acesso em: 10 maio 2022.

FERRO, Pedro. **Falta de profissionais de TI só tende a aumentar, dizem especialistas.** Jornal da USP, 2021. Disponível em: <https://jornal.usp.br/atualidades/falta-de-profissionais-de-ti-so-tende-a-aumentar-dizem-especialistas/>. Acesso em: 31 maio 2022.

GRANJEIRO, Gabriel. **Desmontando a curva do esquecimento.** Gran Cursos Online, 2017. Disponível em: <https://blog.grancursosonline.com.br/desmontando-curva-do-esquecimento/>. Acesso em: 17 maio 2022.

HARARI, Yuval Noah. **The meaning of life in a world without work.** The Guardian, 2017. Disponível em: <https://www.theguardian.com/technology/2017/may/08/virtual-reality-religion-robot-s-sapiens-book>. Acesso em: 8 jun. 2022.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (Brasil). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua anual:** Pessoas de 10 anos ou mais de idade, por situação do domicílio, sexo e posse de telefone móvel celular para uso pessoal. Portal do Governo Brasileiro, 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/habitacao/17270-pnad-continua.html?edicao=30362 & t=resultados>. Acesso em: 28 maio 2022.

MARTIN, Robert C. **Código Limpo**: Habilidades práticas do Agile Software. Brasil: Alta Books, 2019. ISBN 9780136083221. Disponível em: https://www.google.com.br/books/edition/C%C3%B3digo_Limpo/GXWkDwAAQB_AJ?hl=pt-BR & gbpsv=0. Acesso em: 23 ago. 2022.

META. **React Native**. [S. l.], 2015. Disponível em: <https://reactnative.dev/docs/getting-started>. Acesso em: 14 set. 2022.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos**: Novos desafios e como chegar lá. [S. l.]: Papyrus, 2014. cap. 4, ISBN 8530808355. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=PiZe8ahPcD8C&lpq=PP1&hl=pt-BR&pg=PP1#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 4 out. 2022.

SILVA, Diego. **“Não existe Lógica de Programação” e as dificuldades das mudanças**. SempreUpdate, 2018. Disponível em: <https://sempreupdate.com.br/nao-existe-logica-de-programacao-e-a-dificuldades-das-mudancas/#:~:text=O%20grande%20problema%20da%20mat%C3%A9ria,uma%20l%C3%B3gica%20específica%20de%20programa%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 27 maio 2022.

SILVA, Janara da. **A pirâmide de aprendizado de William Glasser**. Incape, 2019. Disponível em: <http://www.incape.net.br/a-piramide-de-aprendizagem-de-william-glasser/>. Acesso em: 12 set. 2022

PAGNATI, Giovana. **Cresce o número de crianças com smartphone próprio em 2021**. Tecmundo, 02/11/2021. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/mercado/227924-cresce-numero-criancas-smartphone-proprio-2021.htm>. Acesso em 14 outubro 2022.

POSTGRESQL GLOBAL DEVELOPMENT GROUP. **PostgreSQL**. [S. l.], 1986. Disponível em: <https://www.postgresql.org/>. Acesso em: 14 set. 2022.

WING, Jannete. **Computational Thinking**. Tradução: Cleverson Sebastião dos Anjos. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, 2016. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/4711>. Acesso em: 17 maio 2022.

APÊNDICE A - Documento de requisitos do aplicativo Devlândia

Especificação dos Requisitos da Devlândia

Versão <1.0>(Em desenvolvimento)

David Duvoizem Motta	4º Ano
João Vitor Oliveira Lima	4º Ano
João Victor Ramalho Alves	4º Ano
Ruan Pablo Gomes Rocha	4º Ano

**Orientadores(as): Luís Henrique Pupo Maron
José Matheus Bido**

Disciplina: Projeto Integrador

Sumário

1. Introdução	4
1.1. Objetivo do Documento	4
1.2. Escopo do Produto	4
1.3. Público-Alvo	4
2. Visão Geral	5
2.1. Perspectiva do Produto	5
2.2. Funcionalidade do Produto	5
2.3. Usuários	5
2.4. Ambiente Operacional	5
2.5. Restrições de Projeto e Implementação	5
2.6. Suposições e Dependências	5
3. Interface e Requisitos	6
3.1. Protótipos de telas	6
3.1.1. RF 01 - Tela de Login	6
3.1.2. RF 02 - Tela Cadastro 1	8
3.1.3. RF 03 - Tela Cadastro 2	10
3.1.4. RF 04 - Tela Cadastro Realizado	11
3.1.5. RF 05 - Tela Home	12
3.1.6. RF 06 - Tela Perfil	13
3.1.7. RF 07 - Tela Fases Práticas	14
3.1.8. RF 08 - Tela Medalhas	16
3.1.9. RF 09 - Atividade Teórica	17
4. Diagrama Relacional	18
5. Diagrama de casos de uso	19

Revisões

Versão	Autores	Descrição da Versão	Data
1.0	David Duvoizem Motta João Vitor Oliveira Lima João Victor Ramalho Alves Ruan Pablo Gomes Rocha	Criação da primeira versão do documento de requisitos	30/04/2022
1.0	David Duvoizem Motta João Vitor Oliveira Lima João Victor Ramalho Alves Ruan Pablo Gomes Rocha	Adição das tecnologias e restrições de projeto	15/06/2022

1. Introdução

1.1. Objetivo do Documento

Este documento tem como objetivo informar as especificações e requisitos do produto bem como linguagens e programas utilizados em seu desenvolvimento.

1.2. Escopo do Produto

A Devlândia busca através do uso dos conceitos de gamificação auxiliar alunos no aprendizado de programação básica criando um ambiente de ensino mais amigável através do uso de elementos de jogos eletrônicos.

1.3. Público-Alvo

A Devlândia é destinada a todos que estejam buscando aprender conceitos básicos de programação.

2. Visão Geral

2.1. Perspectiva do Produto

Cada vez mais, saber conceitos básicos de programação vem se tornando um requisito no mercado de trabalho, no entanto pessoas que sabem esses conceitos não são tão comuns. A Devlândia surgiu pela ideia de democratizar, isto é, tornar aprender programação, ainda que básica, algo acessível a todos independente da idade, classe social ou lugar onde vive.

2.2. Funcionalidade do Produto

- Sistema de cadastro e login de usuário;
- Lições divididas em fases e níveis;
- Medidor experiência (xp) do usuário;
- Sistema de recompensas por fases completas.

2.3. Usuários

A Devlândia visa, principalmente, pessoas que estejam iniciando algum curso de programação.

2.4. Ambiente Operacional

A Devlândia será uma aplicação mobile portanto sendo necessário um smartphone para poder ser utilizado.

2.5. Restrições de Projeto e Implementação

Desenvolvido em: Node, React Native, Typescript, PostgreSQL, TypeORM.

Sistema Operacional: Android ou IOS.

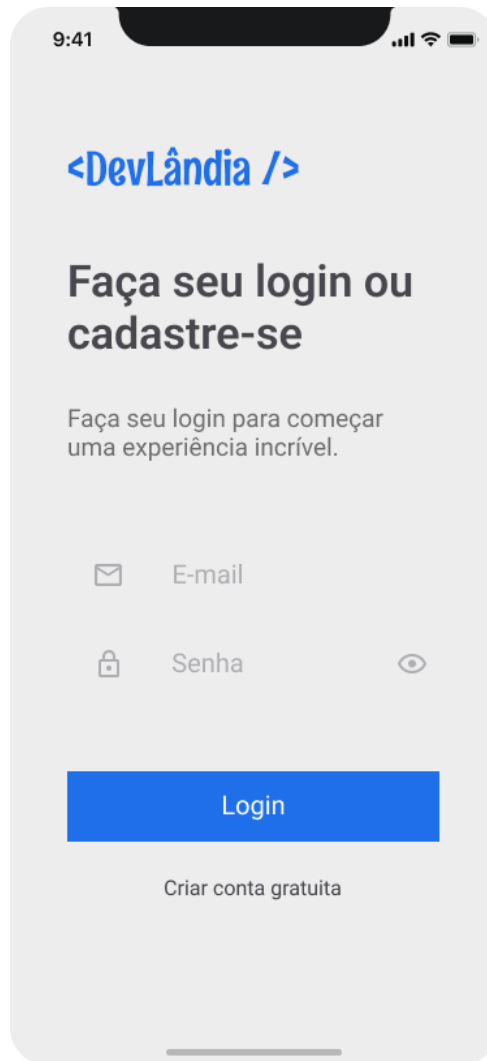
2.6. Suposições e Dependências

Erro na instalação dos requisitos.

3. Interface e Requisitos

3.1. Protótipos de telas

3.1.1. RF 01 - Tela de Login



Escopo: Tela com a logo da Davilândia, campo para preencher o email e outro para a senha, e um botão para enviar e outro para ir ao cadastro.

Stakeholders e seus Interesses: Usuários da Devlândia.

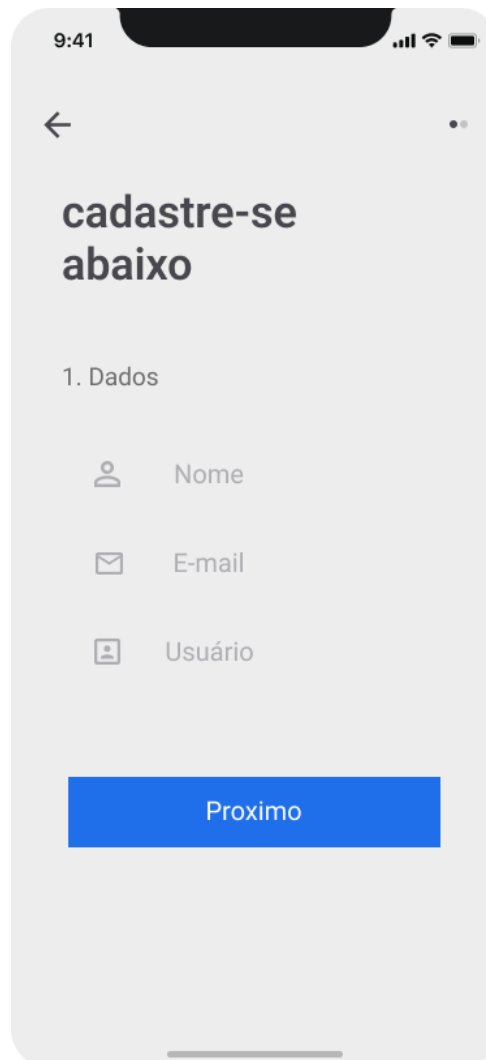
Fluxo básico: Usuários já cadastrados preenchem os campos e clicam no botão de "Login", se as informações do usuário estiverem corretas ele vai ser redirecionado para a tela **RF 05 - Tela Home**.

Extensões:

1. Caso as informações estiverem incorretas, o app irá mostrar um alerta com a mensagem de erro: "Email ou senha incorretos";

2. Caso o usuário queira se cadastrar, basta clicar no texto “Criar conta gratuita” que vai ser levado para a tela **RF 02 - Tela Cadastro 1**;

3.1.2. RF 02 - Tela Cadastro 1



Escopo: Tela para cadastrar as informações pessoais do usuário.

Stakeholders e seus Interesses: Usuários da Devlândia.

Fluxo básico: Após preencher as informações e clicar no botão “Próximo”, **RF 03 - Tela Cadastro 2**.

Extensões:

1. Se um usuário tentar usar nome de usuário que já foi previamente utilizado por outro usuário será enviado um alerta o informando que o nome já existe no banco de dados;

2. Se um usuário tentar usar email que já foi previamente utilizado por outro usuário será enviado um alerta o informando que o email já existe no banco de dados;
3. Se o usuário preencher o email de forma errada será exibido um alerta o informando do erro de digitação;
4. Se o usuário clicar na seta de voltar localizada no canto esquerdo superior ele voltará para **RF 01 - Tela Login**.

3.1.3. RF 03 - Tela Cadastro 2



Escopo: Tela para o usuário cadastrar uma senha, além de aceitar os termos de uso do app.

Stakeholders e seus Interesses: Usuários da Devlândia.

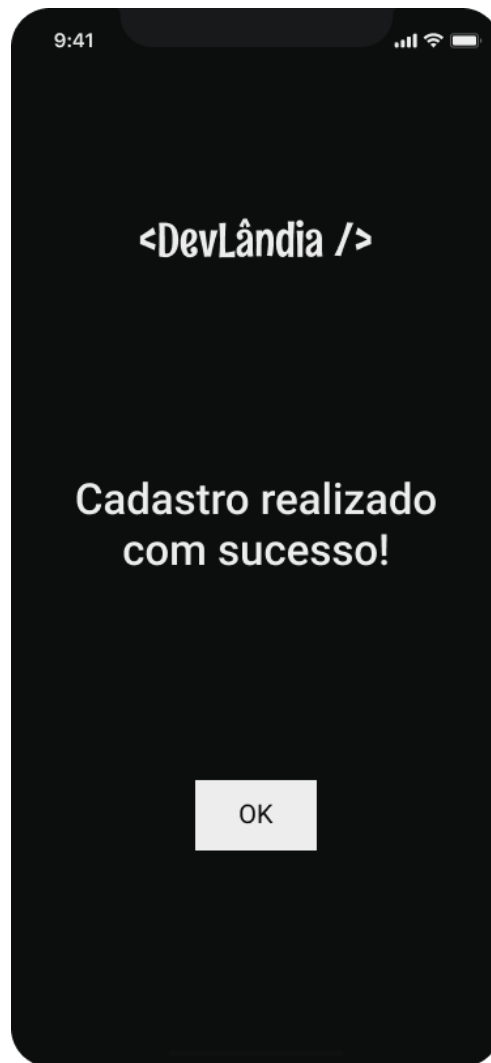
Fluxo básico: Ao marcar a caixa de termos de uso e clicar em cadastrar, o usuário é redirecionado para **RF 04 - Cadastro realizado**.

Extensões:

1. Ao clicar no na seta de voltar localizada no canto esquerdo superior, o usuário retorna para a **RF 02 - Tela Cadastro 1**;

3.1.4.

RF 04 - Tela Cadastro Realizado



Escopo: Tela com a logo da Devlândia e um botão de “OK”.

Stakeholders e seus Interesses: Usuários da Devlândia.

Fluxo básico: Usuário clicar no botão “OK” e ser redirecionado para a **RF 01 - Tela Login**.

Extensões:

1. Não há extensões.

3.1.5. RF 05 - Tela Home



Escopo: Tela para o usuário visualizar suas moedas, XP e medalhas. Além de conseguir visualizar a lista de fases com os progressos de cada uma.

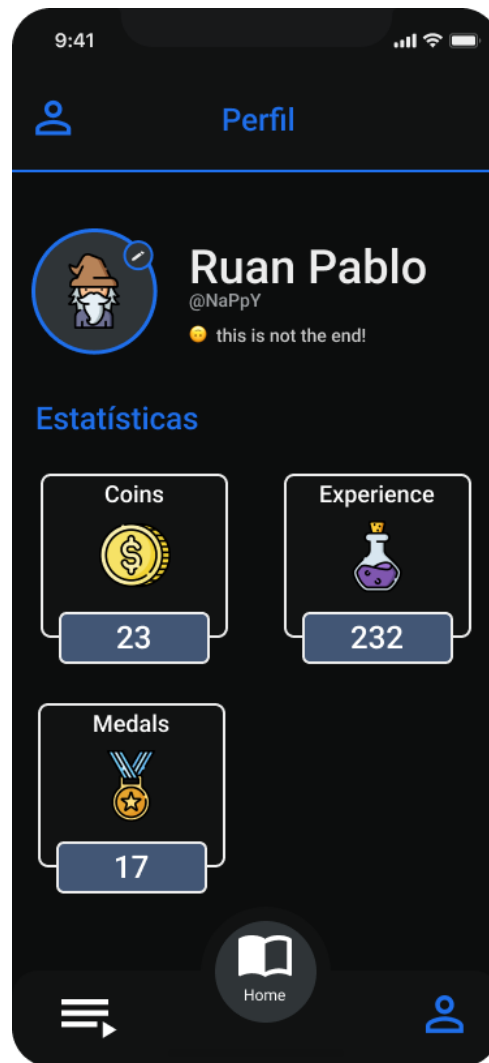
Stakeholders e seus Interesses: Usuários da Devlândia.

Fluxo básico: Usuário ao clicar em alguma fase é redirecionado para a **RF 07 - Tela de Fases Práticas**.

Extensões:

1. Usuário clica no botão direito do menu para ser redireccionado para a **RF - 06 Tela Perfil**;

3.1.6. RF 06 - Tela Perfil



Escopo: Tela para o usuário visualizar suas informações públicas como: moedas, XP e medalhas. Além da biografia, nome, username e foto de perfil.

Stakeholders e seus Interesses: Usuários da Devlândia.

Fluxo básico: Usuário clica no botão “Medals” para ser redirecionado para a **RF 08 - Tela Medalhas**.

Extensões:

1. Usuário clica no botão “Home” do menu para ser redirecionado para a **RF 05 - Tela Home**;

3.1.7. RF 07 - Tela Fases Práticas



Escopo: Tela para o usuário realizar as atividades práticas, contém: barra de progresso, descrição, dicas, objetivo do código, resultado atual, código feito pelo usuário, métodos que o usuário pode executar, botão para mostrar a solução e botão para compilar.

Stakeholders e seus Interesses: Usuários da Devlândia.

Fluxo básico: Após o usuário clicar em “Compilar” o código será compilado e será verificado se está correto, após isso será emitido um som de acerto e aparecerá um botão que o levará para a próxima atividade.

Extensões:

1. Usuário clicar no botão “X” será levado para a **RF 01 - Tela Home**;

2. Usuário pode clicar em algum botão de colocar código, e renderizar esse comando no bash “Seu código”;
3. Usuário pode clicar no botão “Solução” para mostrar a resposta da atividade;
4. Usuário clicar no botão “Compilar” para verificar se a atividade está correta, se estiver incorreta vai tocar um som de erro.

3.1.8. RF 08 - Tela Medalhas



Escopo: Tela mostrando as medalhas do usuário e o progresso delas.

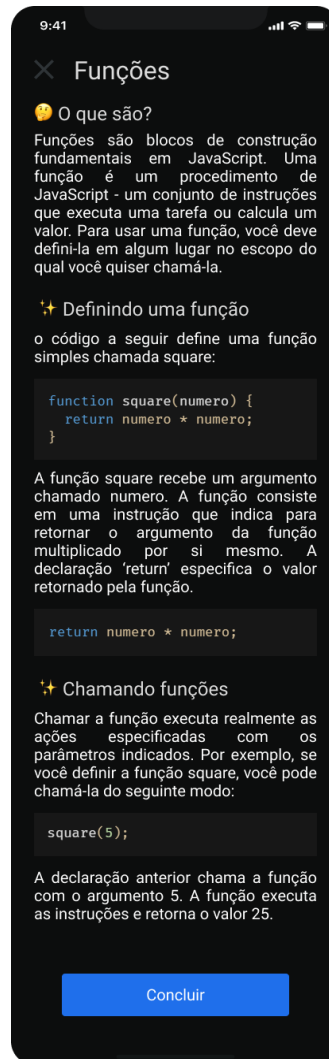
Stakeholders e seus Interesses: Usuários da Devlândia.

Fluxo básico: Usuário clicar na seta de voltar e ser redirecionado para a tela em que estava antes.

Extensões:

1. Não há extensões.

3.1.9. RF 09 - Atividade Teórica



Escopo: Tela para o usuário realizar as atividades teóricas, contém: textos didáticos, exemplos e botão de conclusão.

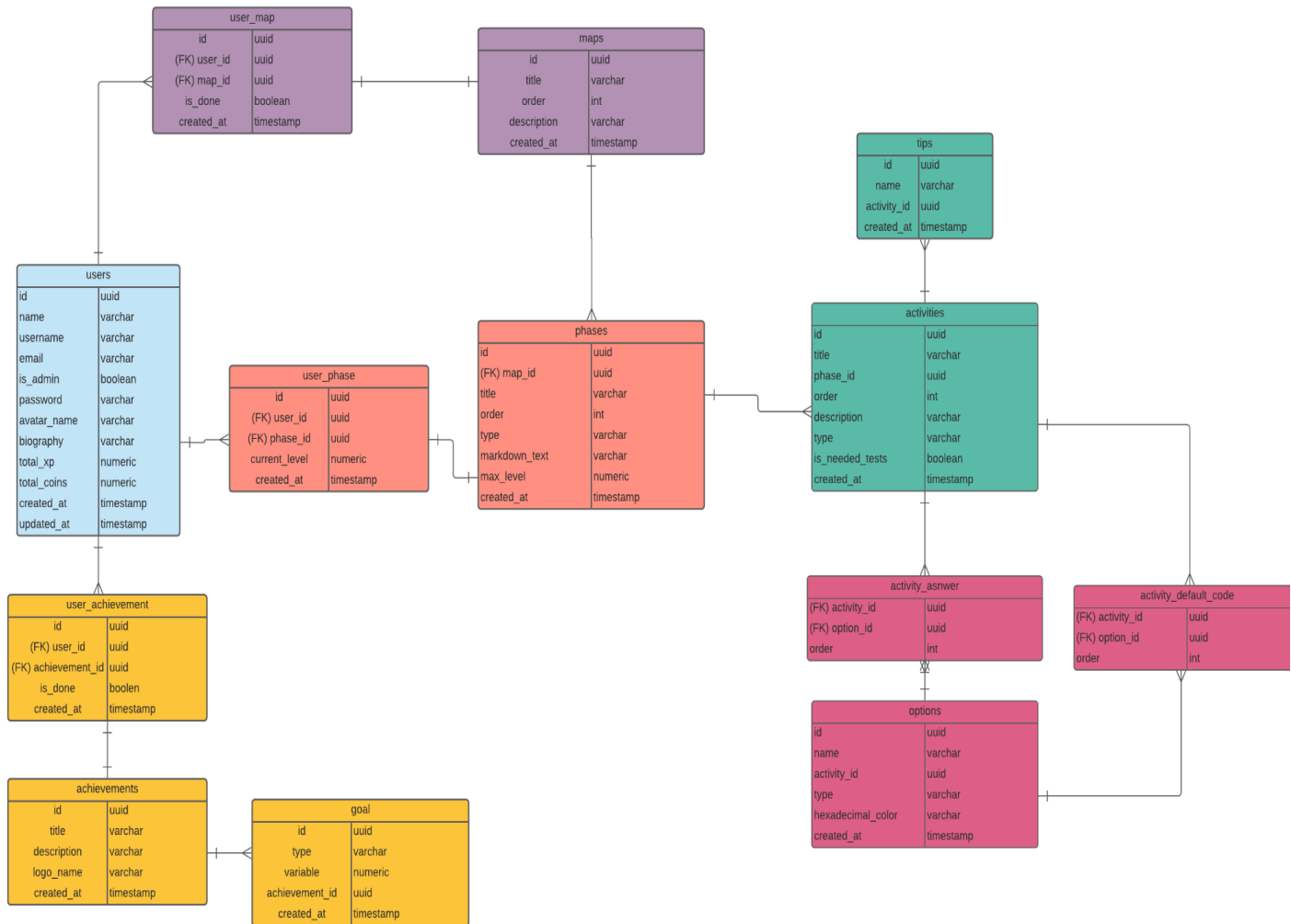
Stakeholders e seus Interesses: Usuários da Devlândia.

Fluxo básico: Usuário clicar no botão concluir e ser direcionado para a tela Home.

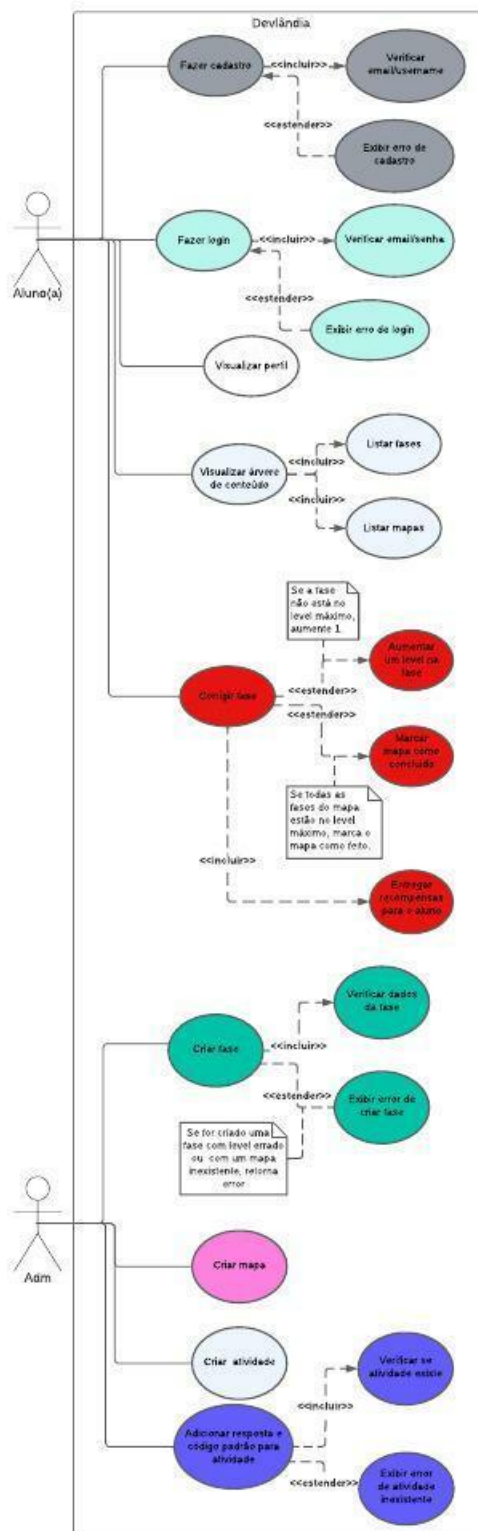
Extensões:

1. Usuário clicar no botão "X" será levado para a **RF 01 - Tela Home**;

4. Diagrama Relacional



5. Diagrama de casos de uso



FUTEBOLISTAS: WEBSITE PARA DIVULGAÇÃO E IMPULSÃO DO FUTEBOL FEMININO BRASILEIRO

FUTEBOLISTAS: WEBSITE FOR THE PROMOTION AND IMPULSION OF BRAZILIAN WOMEN'S SOCCER

Ana Julia Sanches Ferreira - ssanchesfe@gmail.com¹
Maria Luísa Cavalheiro Garcia - marialuisacavalheirogarcia@gmail.com²
Victor Henrique Gasparoto de Almeida - victorhenriq77@gmail.com³
Luís Henrique Pupo Maron - luis.maron@ifpr.edu.br⁴
Luciana Mayla de Aquino França - luciana.franca@ifpr.edu.br⁵

RESUMO

As informações disponibilizadas por meio da tecnologia, jornais, televisão e rádio têm uma grande importância para o nosso entendimento acerca de assuntos pertinentes em todo o mundo. O futebol feminino brasileiro nem sempre teve essa possibilidade de ser expresso. Recebeu diversas repressões na mídia sendo ridicularizado e atacado constantemente, além de terem parte de sua história menosprezada, apagada e até mesmo proibida durante 42 anos. Dessa forma, para melhor integrarmos o futebol feminino nesse meio, usamos tecnologias Web Java, e HTML com utilização de JSPs e Servlets para criação de um ambiente comunicativo de forma online.

PALAVRAS-CHAVE

Futebol feminino. Mídia. Brasil. Informações. História.

ABSTRACT

The information available through technology, newspapers, television and radio are very important for our understanding about the pertinent matters in the whole world. Brazilian women's soccer hasn't always had the possibility of being expressed. It has received multiple repressions from the media, being ridiculed and attacked constantly, besides having part of its history looked down, erased and even prohibited during 42 years.

This way, for a better integration of the women's soccer in this matter we used the technologies Web Java, Glassfish and HTML with the use of JSP's and Servlets to create an online communicative environment.

KEYWORDS

Women 's Soccer. Media. Brazil. Information. History.

INTRODUÇÃO

Dado a importância e o interesse pessoal do grupo ao futebol feminino, fizemos um levantamento sobre a existência de *websites* focados na divulgação da

¹ Estudante do Curso de Informática Integrado ao Ensino Médio do IFPR - Câmpus Avançado Goioerê.

² Estudante do Curso de Informática Integrado ao Ensino Médio do IFPR - Câmpus Avançado Goioerê.

³ Estudante do Curso de Informática Integrado ao Ensino Médio do IFPR - Câmpus Avançado Goioerê.

⁴ Professor do Curso de Informática Integrado ao Ensino Médio do IFPR - Câmpus Avançado Goioerê

⁵ Professora do Curso de Informática Integrado ao Ensino Médio do IFPR - Câmpus Avançado Goioerê

modalidade brasileira e constatamos uma limitada quantidade destes, além da falta de abrangência das informações, que muitas vezes são restringidas ou erradas.

Isso se dá, pela forma como os veículos de informação não retratam o futebol feminino da mesma forma que o masculino, o que afeta o interesse e a busca do público, atrasando o crescimento deste esporte protagonizado por mulheres.

A partir disso, resolvemos desenvolver nosso próprio *website* com a motivação social de divulgar a modalidade por meio do Campeonato Brasileiro de Futebol Feminino, com o diferencial de apresentar sua história, informações sobre os jogos, seus times, notícias e sobre as jogadoras da competição.

Por conta da maneira como o futebol feminino se apresenta no Brasil, as medidas que atrapalham seu desenvolvimento e os ideais machistas que dificultam a propagação de informações e atrapalham o desenvolvimento do futebol feminino no país, se apresenta a carência sobre suas informações e divulgação. A publicidade feita por portais acontecem somente em pouca escala com menos informações, geralmente em sites da própria CBF (Confederação Brasileira de Futebol), de algumas emissoras, por perfis de redes sociais, tanto das próprias competições ou times (que por muitas vezes alguns clubes não destinam perfis para a modalidade feminina) e também de perfis não oficiais, amadores ou pessoas que acompanham.

Porém, mesmo não tendo muitos meios de acesso nas diferentes plataformas de mídias, o futebol feminino vem quebrando recordes e aumentando sua audiência, o que demanda mais veículos de informação mediando esses dados, mas essa disposição é menor do que a esperada e necessária, principalmente em comparação ao futebol masculino.

Em vista disso, com o intuito de colaborar com a comunicação e divulgação desta modalidade, será elaborado um *website* gratuito e de fácil acesso com o objetivo de apresentar informações sobre a competição em geral, como os seus jogos, seus times, sua história e suas jogadoras.

Para o desenvolvimento do trabalho, foram realizados estudos e pesquisas que abordam a mulher no esporte e como esse ambiente midiático é fundamental para o conhecimento de seus feitos, e bem como a falta dele ou o mal uso trás prejuízos para esse gênero. Para isso, foi proposto o desenvolvimento de um *website* que é fundamentado pelo documento de requisitos, no qual foram elaborados diagramas e protótipos descritos em figuras e textos essenciais para o

seu processo. Para melhor acesso das informações que iremos disponibilizar usamos o banco de dados JavaDB e a utilização do Glassfish para uso de aplicativos Web JAVA que permite a utilização de Servlets e JSPs, junto com HTML e CSS para melhor visualização do que oferecemos. Tudo isso com o objetivo de conseguirmos uma boa capacidade para aplicar a consciência sobre a competição.

Para nos fundamentar usamos obras da professora Silvana Vilodre Goellner, antiga coordenadora do Centro de Memória do Esporte e editora da Revista Brasileira de Ciências do Esporte, como o artigo “A sub-representação do futebol praticado por mulheres no Brasil: ressaltar o protagonismo para visibilizar a modalidade” em coautoria com Cláudia Samuel Kessler, cientista social e jornalista. Também da Simone V. Goellner, trouxemos “Mulher e esporte em perspectiva” e “Mulheres e futebol no Brasil: entre sombras e visibilidades”. Da historiadora de política, gênero e esporte na América Latina, Brenda Elsey, trazemos o livro “Futbolera: Historia de la mujer y el deporte en América Latina” e o artigo “Energizadas pelo movimento de mulheres #NiUnaMenos: equipes de futebol feminino desafiam os patriarcas do esporte-rei da América Latina.” Além disso, temos “O futebol feminino e sua inserção na mídia: a diferença que faz uma medalha de prata” dos autores Leonardo Tavares Martins mestre em Educação Física e Laura Moraes. E do Doutor em História Social, Fábio Franzini, “Futebol é coisa para macho”? Pequeno esboço para uma história das mulheres no país do futebol”. Usamos esses textos com o intuito de nos aprofundarmos na visão, história, trajetória e atualidade da mulher no esporte e principalmente, no futebol, tanto na América Latina, como no Brasil e no mundo, abordando questões sociais fundamentadas em preconceitos, o que essas mulheres conquistaram e o que não as deixaram conquistar, e principalmente o descaso que o futebol feminino sofre pela mídia.

Como um dos diferenciais do nosso portal, também incluiremos a história do futebol feminino no Brasil e galerias de divulgações de momentos históricos do passado da modalidade a fim de contextualizar o seu recente ganho de popularidade como um fato linear.

Diante do que foi apresentado, queremos melhorar e equiparar o divulgamento do futebol feminino a fim de que mais pessoas acessem e assim, trazer mais público para a competição e ao esporte como um todo, e ser uma parte desse projeto de vários portais trazendo mais informações.

1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste tópico, será debatido sobre a história da mulher no esporte, como as diversas formas de preconceito e repressão às dificultaram a crescer no futebol feminino e como a mídia teve um papel importante para propagar informações tendenciosas que corroboraram para essa situação, mas também, em como foi importante para a inversão de imagem das mulheres no futebol e conseqüentemente ajudaram a sua propagação, mesmo que muito pouco.

O estudo foi baseado em materiais de historiadores, jornalistas e antropólogos que se dedicam à mulher e ao esporte, já que para ter o entendimento do porque o futebol feminino é pouco valorizado, necessita conhecer toda a sua história e o preconceito nas suas raízes que cresceu de forma conjunta com a modalidade.

1.1 A HISTÓRIA DA MULHER NA SOCIEDADE DO ESPORTE

Ao decorrer das décadas a função social da mulher na sociedade teve vários significados e muitos fundamentados em preconceitos. O esporte reflete em cada década a função atual desse gênero como um espelho, então tudo que ia contra a sua imagem era visto como anormal e era oprimido. No início do século XX, o homem era a principal instituição de tudo ao redor, apresentando uma visão de superioridade tanto de forma psicológica como física, visão essa na qual o sistema econômico capitalista auxiliava na sua manutenção.

Mesmo no Brasil recente, existiam diferenças entre homem e mulher, relacionando sua submissão a sua estrutura física e biológica. Se a diferença entre gêneros era voltada para a relação anatômico-fisiológica, o sexo político-ideológico vai comandar a oposição e a descontinuidade sexual do corpo, dando arcabouço, justificativa e até impondo diferenças morais aos comportamentos masculinos e femininos, estando em acordo com a exigência de uma sociedade burguesa, capitalista, colonial, individualista e imperialista existente, também, nos países europeus. (SILVA et al., 2006, p. 8)

Muitos dos problemas e dificuldades que as mulheres no âmbito esportivo (e não apenas nele) tiveram nessa época, vem diretamente do papel social masculino e feminino no Brasil. Não só essa função social foi a raiz do preconceito, mas também, o principal motor e a principal justificativa até hoje de toda a história da modalidade feminina ser prejudicada e menosprezada.

Nele a mulher devia gerir a casa, tê-la limpa, cuidar do esposo e dos filhos, ser recatada, ir à missa e ser decente. A sexualidade e a fertilidade femininas eram vistas como uma ameaça à honra e um perigo, requerendo o controle do homem. A vergonha era interpretada como um código moral que sancionava a virgindade e a castidade. Se a mulher se tornasse cúmplice da vergonha, o homem estava obrigado a retaliar esse comportamento com o objetivo de recuperar a honra.. (SILVA et al., 2006, p. 9)

No começo (deixando claro que, esse começo em si não se dá exatamente quando a mulher começou a se entender nos esportes, mas sim quando a história começou a datar esses feitos, conforme Goellner (2004, p. 4) “(...) o fato de não terem muita visibilidade quando comparado aos homens, não significa afirmar que não tenham existido ou que não estiveram ao longo de determinadas atividades esportivas)” a mulher não tinha espaço em nenhum esporte, refletindo assim, seu papel na sociedade como algo sem voz e sem lugar, algo que servia e fazia sentido aos homens, sendo assim, a mulher de cabelo amarrado, roupas esportivas, sem maquiagem, sem uma postura perfeita, vistas sem a inferioridade que as eram colocadas em seus corpos e sua mentalidade, não era algo que os agradavam.

O principal motivo do desagrado se deu pela visão "masculinizada" que os esportes tinham, como forma de os homens se afirmarem. Como a mulher era vista como algo delicado, belo e feminino, não poderia ser associada a atividades que iriam deixar seu corpo mais forte, que iria propor contato físico e que ia contra os princípios de beleza, da natureza e visto como desonra a sua imagem. O que era considerado natural para a mulher era a fragilidade do seu corpo em comparação a um homem, e o futebol era visto como um esporte violento pelos seus contatos corpo a corpo e logo iria ser proibido à prática feminina, mas não impediu essa imagem imposta portanto ser desconstituída (GOELLNER; KESSLER, 2013).

O esporte também é lugar para afirmações de hierarquias sociais, segundo Goellner e Kessler (2013, p. 34) “(...) construção cultural à qual se agregam

discursos, valores e práticas que acabam marcando representações de feminilidades e masculinidades que definem, também, posições sociais.” E a principal posição da mulher nessa época era como o indivíduo responsável pela maternidade, então quando o esporte começou a se fazer importante à elas, a principal justificativa dos homens e médicos desse período era que as atividades físicas eram apenas necessárias para reprodução plena de seu papel, logo, como o futebol e outros esportes eram vistos como mais agressivos e motivo de demérito a mulher, sua prática foi abolida (GOELLNER; KESSLER, 2013). Nesse mesmo tempo, a introdução da mulher aos esportes foi crescendo, mesmo havendo uma separação de onde ela deveria estar ou não no mundo desportivo, sempre como torcedoras, telespectadoras acompanhadas de seus maridos e filhos; mas, ainda assim, estavam lá.

Nas primeiras décadas do século XX aconteceu uma maior inserção das mulheres no campo do esporte, seja nas dimensões do lazer, da educação escolar e da competição. É nesse período também, que a ginástica adquire importância na escola como uma forma de educação do corpo feminino. Considerada de natureza frágil, à menina/mulher são recomendadas atividades físicas capazes de fortalecer seu organismo de forma a fazer com que elas pudessem enfrentar os desafios de uma maternidade sadia, considerada nesse período, como a primeira função de toda a mulher. (GOELLNER, 2004, p. 5)

Mesmo com tais justificativas de maternidade e também da superioridade de um sexo sobre outro, a mulher ao redor do tempo não deixou de praticar futebol, conseguindo enfrentar estes discursos (mas que hoje, mesmo raramente, vemos sendo usados) (GOELLNER; KESSLER, 2013).

Mediante a essas falas e as crenças nelas, o decreto oficial que proibia as mulheres de praticarem futebol veio no ano de 1941 no Governo do presidente Getúlio Vargas. Algo que já era visto como prejudicial, inadequado, sofrer tal proibição, foi um dos maiores impactos para as mulheres neste desporto, enquanto a modalidade masculina erguia taças pela seleção brasileira em 1958, 1962 e 1970, a categoria feminina estava na clandestinidade e na invisibilidade do Brasil e do mundo.

No campo esportivo, esse retrocesso se fez notório, por exemplo, na elaboração do Decreto-Lei n. 3.199, do Conselho Nacional de Desportos, de 14 de abril de 1941, que oficializou a interdição de mulheres em algumas modalidades, tais como as lutas, o boxe, o salto com vara, o salto triplo, o decatlo e o pentatlo. Tal documento e ideias de incompatibilidade foram reforçados pela Deliberação n. 7 do Conselho Nacional de Desportos, que,

em 1965, deliberou sobre a interdição das mulheres à prática de lutas de qualquer natureza: futebol, futebol de salão, futebol de praia, pólo aquático, rugby, halterofilismo e beisebol.(GOELLNER; KESSLER, 2013, p. 35)

Posteriormente, em 1970, quando os movimentos feminista ganhavam força cada vez mais, foi finalmente o fim dessa repressão às mulheres em forma de lei. Mas, com o futebol feminino crescendo, jogos e campeonatos acontecendo, as mulheres não deixaram de ser vítimas desse preconceito que perdura há anos. Para serem levadas a sério, as atletas precisavam aparentar apelos sexualizados e femininos ao público, como terem menos de 25 anos, cabelo comprido suficiente para poder amarrar e jogar de maquiagem. Enquanto os homens eram aplaudidos pela sua capacidade de jogar, força, mentalidade e tática, as mulheres eram resumidas somente aos seus corpos e como eles se apresentavam para a mídia (GOELLNER, 2005).

Mesmo com tais problemas (que ainda se mantém) o futebol protagonizado por mulheres continuou crescendo no Brasil, criando suas raízes e tomando seu lugar de direito, com atletas prestigiadas como Sissi, Formiga e Marta, com participações em campeonatos, copas e olimpíadas, com mulheres ocupando lugares nas organizações de esporte e equipes técnicas, valendo ressaltar que essas participações eram e ainda são em sua enorme maioria, inferiores em comparação a atuação dos homens, mas que hoje não passam despercebidas e que essas diferenças estão sendo cada vez mais questionadas.

Enfim, em se tratando de um país como o Brasil, onde o futebol é discursivamente incorporado à identidade nacional, torna-se necessário pensar, o quanto este ainda é, para as mulheres, um espaço não apenas a conquistar mas, sobretudo, a ressignificar alguns dos sentidos que a ele estão incorporados de forma a afirmar que esse espaço é também seu. Um espaço de sociabilidade e de exercício de liberdades (GOELLNER, 2005, p. 150).

1.2 A MÍDIA PARA O FUTEBOL FEMININO

Inquestionavelmente, como foi discutido, o futebol feminino sofre pela invisibilidade em toda a sua história, e principalmente nas mídias como jornais, rádio, televisão, artigos e pela internet. Conforme Martins e Moraes (2007, p. 69)

“Historicamente, o futebol feminino no Brasil sofre pela forma como tem sido tratado pela mídia, carecendo de apoio, organização e inserção midiática.”

Essa carência se dá pela imagem de como a modalidade é apresentada para o público, como algo que por ser feito por mulheres significa que seja inferior, já que a mídia prefere o que é composto por homens brancos. (MARTINS; MORAES, 2007)

Como resultado, é normalizado o protagonismo masculino nos âmbitos midiáticos, fazendo com que o futebol feminino se torne nichado à um público específico e pequeno, além de já ter a modalidade do futebol direcionada aos homens, a modalidade feminina não recebe a mesma demanda, uma vez que não é o foco de nenhum desses critérios. (MARTINS; MORAES, 2007). Porém, mesmo esse conteúdo sendo destinado aos homens, as mulheres estão perto de igualar a porcentagem de consumo, representando já 44% do público alvo de futebol brasileiro, e com os dados aumentando também a procura pelo futebol feminino. (PESQUISA..., 2022).

Além da falta de divulgação e matérias destinadas a essa modalidade, quando estas eram feitas, sempre continham material tendencioso ou que contribuíram a manter estereótipos maliciosos sobre as atletas. Um grande exemplo é a matéria feita em 2004 para a Folha de S. Paulo intitulada como “O tedioso futebol feminino”, nela contém vários conteúdos que reafirmam esses discursos contra as mulheres no futebol, falas que eram mantidas pela mídia e que influenciavam os consumidores àquela mesma visão errônea e preconceituosa.

Pelada de modelos e atrizes, beleza. Dizer que está de olho por conta da bola que elas rolam, e não das curvas sob os uniformes, equivale a jurar que comprou a "Playboy" para ler a entrevista. É claro que as mulheres vão jogar cada vez mais futebol. O torneio das amigas será sempre um programa animado. Ninguém vai perder as partidas da filha. Nem deixar de dizer à nova paixão, se boleira ela for, que nunca viu alguém matar a pelota com tamanho estilo. Resistir aos cochilos diante da TV é mais difícil. (MAGALHÃES, 2004, p. 1)

De fato, essa matéria é um grande espelho de como a sociedade brasileira enxergava e ainda enxerga as mulheres no esporte, como algo inferior, ruim, e apenas bom o bastante para ser sexualizado e admirado por isso. Para Martins e Moraes “(...)e ainda por receberem um tratamento dado pela mídia que as mantém distante do público e, repetidamente, comparadas aos homens ou lembradas pelos atributos de beleza ao invés das questões do esporte em si”. Por essa razão, a

motivação para reestruturar a imagem feminina no futebol dentro dos portais midiáticos, dar a atenção necessária a modalidade e de forma contínua fornecer informações acerca de suas competições, jogadoras e jogos se faz necessária.

Embora o futebol seja considerado uma paixão nacional, parece não assumir este papel social quando a questão é o futebol feminino. Este trabalho reforça a necessidade de se redirecionar o status social dessa questão na sociedade brasileira, despertando de seu estado de dormência, pela forma como tem sido tratado o futebol feminino pela mídia, não apenas pelo que se diz mas também pelo silêncio sobre ele. (MARTINS; MORAES, 2007, p.79).

O projeto também atende aos objetivos de Desenvolvimento sustentável das Nações Unidas, sobre igualdade de gênero, no que se refere a tecnologia e de tecnologia da informação para as mulheres. “5.b Aumentar o uso de tecnologias de base, em particular as tecnologias de informação e comunicação, para promover o empoderamento das mulheres”(UNIDAS, 2022).

1.2.1 Disparidade de gênero em sites informativos

Por certo que o futebol feminino sofre com a invisibilidade midiática, tanto em marketing, divulgação, transmissão, propagação de informações e notícias. Como demonstrado em uma pesquisa feita pela Unesco, apenas 4% da cobertura mundial nos veículos de informação é dedicado aos esportes praticados por mulheres (VEJA, 2021);

Ainda assim, com essa barreira e disparidade em relação às modalidades masculinas que sempre ocuparam espaço principal, o futebol feminino já tem mostrado ter mercado de procura e público consumidor suficientes para se firmar um dos protagonistas em todo meio comunicativo e está caminhando para de fato se tornar.

O Brasileirão Feminino Neoenergia foi a liga de futebol feminino que mais cresceu em número de seguidores nas redes sociais em todo o mundo. De acordo com levantamento da Result Sports, as comunidades digitais da competição tiveram um aumento de 29,79%, o que corresponde a mais de 122,8 mil novos seguidores de julho a dezembro de 2021, período em que

passou a receber apoio da companhia.(CIDADEMARKETING, 2022)

E mesmo como um potencial para a mídia, os sites informativos atualmente têm maior autoria amadora do que profissionais jornalísticos, e em sua maioria dividindo espaço com a modalidade masculina e em quantidade reduzida em comparação com a mesma, como por exemplo: sites em que existem várias seções para o futebol masculino, sendo todas as competições nacionais e as principais internacionais com protagonismo nos sites e apenas uma ou poucas sessões exemplificadas e generalizadas sobre o futebol feminino. Foram realizados estudos em comparações de 20 sites diferentes na internet referentes a pesquisas de “futebol” e “brasileirão” sem especificações de modalidade e 20 referentes a “futebol feminino” e “brasileirão feminino” dando caráter específico.

Quadro 1 – Pesquisa em sites

Sites informativos quando a pesquisa foi de “futebol” e “brasileirão”	Quantidade
Sites focados em futebol masculino:	11
Sites com conteúdo predominante do futebol masculino ao feminino:	7
Sites que dividiam espaço entre as duas modalidades igualmente:	2
Sites focados em futebol feminino:	0

Fonte: Autoria própria

Quadro 2 – Pesquisa em sites

Sites informativos quando a pesquisa foi de “futebol feminino” e “brasileirão feminino”	Quantidade
Sites focados em futebol feminino:	0
Sites com conteúdo predominante do futebol feminino ao masculino:	0
Sites com conteúdo predominante do futebol masculino ao feminino:	15
Sites que dividiam espaço entre as duas modalidades igualmente:	5

Fonte: Autoria própria

Em resumo, os sites que dividem sua mídia entre ambas categorias e os que sobrepõem a categoria masculina em sua maioria apenas apresentam notícias sobre o futebol feminino e não exibem tabelas, história da competição, classificações, informações sobre a competição, etc. O projeto Futebolista pretende abranger todas essas informações de forma em que o futebol feminino esteja centrado no foco do site.

É inegável pelos dados apresentados nos quadros que há uma predominância em situar essa modalidade em segundo plano até mesmo quando é pesquisado de forma específica. Também há uma recorrência em resumir a palavra “futebol” sem detalhar o gênero a algo exclusivamente masculino e sempre quando se tratar de esportes praticados por mulheres a subsistência da palavra “feminino”.

1.2.2 Disparidade no futebol feminino brasileiro e norte-americano

É por certo que existe uma diferença em como o futebol feminino é visto e tratado no Brasil e nos EUA, com uma certa superioridade em vários quesitos para as norte-americanas. Várias das vantagens que existem podem ser respondidas com um grande e efetivo trabalho de marketing para a competição voltado à buscar patrocínios e ocupar os estádios. Alguns fatores como o oferecimento de um auxílio financeiro da própria competição para partidas e transporte, os treinos e jogos acontecerem em estádios dos próprios clubes, com uma comissão técnica e com atenção especial às categorias de base. Tudo isso contribui para o fortalecimento e qualidade das atletas, visto que participam de várias competições. Enquanto no Brasil há uma carência em relação ao marketing esportivo direcionado ao futebol, além de pouca ajuda monetária da competição para o transporte, os treinos e partidas muitas vezes ocorrem em parques públicos ou em estádios de menor importância e não nos estádios oficiais dos clubes porque estes estão destinados ao futebol masculino ou até mesmo para outros eventos sem relação com futebol. As categorias de base femininas muitas vezes não existem em diversos times profissionais ou só vão até a base sub-20, além de baixíssima atenção e investimento na educação e formação das atletas. (BALARDIN, 2016)

O futebol norte-americano vem de uma cultura de inserção feminina desde a escolaridade formando uma base sociocultural e de cuidados na vida das meninas. Já no Brasil é notado o contrário. Com a exclusão total das meninas nessa parte da infância e sendo majoritariamente algo direcionado aos meninos, elas são obrigadas

a procurarem escolas particulares de futebol para terem alguma participação, fazendo com que esse afastamento seja enraizado se tornando algo cultural e estrutural. (BALARDIN, 2016)

No Brasil, já houve diversos episódios de negligenciamento e descaso com as jogadoras. Em novembro de 2020, jogadoras do Ipatinga tiveram que pedir dinheiro no sinal de trânsito para conseguirem participar de uma partida pelo Campeonato Mineiro de Futebol Feminino por conta da falta de auxílio para o transporte e locação (REZENDE; ALMEIDA, 2020). Em jogo da semifinal do Campeonato Paulista de Futebol Feminino entre Corinthians e Palmeiras houve um atraso de mais de uma hora de espera pela falta de uma ambulância no local, e em ambos os jogos de ida e vinda, os times mandantes não tiveram o estádio principal dos clubes fornecidos para as partidas (MATOS, 2020). Um caso alarmante que durou pelo Campeonato Paulista de Futebol Feminino foi o time do Taboão da Serra que pelo descaso da comissão sofreu com diversos placares de jogos, sendo o mais significativo o placar de 29 gols a 0 para o São Paulo Futebol Clube, jogo no qual uma das jogadoras faz um desabafo sobre a negligência sofrida para a equipe jornalística.

“Mas em momento nenhum vamos desanimar. Infelizmente a gente usa a camisa do CATs, mas em pouca coisa o clube nos ajuda. É mais a vontade da comissão técnica mesmo, as atletas estão sem ganhar nada, ninguém tem salário, ninguém tem condução, a gente não tem roupa de treino, não tem apoio nenhum do clube. A gente simplesmente usa o nome do clube para participar do Campeonato Paulista porque acredita que é uma oportunidade para as meninas mais novas”. (FOLHA, 2020)

2. METODOLOGIA

2.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Quadro 3 – Caracterização da pesquisa

Tipo	Descrição
Natureza da pesquisa:	Pesquisa Qualitativa: considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural

	é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave. É descritiva. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem. (KAUARK; MAGALHÃES; MEDEIROS, 2010)
Objetivo da Pesquisa:	Pesquisa Exploratória: objetiva a maior familiaridade com o problema, tornando-o explícito, ou à construção de hipóteses. Envolve levantamento bibliográfico; entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; análise de exemplos que estimulem a compreensão. Assume, em geral, as formas de Pesquisas Bibliográficas e Estudos de Caso. (KAUARK; MAGALHÃES; MEDEIROS, 2010)
Procedimentos Técnicos:	Pesquisa Bibliográfica: quando elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, artigos de periódicos e, atualmente, material disponibilizado na Internet. (KAUARK; MAGALHÃES; MEDEIROS, 2010)

Fonte: Autoria própria

Este artigo aborda uma pesquisa qualitativa, utilizando de pesquisa e revisão bibliográfica que considera o histórico opressor e machista do futebol feminino no Brasil; seu secundarismo sob o futebol masculino; a sexualização de jogadoras; sobre as falsas justificativas biológicas para a proibição por lei do futebol feminino e a luta contra a mesma; a recente popularidade da modalidade, porém ainda em segundo plano e pouco explorada nos meios de comunicação. O que se encaminha para a proposta desse projeto, que objetiva compartilhar informações corretas sobre o futebol feminino brasileiro: sua história e sua atualidade.

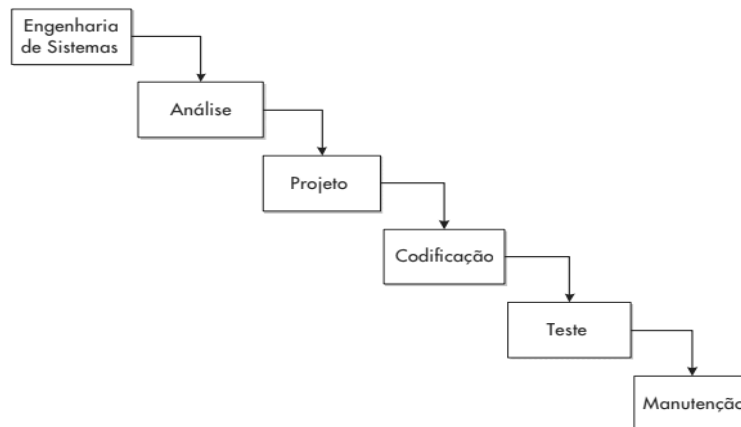
Por essa razão, surge a proposta de desenvolver um *website* com o propósito de impulsionar o futebol feminino brasileiro, no qual foi construído o documento de requisitos (Anexo I) que apresentam diagramas que auxiliarão na proposta das funcionalidades do site, e protótipos para realização do projeto e de sua visualização para os usuários.

2.2 PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

Para a organização do projeto, e para idealização do que será executado, ocorrerá a utilização de um método para a formação do software, que segundo Hirama (2012, p. 24) “Processos de software são importantes, pois estabelecem para os membros da equipe de projeto uma diretriz de o que deve ser feito para atender aos objetivos do software.” O método escolhido será o modelo Cascata,

muito utilizado em várias elaborações de sistemas, baseado em continuidades de etapas conforme elas são completadas (HIRAMA, 2012). Esse processo conta com os seguintes passos apresentados na figura, conforme Hirama (2012, p. 27) são:

Figura 1: Processo Cascata



Fonte: HIRAMA (2012, p.26)

- Engenharia de Sistemas: tem o propósito de compreender as necessidades do cliente e determinar os requisitos.
- Análise: Entender e detalhar os requisitos de software.
- Projeto: nessa etapa será definida a estrutura do banco de dados e a arquitetura do software.
- Codificação: nessa fase começa a codificação do software seguindo o que foi determinado nos requisitos de software.
- Teste: tem o objetivo de testar o software procurando problemas de implementação ou experiência de usuário.
- Manutenção: nessa etapa será corrigido os problemas encontrados na fase de teste do software.

2.3 MATERIAIS E MÉTODOS

O projeto para ser composto adequadamente irá conter linguagens específicas para seu arranjo (é adequado frisar que o desenvolvimento deste

website está sendo realizado para sua apresentação em sua defesa final). Tais linguagens serão apresentadas nas seguintes seções.

2.3.1 Back-end

Como meio da tecnologia para desenvolvimento Back-end, onde temos todos as referências do site sendo processados e armazenados para o bom funcionamento e trabalho dos desenvolvedores, com a finalidade de organização dessas informações, foram produzidos todos os diagramas necessários e exigidos pelo documento de requisitos no qual é pertinente para o arranjo dos dados, como: quais dados serão exigidos, como irão ser utilizados e onde serão armazenados. Iremos utilizar como linguagem de programação JAVA orientada a objetos, que é uma forma de programação na qual se usam atributos, classes, métodos em conjunto com a caracterização de polimorfismo, herança e encapsulamento que dão forma ao objetivo, como uma conexão entre mundo real onde encontramos objetos com nomes, cores, tamanhos e funcionalidades, criando essa associação facilitamos a criação do código (TURINI, 2014).

Esse desenvolvimento será acompanhado de um banco de dados, para que todas as informações necessárias estejam armazenadas, disponíveis e seguras tanto para os usuários e para os desenvolvedores, o banco de dados escolhido foi o JavaDB que funciona por meio de instância feita pelo usuário que vai receber uma resposta adequada do servidor do software.

2.3.2 Front-end

Como desenvolvedores WEB, para os meios Front-end que funcionam como a visualização do nosso projeto, o que o público do futebol feminino irá consumir e interagir, iremos utilizar tecnologias HTML, CSS e *JavaScript*, para criar um design com identidade visual, clareza, de fácil uso e acesso aos usuários. Essa interface já foi pré-projetada como forma de protótipos de baixo nível desenvolvidos através do site Balsamiq, presentes no documento de requisitos.

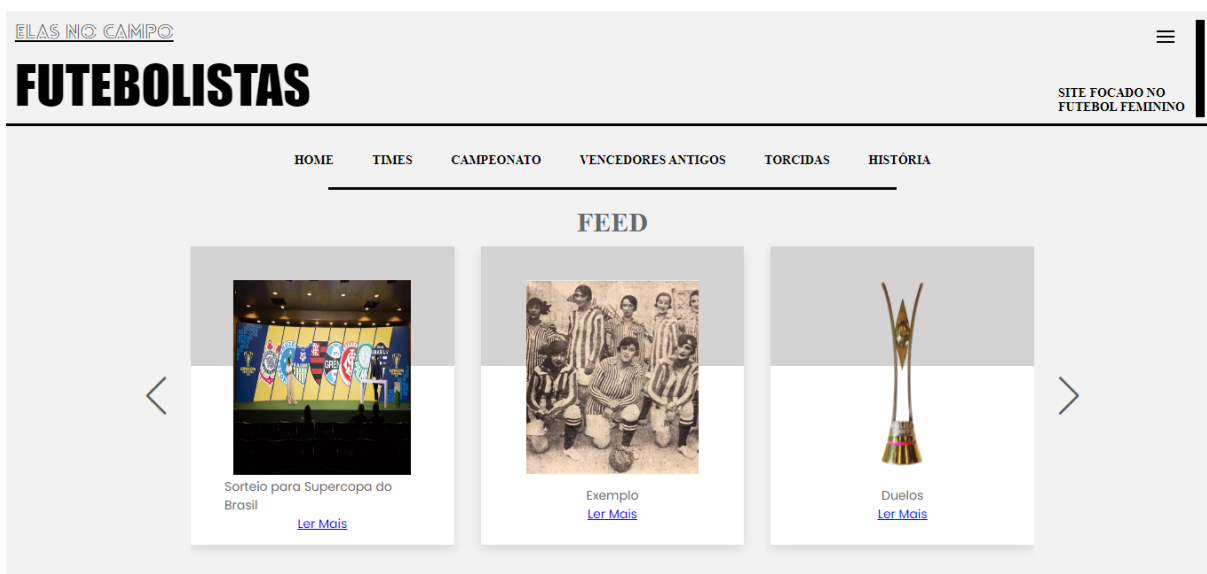
3. RESULTADOS

A Figura 2 representa a tela índice contendo notícias sobre futebol feminino, menu com links para outra página e botão para abrir modal com botões para login, cadastro de conta e link para outra página, é a primeira tela acessada pelo usuário.

Clicando em cada uma das caixas de notícia o usuário é redirecionado para outra página. Para visualizar mais caixas de notícia há dois botões de rolagem em cada lado da página.

Se acessado pelo usuário administrador, um botão para remoção de notícia estará disponível.

Figura 2: Feed de notícias.



Fonte: Autoria própria

Tela contendo informações sobre jogos, pontuação, times escalados, botão de menu para login, cadastro ou opções de usuário, além de um link para redirecionamento para a página de histórico de jogos.

Se acessado pelo usuário administrador, botões de edição para alterações na tabela estarão disponíveis.

Figura 3: Tabelas e Jogos.

CAMPEONATO
2022

Próximos jogos:

Primeira Fase:

CLASSIFICAÇÃO	P	J	V	E	D	GP	GC	SG
1 Corinthians	3	1	1	0	0	3	1	2

[Ver Histórico de Jogos](#)

Fonte: Autoria própria.

Tela contendo informações de escalação dos jogadores, informações sobre cada time, estas estando visíveis apenas quando o usuário passa o mouse em cima da logo do time, botão para saída da página, quando apertado, o usuário é redirecionado para página de times. A página também contém link das páginas em um menu e botão para cadastro, login ou menu de usuário.

Se acessado pelo usuário administrador, serão disponibilizados botões para alteração de informações.

Figura 4: Tela de Escalação

JOGADORAS	POSIÇÃO	DATA DE INÍCIO	N. ATUAL		
Kemelly	Goleira	2021-01-01	1		
Juliete	Lateral-esquerda	2019-03-16	2		
Katiusco	Lateral-direita	2018-03-25	3		

Fonte: Autoria própria.

3.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo atende a uma pesquisa que constata a importância da atenção midiática que não desrespeite as atletas e o esporte que nessa modalidade, por toda sua história e até hoje, é carente deste protagonismo na mídia. Por isso, o *website* Futebolistas, possibilita que o futebol feminino tenha seu espaço por meio online.

O intuito principal do site é a divulgação e oferecimento das informações comumente vistas em ambientes que propagam o futebol masculino, mas, com a maior preocupação de não só ser um meio de informação, mas também, de trazer o conhecimento da história dessa modalidade e das mulheres que lutaram por seu conhecimento, como forma de engajar a sociedade e mostrar a importância do esporte na sociedade e na luta feminina diária. Trazendo memória, conhecimento e consciência da notoriedade social que o projeto oferece.

Os objetivos propostos no projeto como divulgação do futebol feminino brasileiro de forma independente e gratuita foram atingidos com a criação e bom funcionamento do site. Vale ressaltar que o objeto do projeto não era fazer o primeiro site focado em futebol feminino e nem muito menos o que irá resolver os problemas que essa modalidade enfrenta na mídia, mas sim, ser um caminho e uma proposta para ajudar no combate dessa problemática.

REFERÊNCIAS

BALARDIN, Geórgia Fernandes. **O FUTEBOL FEMININO NO BRASIL E NOS ESTADOS UNIDOS: SEMELHANÇAS E DIFERENÇAS NO ESPORTE.** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA, FISIOTERAPIA E DANÇA, Porto Alegre, p. 0-35, 29 nov. 2016. Disponível em:

<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/157074/001018529.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 13 set. 2022.

ELSEY, B. **Energizadas pelo movimento de mulheres #NiUnaMenos;** as equipes de futebol feminino desafiam os patriarcas do esporte-rei da América Latina.

FuLiA/UFGM, [S. l.], v. 4, n. 1, p. 39–50, [s.d.]. Disponível em:
<<https://periodicos.ufmg.br/index.php/fulia/article/view/14656>>. Acesso em:
27 abr. 2022.

FRANZINI, Fábio. **Futebol é "coisa para macho"?**: Pequeno esboço para uma história das mulheres no país do futebol. Revista Brasileira de História, São Paulo, v. 25, n. 50, p. 315-328, 2005. Disponível em:
<<https://www.scielo.br/j/rbh/a/nTrFPPWwPkMTKPMmBmtRwCc/abstract/?lang=pt>>
Acesso em: 12 maio 2022.

GOELLNER, Silvana Vilodre; KESSLER, Cláudia Samuel. **A sub-representação do futebol praticado por mulheres no Brasil**: ressaltar o protagonismo para visibilizar a modalidade. Revista USP, São Paulo, p. 31-38, 2013. Disponível em:
<<http://jornal.usp.br/especial/revista-usp-117-a-sub-representacao-do-futebol-praticado-por-mulheres-no-brasil-ressaltar-o-protagonismo-para-visibilizar-a-modalidade/#:~:text=A%20escassez%20de%20campeonatos%2C%20o,por%20mulheres%20se%20apresenta%20sub%2D>>. Acesso em: 12 maio 2022.

GOELLNER, Silvana Vilodre. **MULHER E O ESPORTE EM PERSPECTIVA**. [S. N.], v. 8, p. 3-18, 2004. Disponível em:
<https://scholar.google.com.br/citations?view_op=view_citation&hl=pt-BR&user=GyBcZF0AAAAJ&cstart=20&pagesize=80&citation_for_view=GyBcZF0AAAAJ:Zph67rFs4hoC>. Acesso em: 12 maio 2022.

GOELLNER, Silvana Vilodre. **Mulheres e futebol no Brasil**: entre sombras e visibilidades. Revista brasileira de educação física e esporte, [S. l.], v. 19, n. 2, p. 143-151, 1 jun. 2005. Disponível em:
<https://scholar.google.com.br/citations?view_op=view_citation&hl=pt-BR&user=GyBcZF0AAAAJ&citation_for_view=GyBcZF0AAAAJ:9yKSN-GCB0IC>. Acesso em: 12 maio 2022.

HIRAMA, Kechi. **Engenharia de Software**: Qualidade e produtividade com Tecnologia. 1. ed. São Paulo: Elsevier Editora Ltda., 2012. 210 p.

KAUARK, Fabiana da Silva; MAGALHÃES, Fernanda Castro; MEDEIROS, Carlos Henrique. **Metodologia da pesquisa**: Um guia prático. 1. ed. Bahia: Via Litterarum, 2010. 97 p

MAGALHÃES, Mário. O tedioso futebol feminino. **Folha de S. Paulo**, São Paulo, 28 maio 2004. esportes, p. 1. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/fsp/esporte/fk2805200422.htm>>. Acesso em: 16 jun. 2022.

MAIA, Gustavo. Vivo lança ação nas redes para pensar o espaço das mulheres nos esportes. **VEJA**, 16 jul 2021. Disponível em: <Vivo lança ação nas redes para pensar o espaço das mulheres nos esportes | VEJA (abril.com.br)> . Acesso em: 15 agosto 2022

MARTINS, L. T.; MORAES, L. **O FUTEBOL FEMININO E SUA INSERÇÃO NA MÍDIA**: A DIFERENÇA QUE FAZ UMA MEDALHA DE PRATA. *Pensar a Prática*, Goiânia, v. 10, n. 1, p. 69–82, 2014. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/fef/article/view/33360>>. Acesso em: 12 maio 2022

MATOS, José Edgar. Corinthians x Palmeiras no Paulista Feminino sofre atraso por emergência de ambulância. **Globo Esporte**, 2020. Disponível em: <Corinthians x Palmeiras no Paulista Feminino sofre atraso por emergência de ambulância | futebol feminino | ge (globo.com)>. Acesso em: 13 set. 2022

PESQUISA aponta que mulheres já são 44% entre fãs de futebol no Brasil. **Mktesportivo**. 2022. Disponível em: <<https://www.mktesportivo.com/2022/05/pesquisa-aponta-que-mulheres-ja-sao-44-en-tre-fas-de-futebol-no-brasil/>> Acesso em: 15 jun. 2022

REZENDE, Laura; ALMEIDA, Leonardo. Atletas do Ipatinga pedem dinheiro em sinal para disputa do Mineiro Feminino: "Não é vitimismo, é necessidade". **Globo Esporte**, 2020. Disponível em: <Atletas do Ipatinga pedem dinheiro em sinal para

disputa do Mineiro Feminino: "Não é vitimismo, é necessidade" | futebol feminino | ge (globo.com)>. Acesso em: 13 set. 2022

SÃO Paulo goleia o Taboão por 29 a 0 pelo Paulista feminino. **Folha de S. Paulo**, São Paulo, 21 de out. de 2020. Disponível em: <São Paulo goleia o Taboão por 29 a 0 pelo Paulista feminino - 21/10/2020 - Esporte - Folha (uol.com.br)>. Acesso em: 13 set. 2022

SILVA, Glauce Cerqueira Corrêa da *et al.* **A MULHER E SUA POSIÇÃO NA SOCIEDADE - DA ANTIGUIDADE AOS DIAS ATUAIS** –. SBPH, Rio de Janeiro, p. 1-12, 13 nov. 2006. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rsbph/v8n2/v8n2a06.pdf>. Acesso em: 25 out. 2022.

TURINI, Rodrigo. **Desbravando Java e Orientação a Objetos: Um Guia Para o Iniciante da Linguagem**. 1. ed. [S. l.]: Casa do Código, 2014. 225 p.

OVARIUM: PROTOTIPAÇÃO DE UM APLICATIVO PARA O ENSINO DO SISTEMA REPRODUTOR FEMININO NO ENSINO MÉDIO

OVARIUM: PROTOTYPING AN APPLICATION FOR TEACHING THE FEMALE REPRODUCTIVE SYSTEM IN HIGH SCHOOL

Amanda Brunetti Monteiro
Giselli Lima Dos Santos
Kauany Kozlowski Gonçalves
Alison Antony Ribeiro
Paulo Roberto Custódio de Oliveira

Resumo: No ensino médio, ao estudar fisiologia humana, muitas vezes o estudante é apresentado ao conteúdo em modelo de ensino que limita-se simplesmente a decorar conceitos sobre os sistemas, não vinculando o que é estudado com a aplicabilidade no dia a dia. Diante dessa problemática, recursos digitais são vistos como uma possibilidade de promover um aprendizado de modo mais dinâmico, permitindo o discente ser sujeito ativo nesse processo. Em vista disso, esse trabalho visou auxiliar o ensino de fisiologia humana, especificamente o sistema reprodutor feminino para estudantes do ensino médio, utilizando uma ferramenta pedagógica em forma de protótipo de aplicativo mobile. Esta pesquisa utilizou como fontes de estudo livros e artigos científicos para base teórica e como resultado parcial na primeira etapa, foi desenvolvido uma prototipação de baixo nível utilizando o programa Balsamiq. Na segunda etapa, foi utilizado o programa Figma, para a prototipação de alto nível. A prototipação utiliza os conceitos de experiência do usuário (UX) e desenvolvimento mobile com o objetivo de apresentar as pesquisas realizadas sobre o aparelho reprodutor feminino, explicando possíveis doenças, utilizando sistema de perguntas e respostas, e o esclarecimento de termos sobre o sistema reprodutor feminino. Este projeto foi concluído e o sentimento é de realização, além disso, sugerimos para que futuramente o protótipo "OVARIUM" seja implementado como aplicativo para ser encaminhado para as escolas utilizarem efetivamente.

Palavras-chave: fisiologia; educação; UX;

Abstract: In high school, the study of physiology is often presented in such way that the students limit themselves to memorize some concepts about the human body systems, not linking what is studied with applicability in daily life.. Faced with this problem, digital resources are seen as a possibility to promote learning in a more dynamic way, allowing the student to be an active subject in this process. Therefore, this work aimed to assist the teaching of human physiology, specifically the female reproductive system for high school students, using a pedagogical tool in the form of a mobile application prototype. This research used books and scientific articles as sources of study for theoretical basis and as a partial result in the first stage, a low-level prototyping was developed using the Balsamiq program. In the final stage, the Figma program was used for high-level prototyping. The prototyping uses the concepts of user experience (UX) and mobile development in order to present the research carried out on the female reproductive system, explaining possible diseases, using a question and answer system, as well as clarifying terms about the female reproductive system. This project was completed and the feeling is of accomplishment, in addition, we suggest that in the future the prototype "OVARIUM" be implemented as an application to be sent to schools to use effectively.

Keywords: physiology; education; UX.

1 INTRODUÇÃO

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN, 1999) e a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018) indicam que no ambiente escolar há uma necessidade de abordar o conteúdo de fisiologia dentro de uma proposta que visa a formação cidadã dos estudantes, ou seja, que o assunto abordado possa ser utilizado como base para a tomada de decisões na vida dos estudantes, utilizando-se daquilo que foi discutido, visto e apreendido, durante o período escolar.

Como estudantes, mulheres e adolescentes, percebemos uma necessidade maior em compreender o funcionamento do sistema reprodutor feminino. Com base nisso, pensamos em prototipar uma ferramenta de ensino que trabalhe sobre a questão do sistema reprodutor feminino. Ou seja, um protótipo de um aplicativo “OVARIUM” que pretende atender estudantes do ensino médio (E.M), com ênfase no ensino para além do conhecimento das estruturas anatômicas, tratando também assuntos considerados como tabu, porém de extrema importância no entendimento das transformações que ocorrem no corpo humano.

Ademais, a adolescência é um período de grandes transformações físicas e psicológicas, acompanhada nessa fase pelo início da puberdade, na qual gera modificações corporais que aglomera certos eventos psicológicos que acabam quando os estudantes compreendem sua identidade sexual (BRÊTAS, 2004; AMORIM; SOUZA; FIGUEIREDO, 2019). Desse modo, o ensino da fisiologia humana no ensino médio, apresenta uma importância na vida dos adolescentes, pois busca permitir que os discentes consigam assimilar o que acontece em seu próprio corpo com o que aprendem na escola, o que auxilia na saúde pessoal (COSTA; PANSERA-DE-ARAÚJO; BIANCHI, 2017) além de compreender sobre os métodos contraceptivos (AMABIS, 2006).

Contudo, o estudo é comprometido quando é feito de maneira equivocada, podendo dificultar a compreensão dos estudantes acerca do que é abordado (COSTA; PANSERA-DE-ARAÚJO; BIANCHI, 2017 ; MORIN, 2019).

Entre os problemas apresentados, durante o ensino de fisiologia humana, Morin (2019) destaca o afastamento entre docente e discente, esse afastamento acontece devido a timidez dos estudantes perante ao assunto, aliado também da ausência de aulas práticas que poderiam corroborar com a assimilação e compreensão do que se é estudado. Outro fator, também apontado pela autora, o qual mais nos identificamos é a falta de participação dos estudantes no que se refere a tirar dúvidas sobre o próprio corpo, já que este assunto não é abordado em casa e também pelos discentes adquirirem tais informações em outros lugares, como redes sociais, sites ou em rodas de conversa com outros adolescentes (MUNDIM, 2021).

Diante da problemática apresentada, o objetivo deste trabalho é desenvolver um protótipo de ensino do sistema reprodutor feminino, ou seja, a parte que se inicia a ideia de um software, em que se analisa as funções do sistema, procurando soluções (SOMMERVILLE, 2012) no qual permitirá aos usuários estudarem os conteúdos referentes à fisiologia humana, possibilitando ainda uma futura integração de conteúdos com outros sistemas fisiológicos que possam ser futuramente prototipados.

2 EMBASAMENTO TEÓRICO

2.1 O ENSINO DE FISIOLOGIA HUMANA NO ENSINO MÉDIO

Segundo a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018), uma das competências relacionadas ao ensino da natureza é que os estudantes possam analisar sobre o fenômeno vida, a fim de criar argumentos, produzir pressupostos sobre como os seres humanos evoluem e funcionam, e estabelecer decisões de maneira plena e segura.

Ademais, a importância do aprender sobre o ser humano é defendida nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN, 1999), quando o mesmo salienta que o estudo da biologia e fisiologia no ensino médio busca promover nos estudantes um conhecimento amplo sobre os seres vivos, especialmente o ser humano, o qual pode ser abordado por meio de dúvidas e problemas relacionados ao corpo humano, trazidos pelos próprios estudantes, dessa

maneira buscando promover nos discentes o interesse em conhecer o próprio corpo e os processos relacionados a ele.

Conforme Cardoso-Silva e Oliveira (2013), o ensino de fisiologia humana, durante o ensino médio, é realizado de maneira simplificada no que se refere ao apoio dado pelos livros didáticos. Os autores também declaram que muitas das imprecisões e equívocos nestes materiais estão atrelados ao fato dos autores simplificarem o assunto abordado a fim de facilitar a compreensão dos discentes (p. 170).

Outro fator importante para o ensino médio, são as aulas práticas que auxiliarão os estudantes por meio de imagens ilustrativas, vídeos explicativos e debates em sala de aula, para que assim tenham um melhor desenvolvimento da aprendizagem. Krasilchik (1987) indica que as aulas práticas caracterizam-se por unir as ações dos estudantes com os objetos de ensino, onde sua função é criar uma afinidade com os conteúdos nos quais os estudantes são apresentados.

Outrossim, a forma como a fisiologia humana é desenvolvida deve ser pensada de modo que os estudantes possam construir seu conhecimento com atividades práticas, que os motivem e liguem com o seu cotidiano. Desta maneira, os estudantes conseguem ter condições que sejam capazes de implementar o que foi aprendido, tomando assim decisões corretas na sua vida (GONZALES e PALEARI, 2006; MORAES e GUIZZETT, 2016).

2.2 O USO DE TECNOLOGIA DIGITAL NO ENSINO

Lévy (2010) enfatiza que todo conhecimento é entendido quando a pessoa está mais ativamente envolvida na obtenção do conhecimento, com isso, as atividades exploratórias são benéficas devido a multimídia interativa. Entende-se que o uso de tecnologia auxilia muito bem tanto para o ensino quanto para a aprendizagem, ela proporciona métodos mais interessantes para quem a acompanha desde o básico como textos e imagens, como também vídeos e sons que costumam prender muito mais a atenção.

Sancho (2006) menciona que, em muitos casos a utilização de alguns materiais como livros didáticos, dicionários, apostilas impressas entre alguns

outros têm sido deixados de lado, sendo substituídos por materiais tecnológicos, que por sinal são muito mais práticos.

Segundo Litto e Formiga (2009) os atuais modelos de aprendizagem fazem o uso intensivo das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), e também compatibilizam a inovação em todos os níveis da vida humana. Dessa maneira, a introdução da tecnologia no ambiente escolar, a própria sala de aula faz-se uma estratégia que aproxima o docente do contexto social e com isso compartilhando a produção do conhecimento.

2.3 PROTOTIPAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO MOBILE

Na prototipação existem os níveis de alta e baixa fidelidade, onde são utilizados para demonstrar a aparência final e o comportamento do sistema que irá ser produzido. O diferencial entre ambos depende de como está a autenticação e a eficiência do protótipo (NETO, 2020). Porém, esses níveis possuem outra diferença:

A de baixo nível, ou baixa fidelidade, é aplicada de maneira rápida, proporcionando um progresso rápido quanto aos seus erros, constatando a capacidade de funcionamento do aplicativo (GERBER; CAROOLL apud CARDADOR et al., 2013). A de alta nível centraliza-se em como o projeto irá funcionar entre sistema e usuário, dessa forma, o comportamento do aplicativo será analisado nesta etapa (CARDADOR et al., 2013).

Com o protótipo o usuário tem a possibilidade de utilizar de forma similar como o produto final funcionará. Desse forma, podem visualizar como ocorre os cliques e interações dentro do protótipo, ou seja, mostram o que o produto faz antes de ser implementado e programado por um desenvolvedor front-end.

O protótipo ajuda o cliente a entender e conhecer a futura interface, fazendo com que aprovem a proposta conhecendo melhor o projeto final e também, o desenvolvedor pode identificar erros futuros antes de programar, para que assim possam ser corrigidos pois podem testar de forma interativa o seu produto.

Em sequência, o *software* Figma, sua ferramenta é baseada na nuvem, o que a torna uma das mais qualificadas para *design* e desenvolvimento de protótipos. Seu ponto positivo é que ele propicia a edição conjunta ao mesmo

tempo, ou seja, várias pessoas editando o mesmo projeto ao mesmo tempo, também é desenvolvido para IOS *mobile* e *Android*. Porém, sua interface é precária e há alterações frequentes em seu sistema (NETO, 2020).

2.4 TEORIAS SOBRE A UX

Segundo Teixeira (2014) a experiência do usuário (User eXperience) vem desde quando os humanos começaram a usar objetos para realizarem suas tarefas, sempre avaliando se o que estava sendo usado seria bom e atenderia suas necessidades. Portanto, ao criar produtos o desenvolvedor deve buscar atender os desejos do usuário, desde uma boa interface gráfica, qualidade e fácil usabilidade. Ou seja, o desenvolvedor deve pensar nas melhores formas para agradar os usuários. O objetivo é que o *feedback* do usuário seja positivo e o projeto deve ser pensado para que atenda às necessidades do público alvo, evitando reclamações e más experiências, motivo onde muitos usuários deixam de usar o produto.

Como visto, um bom e agradável design traz respostas positivas vindas de usuários. Pensando nisso, é importante que os desenvolvedores do projeto conheçam algumas leis da psicologia aplicada à experiência do usuário. Como a lei de Jon Postel, onde o desenvolvedor deve “ser conservador no que faz”, isto é, fazer um bom negócio para que seus esforços sejam recompensados. O projeto deve ser pensado em um todo, com uma interface confiável, acessível e boa velocidade de conexão.

3 METODOLOGIA

A natureza dessa pesquisa é gerar conhecimento para que seja desenvolvido uma aplicação prática que vem para resolver problemas que são de interesse da população (SILVA, 2001). Além disso, a pesquisa qualitativa vem para descrever as análises dos dados verbais e visuais presentes em um corpo social para compreender os acontecimentos presentes no mesmo com mais profundidade, para que assim obtenham resultados com dados empíricos, coletados de forma metódica (MACHADO, 2021).

A pesquisa descritiva e exploratória é realizada quando é preciso determinar o assunto com mais precisão, tem como propósito modificar, desenvolver e esclarecer conceitos e ideias. Suas características são: processar a pesquisa de maneira ajustável e as ideias definidas ao acaso, geralmente com a falta de hipótese. A pesquisa de dados é qualitativa e a amostra é pequena (OLIVEIRA, 2011).

Os procedimentos técnicos usados neste projeto foram de pesquisas bibliográficas, nas quais buscamos bibliografias, livros e artigos científicos e também documentais, em que os dados coletados dessas investigações não pertenciam a instituições, como arquivos públicos e privados (OLIVEIRA, 2011).

Durante a prototipação de um aplicativo *mobile*, faz-se necessário o uso de programas de prototipação, dentre eles: Balsamiq e Figma. Outrossim, durante todo o trabalho foi pesquisado sobre o ensino e fisiologia, UX, prototipação e atlas de anatomia que possuam imagens do sistema reprodutor feminino para serem utilizados no aplicativo. Na primeira etapa do projeto utilizamos o Balsamiq para a prototipação de baixo nível.

Para a etapa atual deste trabalho, foi utilizado o *software* Figma que é baseado na nuvem, o que o torna um dos mais qualificados para *design* e desenvolvimento de protótipos. Seu ponto positivo é que ele propicia a edição conjunta ao mesmo tempo, ou seja, várias pessoas editando o mesmo projeto ao mesmo tempo, também é desenvolvido para IOS *mobile* e *Android*. Porém, sua interface é precária e há alterações frequentes em seu sistema (NETO, 2020).

A cor roxo utilizada no nosso trabalho é uma cor secundária (uma mistura de vermelho e azul) e o verde é uma cor primária. Por ter relação com o vermelho que representa atenção na psicologia das cores, continuamos com esta, pois remete ao conteúdo abordado na prototipação que requer atenção aos olhos da sociedade (SILVA *et al.*, 2018).

4 RESULTADOS DAS PROTOTIPAÇÕES DESENVOLVIDAS

O projeto que foi realizado é um segmento do trabalho sobre o Sistema Respiratório Humano, "Bio Respirar", desenvolvido pela turma do 4º ano que

se formou no ano de 2021 do Instituto Federal do Paraná Campus Avançado Goioerê, na autoria de Débora dos Santos Soares, João Victor Oliveira dos Santos e Thaisa Fernanda de Azevedo. O modelo da prototipação é baseado no molde dos mesmos, juntamente com a cor, formato e tamanho. As demais telas que não puderam ser colocadas neste documento, estão disponibilizadas em um link neste arquivo.

No início do projeto OVARIUM, foi produzida a prototipação de baixo nível para nos orientar na construção das telas conforme será apresentado na Figura 1. Essas telas apresentam as informações dos conteúdos, das doenças e também de vídeos informativos que foram adaptados futuramente, mudando informações de lugar e agrupando conteúdos.

A prototipação de alto nível vem para detalhar e se aprofundar em cada funcionamento e interação com o usuário, visando a sua experiência.

O usuário no momento que acessar o aplicativo irá se deparar com a tela de introdução na qual haverá o botão que o induzirá a acessar a tela com os órgãos internos e externos por meio de botões apresentados na Figura 2, lado direito. Ao clicar neste botão, aparecerá automaticamente a tela que o discente ou o professor selecionará qual conteúdo quer acessar, seja o dos órgãos externos, quanto dos internos conforme apresentado na Figura 2 no lado esquerdo).

Além disso, na parte superior da tela de todo o protótipo, está a logo que caracteriza o aplicativo. O desenho é a representação da parte interna do sistema reprodutor feminino. Futuramente este projeto se unira a outros também relacionados a fisiologia humana.

Para acessar as demais telas presentes deste protótipo, clique aqui: <https://www.figma.com/file/2P9jGAGhux4staM9L8TgdE/OVARIUM?t=1vnUbsVewmPmSmur-1>. Será necessário fazer login.

Figura 2 - Tela de introdução de conteúdo



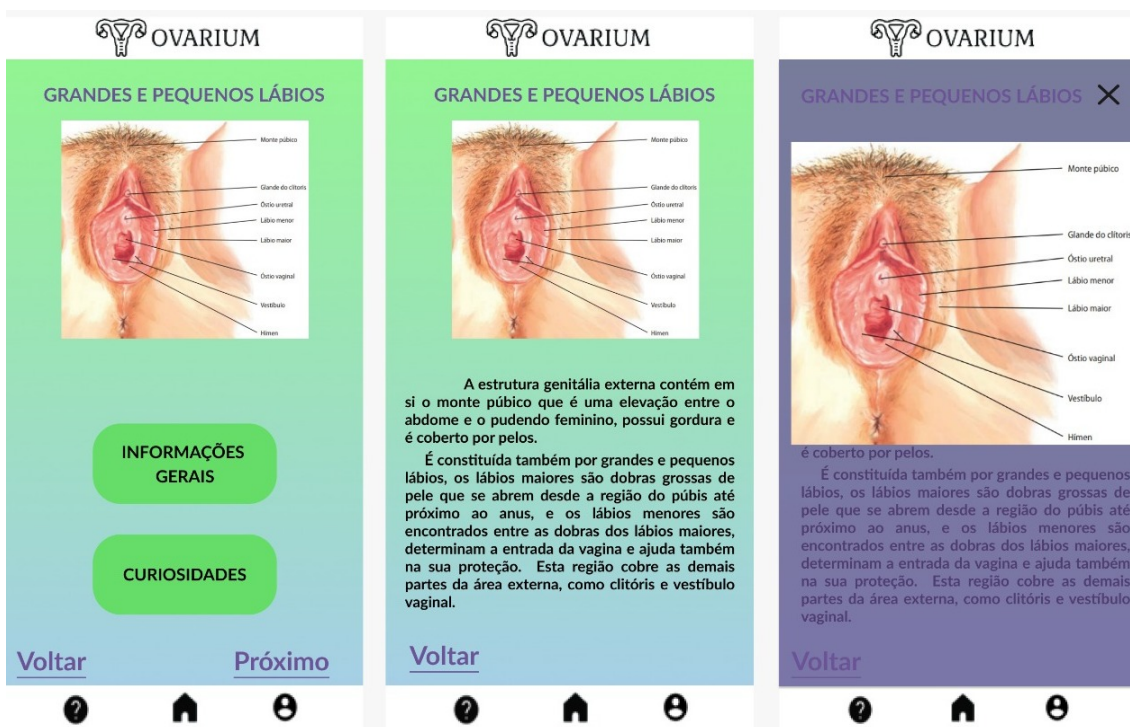
Fonte: Autoria própria

Considerando que o primeiro conteúdo requerido seja o de "Órgãos Externos", a tela que irá aparecer (Figura 3, lado direito) será a dos grandes e pequenos lábios, com botões que podem os guiar para as informações com suas curiosidades e doenças. A transição para esta tela é automática, assim como nas que se seguirão neste projeto. Em seguida, irá acessar as informações gerais do órgão (Figura 3, centro), ao acessar a imagem referente ao conteúdo, ela aumentará para que o usuário possa ver melhor (Figura 3, lado esquerdo).

No momento que o estudante ou professor fizer esta ação, a imagem aparecerá automaticamente. A cor roxa para dar *zoom* nesta imagem é semelhante ao título, fazendo contraste com as demais cores. O botão "Voltar" apresentado no lado esquerdo serve para voltar a tela de introdução do

sistema reprodutor, podendo voltar a parte externa do sistema reprodutor ou ir para o componente interno, tudo isso feito de maneira instantânea.

Figura 3 - Telas referentes ao conteúdo de grandes e pequenos lábios.

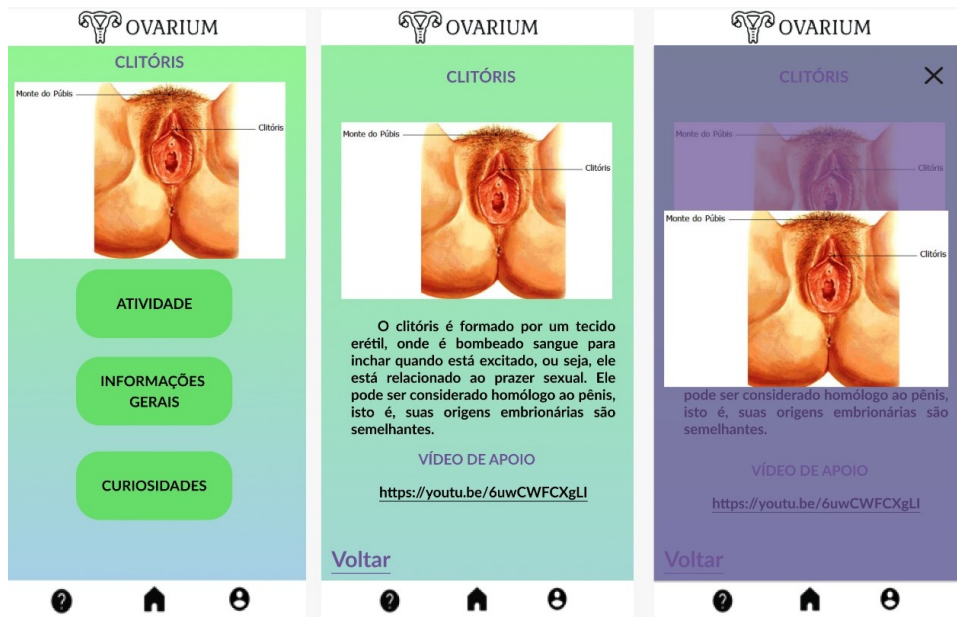


Fonte: Autoria própria.

Em sequência e em transição automática, o próximo conteúdo a ser apresentado é o clitóris. Na parte de introdução ao conteúdo apresentado na Figura 4 no lado esquerdo, possui uma imagem do conteúdo respectivo juntamente com os botões de atividade, informações gerais e curiosidades. No centro da Figura 4 é apresentado a definição do órgão com a imagem do mesmo. Ainda na mesma, há um vídeo de apoio sobre o conteúdo abordado para ajudar na explicação para os discentes.

Antes de acessar a tela referente às tubas uterinas, o usuário se depara com a tela de apresentação do órgão por meio automático. Além disso, os botões que levarão às informações gerais, curiosidades vinculadas com as doenças e também os desafios e atividades propostas pelas criadoras deste projeto estarão presentes.

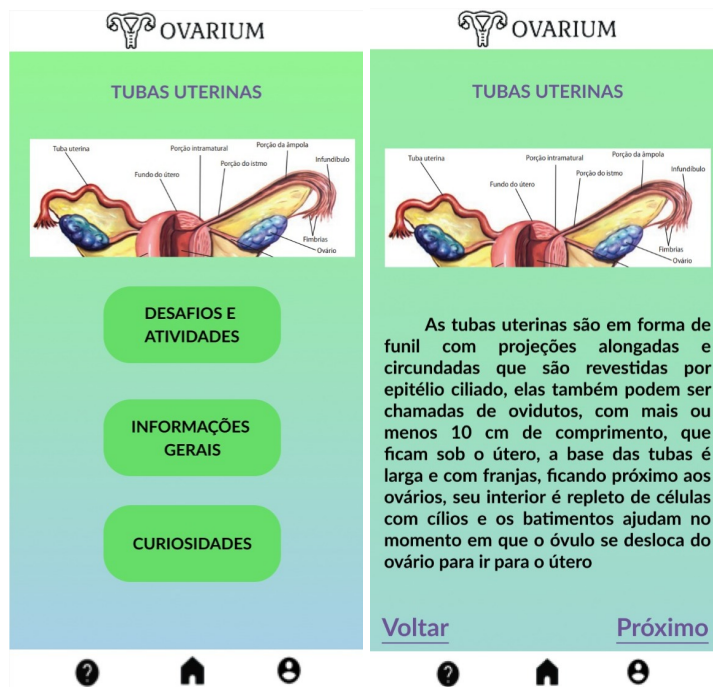
Figura 4 - Telas referentes ao conteúdo do clitóris.



Fonte: Autoria própria.

Ao acessar qualquer um destes botões, será feita a transição de maneira automática para as telas referentes a cada um (Figura 5). O botão “Voltar” serve para voltar à tela inicial do conteúdo e o botão “Próximo” irá retornar também para a tela inicial.

Figura 5 - Telas referentes ao conteúdo das tubas uterinas.

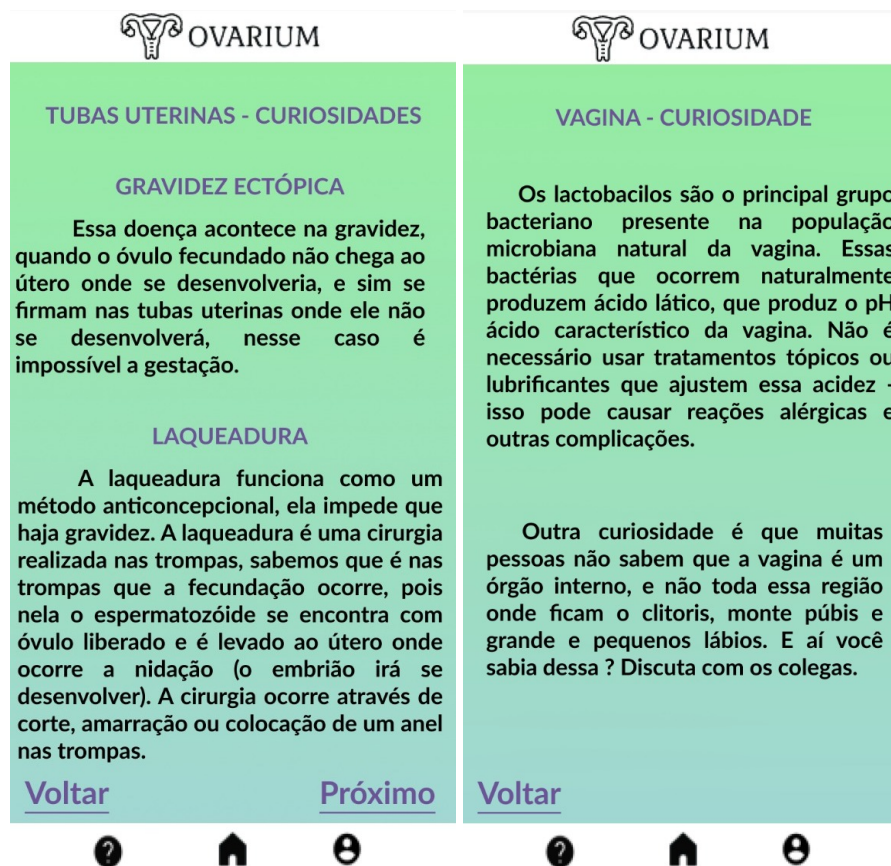


Fonte: Autoria própria.

Na tela de curiosidades, conforme a Figura 6 no lado direito, é apresentado uma doença do órgão e uma outra curiosidade. A transição para esta tela é automática, podendo voltar para a tela inicial ou para o conteúdo referente ao órgão. O botão “Voltar” serve para voltar à tela inicial do conteúdo e o botão “Próximo” irá retornar também para a tela inicial.

A transição para esta tela quando acessado na página inicial da vagina, também é instantânea e o botão “Voltar” volta para esta tela de apresentação do conteúdo. Nesta tela é apresentado duas curiosidades em que uma delas o estudante pode debater com os demais alunos na sala com o auxílio do professor se preferir.

Figura 6 - Telas referentes às atividades relacionadas ao conteúdo de tubas uterinas e curiosidades da vagina.

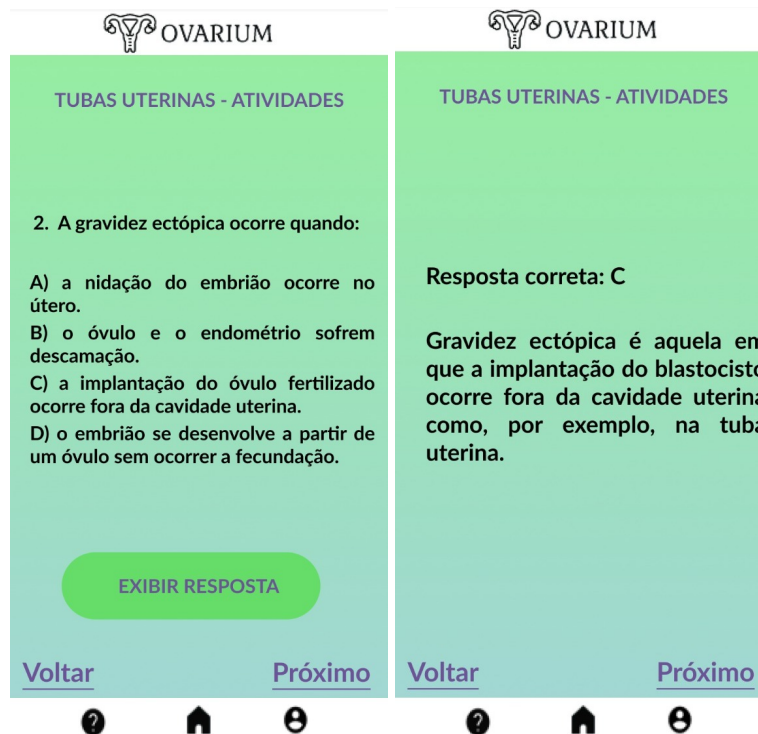


Fonte: Autoria própria.

Em seguida, no botão de atividades referente às tubas uterinas é apresentado um questionário juntamente com o botão para aparecer a alternativa correta com uma explicação da resposta (Figura 7, lado esquerdo).

A transição para a resposta é feita de maneira automática. O botão “Voltar” serve para voltar à tela inicial do conteúdo e o botão “Próximo” irá para outra atividade que não está no presente arquivo, e sim integralmente no link que será disponibilizado no fim deste artigo.

Figura 7 - Telas referentes às atividades relacionadas ao conteúdo de tubas uterinas.

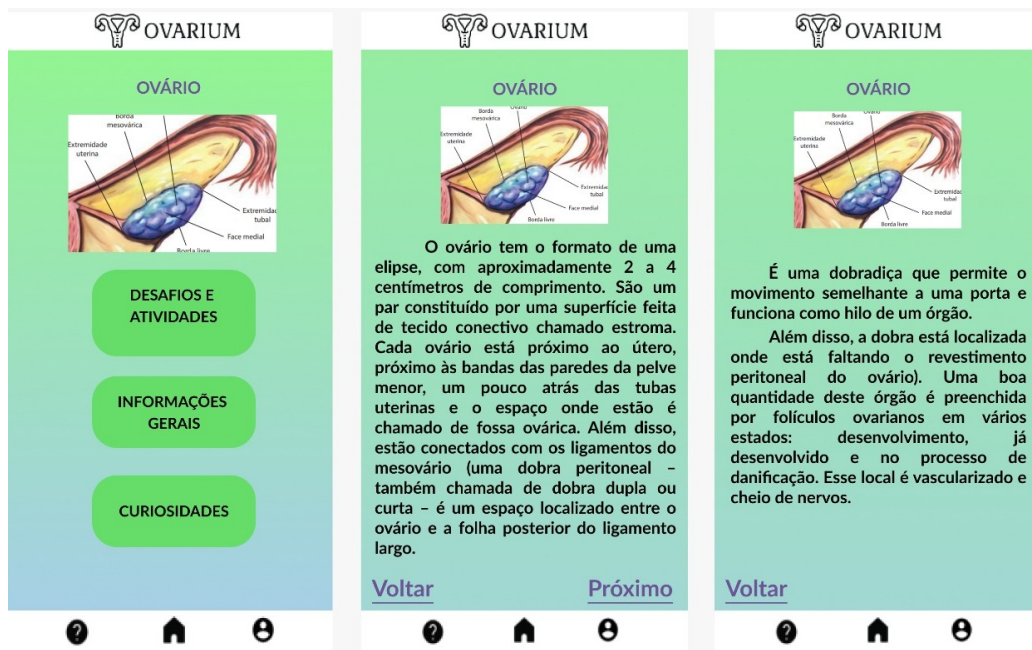


Fonte: Autoria própria.

A Figura 8, juntamente com uma imagem, temos os botões de Desafios e Atividades, Informações Gerais, Curiosidades. Nela, o usuário acessou por meio automático o botão de informações gerais, onde aparecerá o conteúdo. O botão “Voltar” serve para voltar à tela inicial do conteúdo e o botão “Próximo” dará continuidade ao conteúdo apresentado.

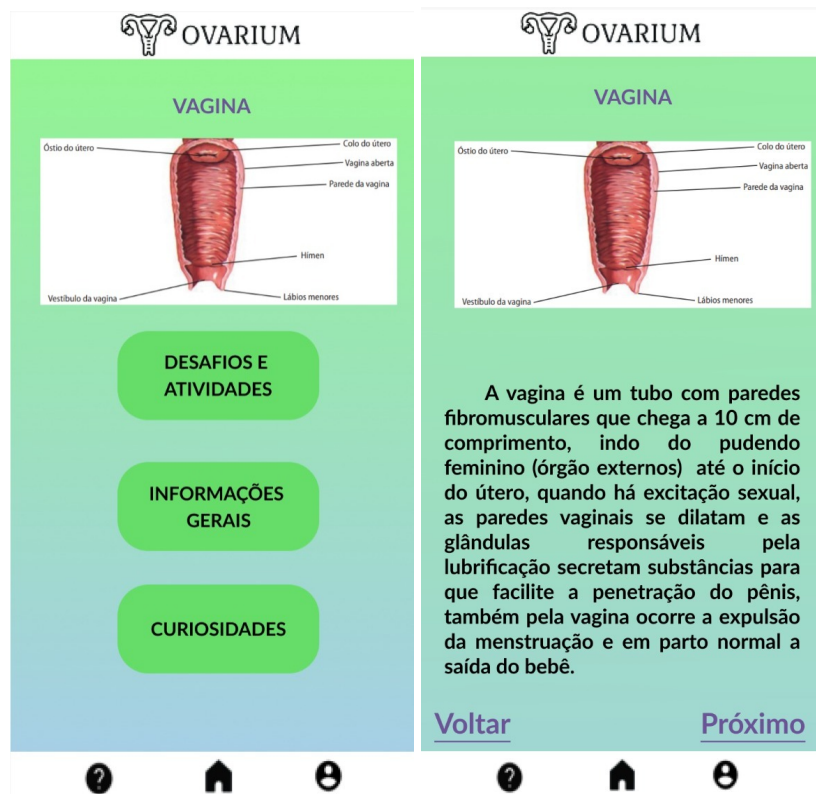
Na Figura 9 é apresentado o menu da vagina em que o usuário tem acesso aos botões de desafios e atividades, informações gerais e curiosidades, podendo assim escolher de maneira automática cada botão mencionado.

Figura 8 - Telas referentes aos ovários.



Fonte: Autoria própria.

Figura 9 - Telas referentes a conteúdo da vagina.

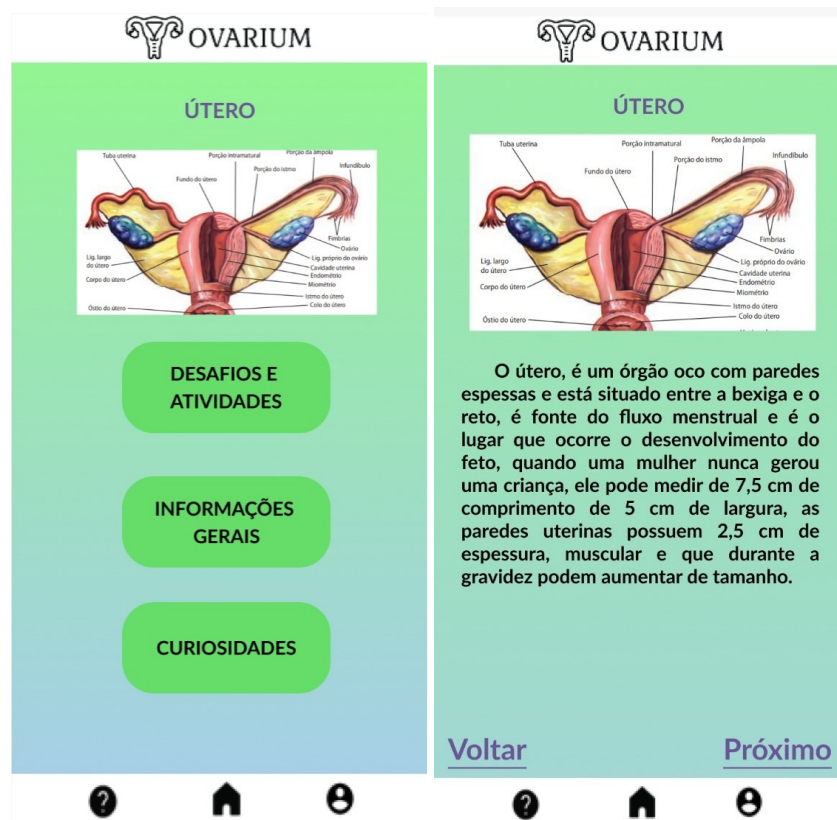


Fonte: Autoria própria.

No lado esquerdo, caso o usuário acesse o botão referente ao conteúdo o mesmo, será direcionado a tela de conteúdo explicativo com as informações do órgão exposto automaticamente. O botão “Voltar” serve para voltar à tela inicial do conteúdo e o botão “Próximo” irá retornar também para a tela inicial.

Seguindo adiante, a Figura 10, refere-se ao menu inicial do útero para que assim, ao acessar os conteúdos deste órgão o usuário terá acesso aos botões de atividades, informações gerais e curiosidades, para acessar as informações desses botões, o usuário precisará clicá-los e o conteúdo aparecerá instantaneamente. Em seu lado esquerdo é apresentado o conteúdo do órgão com a informação geral referente a esse órgão mencionado acima. O botão “Voltar” serve para voltar à tela inicial do conteúdo e o botão “Próximo” irá retornar também para a tela inicial.

Figura 10 - Telas referentes ao útero.

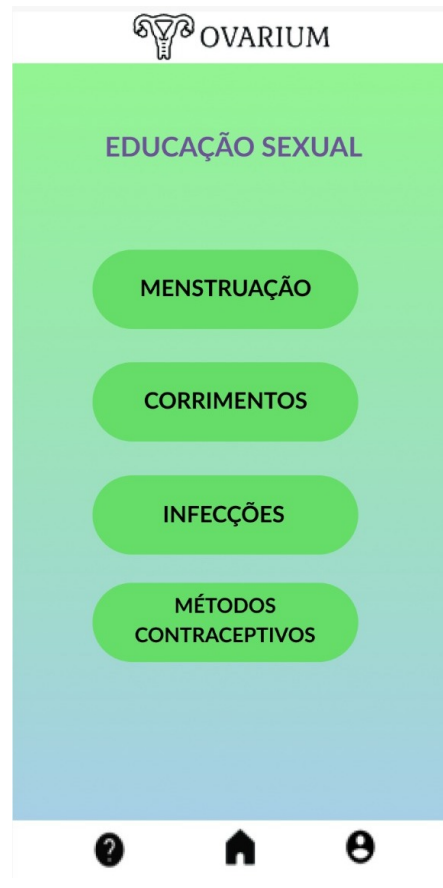


Fonte: Autoria própria.

A Figura 11 trata-se de assuntos sobre educação sexual, contendo os botões de menstruação, corrimentos, infecções e métodos contraceptivos. Para

acessar os conteúdos destes botões é necessário clicar nos mesmos que o conteúdo aparecerá automaticamente.

Figura 11 - Telas referentes ao conteúdo de educação sexual.

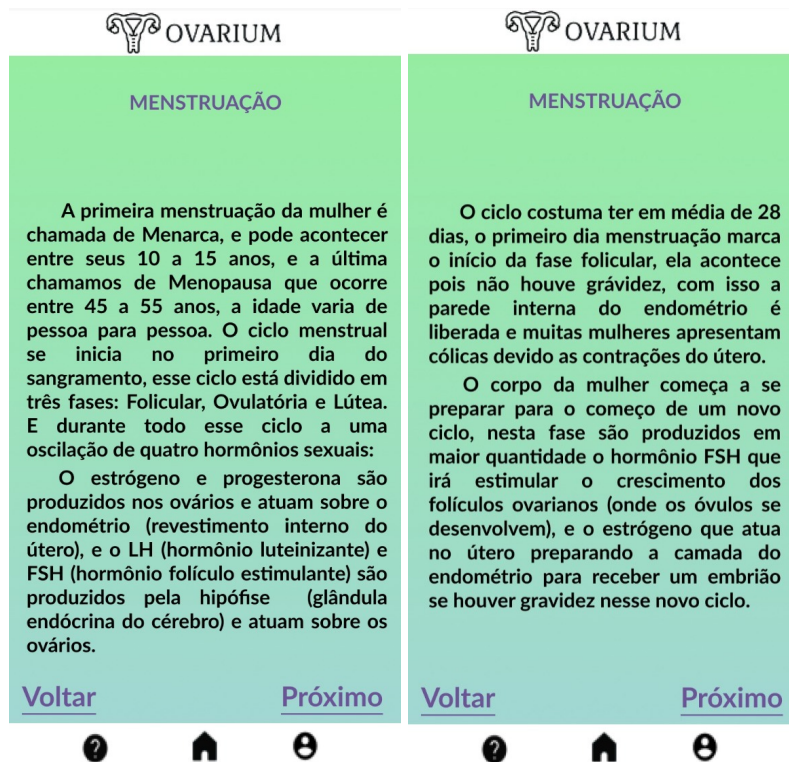


Fonte: Autoria própria.

Caso o usuário selecione algum botão, será direcionado para a tela escolhida. Adiante, nas Figura 12 temos em seu lado direito e esquerdo a tela de conteúdo sobre menstruação, trazendo explicações e para complementar a Figura 13 oferece vídeos de apoio referente ao conteúdo, curiosidades, atividades e desafios para serem propostos em sala de aula.

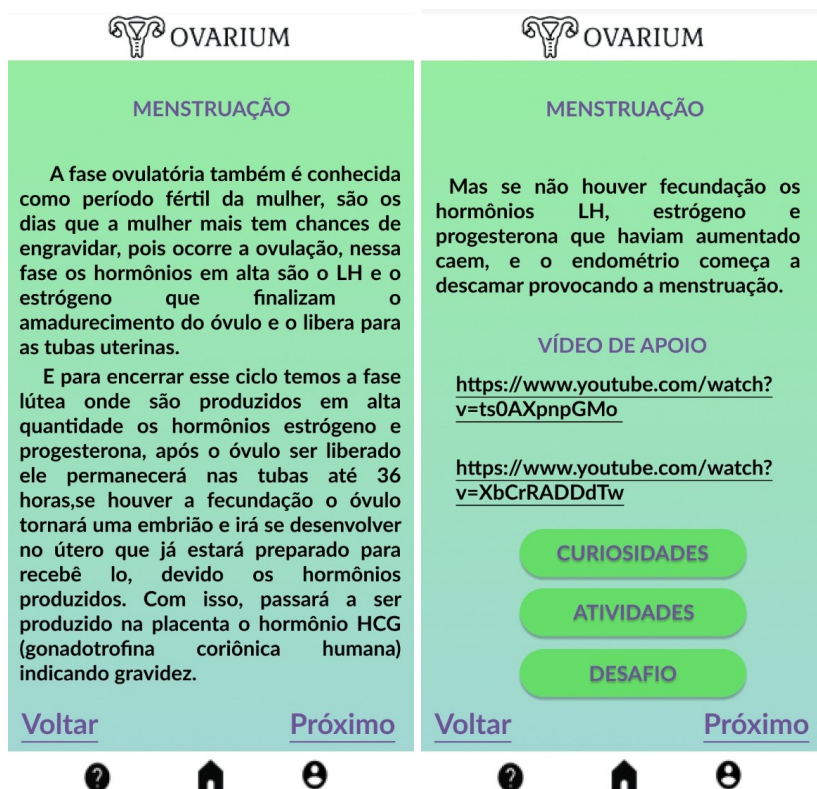
Nesta figura também, possui os botões Curiosidades, Atividades e Desafio, em que, para acessar os conteúdos dos mesmos, precisará clicar-los e a informação aparecerá instantaneamente.

Figura 12 - Telas referentes a menstruação.



Fonte: Autoria própria.

Figura 13 - Telas referentes a menstruação.



Fonte: Autoria própria.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, o protótipo OVARIUM foi criado para promover o auxílio no conteúdo do sistema reprodutor feminino no E.M., com curiosidades e uma certa quantidade de informações relacionadas ao dia-a-dia de um estudante, além de fornecer algumas atividades que podem ser elaboradas em sala. Ademais, esse projeto pode ser aplicado também para a população que tem interesse sobre o conteúdo abordado, pois falar sobre o sistema reprodutor feminino na sociedade é um tabu persistente até os dias de hoje. Dessa forma, torna-se viável, a partir desta prototipação, a execução desse projeto.

6 TRABALHOS FUTUROS

Devido ao curto espaço de tempo para a realização deste projeto, não foi possível realizar a implementação para prototipação, com isso, há a possibilidade de que a implementação possa ser realizada em um trabalho futuro por alunos desse curso. Além disso, sugerimos a criação de tela de login, do documento de requisitos e que não seja necessário o acesso a internet, já que nem todas as escolas possuem recursos para utilizar a mesma em sala de aula com os alunos.

REFERÊNCIAS

AMABIS, J. M. & Martho, G. R. (2006) **Fundamentos da Biologia Moderna**. 4a ed., vol. Único. São Paulo: Moderna.

AMORIM, Aline Gonçalves; SOUZA, Bruna Celli Figueiredo; FIGUEIREDO, Jéssica Ellen Aguiar. **Uma ferramenta interativa no ensino da dinâmica do ciclo menstrual**. Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes). Montes Claros, 2017. Disponível em: https://unimontes.br/wp-content/uploads/2019/02/Ferramenta_Interativa.pdf. Acesso em 15 de Jun de 2022

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

CARDADOR, Débora; UGULINO, Wallace; VEGA, Katia; FILIPPO, Denise; RAPOSO, Alberto; FUKS, HUGO; **Uma abordagem sistemática de prototipação colaborativa para a criação de tangíveis**. Manaus, 2013.

CARDOSO-SILVA, C. B. & OLIVEIRA, A. C. (2013) **Como os livros didáticos de biologia abordam as diferentes formas de estimar a biodiversidade.** *Ciência e Educação*, 19 (1), 169-180.

CARNEIRO, Jéssica Fernanda. **Levantamento e análise de aplicativos para dispositivos móveis, que possam ser utilizados no ensino de biologia, nos conteúdos anatomia e fisiologia humana.** 2019. 25 f. Monografia (Especialização em Inovação e Tecnologias na Educação) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2019.

COELHO, Luiz Antonio L. **Conceitos-chave em design.** Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio, Novas Ideias, 2008.

COSTA, Lílian Correa; PANSERA-DE-ARAÚJO, Maria Cristina; BIANCHI, Vidica. **Sistemas digestório, respiratório e circulatório humanos em livros didáticos de biologia de ensino médio.** Rio Grande do Sul, 2017.

CUNHA, Lucia Fatima; CRUZ, Elaine Regina Batista; BEZERRA, Renata de Souza. **A sexualidade como tema mediador do processo de ensino-aprendizagem de biologia.** *Carpe Diem: Revista Cultural e Científica do UNIFACEX*. v. 14, n. 1, 2016. ISSN: 2237 – 8685.

DE OLIVEIRA, Maxwell Ferreira. **Metodologia científica: um manual para realização de pesquisas em administração.** Universidade Federal de Goiás. Catalão - GO, 2011.

DUARTE, Hamilton Emídio. **Anatomia Humana.** Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2014. 175 p. Disponível em: <https://morfologia.paginas.ufsc.br/files/2020/07/Livro-Novo-Anatomia.pdf>. Acesso em: 25 out. 2022.

FRANÇA, V. H. et al. (2011). **Análise de conteúdo das Leishmanioses em livros didáticos de ciências e biologia indicados pelo Programa Nacional de Livros Didáticos (2008/2009).** *Ciências e Educação*, 17 (3), 624-644.

GONZALEZ, Fabiana Gaspar; PALEARI, Lucia Maria. **O ensino da digestão-nutrição na era das refeições rápidas e do culto ao corpo.** *Ciências & Educação (Bauru)*. Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências, campus de Bauru, v.12, n.1 p. 13-24, 2006. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/17411>. Acesso em 15 de Jun de 2022.

HALL, John E.; GUYTON, Arthur C.. **Tratado de fisiologia médica.** Tradução Adriana Paulino Nascimento. 14 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, f. 566, 2021. 1132 p. Tradução de: *Textbook of medical physiology*.

KRASILCHIK., M. (1987). **O Professor e o currículo das Ciências.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Tradução Carlos Irineu da Costa. 2. ed. Rio de Janeiro: Ed. 34, 2010.

LITTO, Frederic M.; FORMIGA, Marcos. Educação à distância – o estado da arte. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

MEC - PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais): Ensino Médio, 1999. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>> . Acesso em 15 Jun 2022.

MORAES, Viviane; GUIZZETI, Renata. **Percepções de alunos do terceiro ano do Ensino Médio sobre o corpo humano**. Uberlândia, Minas Gerais, 2016.

MORIN, Vanessa Lago. **Ensino de histologia e anatomia do aparelho reprodutor feminino através de metodologias ativas com alunas do ensino médio: Um relato de experiência**. Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Santa Maria, RS, Brasil. Mestre em Ciências da Saúde. Revista Vivências | Erechim | v. 16 | n. 30 | p. 15-29 | jan./jun. 2020. em: <https://doi.org/10.31512/vivencias.v16i30.52> . Acesso em 15 de Jun de 2022.

MUNDIM, Maria Luísa Eleutério; DE SOUZA, Milena Polizzelli Leite; GAMA, Vitor Castalhães . **Transformação da percepção da menstruação em gerações**. Tensões Mundiais, Fortaleza, v. 17, n. 33, p. 229-247, 2021.

NETO, Alvaro P. **Proposta de sistema de design e biblioteca de componentes de prototipação para o tribunal de contas do estado do Rio Grande do Norte**. Trabalho de Conclusão de Curso da Residência em Tecnologia da Informação do Instituto Metrópole Digital da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Orientador: Itamir de Moraes Barroca Filho. Natal, 2020.

SANCHO, Juana Maria. De tecnologias da informação e comunicação a recursos educativos. In: _____; HERNÁNDEZ, Fernando. **Tecnologias para transformar a educação**. Tradução Valério Campos. Porto Alegre: Artmed, 2006, p. 15-42.

SILVA, Edna Lúcia da. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. /Edna Lúcia da Silva, Estera Muszkat Menezes. – 3ª Ed. rev. atual. – Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001. 121p. Último acesso em 23 de Nov de 2022.

SILVA, Rodolfo; CRUZ, João; RODRIGUES, Wellington. **A importância das cores no desenvolvimento de aplicativos móveis**. Revista da Universidade Ibirapuera, 2018. Disponível em: <file:///tmp/mozilla_alunoadm0/alanalmario,+143-641-1-CE.pdf>. Acesso em: 25 out. 2022.

SILVERTHORN, Dee Unglaub. **Fisiologia Humana: Uma Abordagem Integrada**. Tradução de Adriane Belló Klein. 7 ed. Porto Alegre: Artmed Editora, v. 1, f. 480, 2107. 960 p.

SOARES, Debora dos Santos; SANTOS, João Victor; AZEVEDO, Thaisa Fernanda. **Sistema Respiratório Humano: Prototipação de um aplicativo *mobile* para estudantes do ensino médio**. Instituto Federal do Paraná Campus Avançado Goioerê, 2021.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9ª Ed. 2012.

TEIXEIRA, F. (2014). **Introdução e boas práticas em UX Design**. Vila Mariana, São Paulo: Casa do Código.

WIDMAIER, Eric P; VANDRE, SHERMAN & LUCIANO. **Fisiologia Humana: os mecanismos das funções corporais**. Editora eletrônica: Diagrama Ação - Produção Editorial Ltda. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2006.

SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE ATIVIDADES DO PROJETO INTEGRADOR

INTEGRATOR PROJECT ACTIVITY MANAGEMENT SYSTEM

Natalia de Souza Simionato¹
Sara Juliane Cotrim Candido²
Vinicius Sanches de Sousa Ramos³
Gabriel Augusto Cação Quinato⁴
Luis Henrique Pupo Maron⁵

Resumo: O Sistema de Gerenciamento de Atividades do Projeto Integrador (SIGAPI) tem por objetivo auxiliar os docentes que ministram o componente curricular de Projeto Integrador (PI), do Instituto Federal do Paraná - IFPR - Campus Avançado Goioerê. Pensado como um sistema de gerenciamento, aportará o contato entre docentes e estudantes, buscando sua intensificação. O presente trabalho fundamenta-se em base científica e técnica e se constitui a partir da pesquisa bibliográfica e qualitativa. Metodologicamente os estudos se voltam para o levantamento e a coleta de documentos que fundamentam o conceito de Projeto Integrador, bem como sobre as melhores ferramentas para a construção do produto tecnológico. Espera-se, com esse trabalho, desenvolver um *software web* que atenda as necessidades do docente, inovando sua maneira de gerenciar os projetos.

Palavras-chave: Sistema Gerencial. *Software Web*. TCC.

Abstract: The Integrator Project Activity Management System (IPAMS) aims to assist teachers who lecture on the curricular component of Integrator Project (IP) of the Federal Institute of Paraná - IFPR - Goioerê Advanced Campus. Thought of as a management system, it will provide contact between teachers and students, searching for its intensification. The present work is based on scientific and technical basis and it is constituted from bibliographic and qualitative research. Methodologically, the studies turn to the survey and collection of documents that substantiate the concept of Integrator Project, as well as on the best appliances for the construction of the technological tool. It is expected, therefore, to develop a web software that meets the needs of the teacher, innovating their way of managing the projects.

Keywords: Management.System. Web Software. Final paper.

1 INTRODUÇÃO

¹ Estudante do 4º ano do curso de Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal do Paraná - Campus Avançado Goioerê. natacsqn@gmail.com.

² Estudante do 4º ano do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal do Paraná - Campus Avançado Goioerê. saracotrim678@gmail.com.

³ Estudante do 4º ano do curso de Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal do Paraná - Campus Avançado Goioerê. viniciuus.sanches.ramos@gmail.com.

⁴ Docente do Instituto Federal do Paraná - Campus Avançado Goioerê e Orientador do presente projeto. gabriel.quinato@ifpr.edu.br.

⁵ Docente do Instituto Federal do Paraná - Campus Avançado Goioerê e Orientador do presente projeto. luis.maron@ifpr.edu.br.

O Instituto Federal do Paraná - IFPR - Campus Avançado Goioerê, busca oferecer uma educação pública, gratuita, de qualidade e socialmente referenciada por meio da oferta de, nesse momento, dois Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio, sendo eles: Informática e Produção de Moda. Esses cursos têm duração de 4 anos e, para sua conclusão, o estudante deve apresentar um Trabalho de Conclusão de Curso, que é orientado através do componente curricular denominado Projeto Integrador (PI), previsto no Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Informática (PPC) (IFPR, 2014), do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Produção de Moda (PPC) (IFPR, 2016), e é regulamentado com o objetivo de integralizar interdisciplinarmente os demais componentes curriculares desenvolvidos ou em desenvolvimento durante os cursos.

Observando a forma como é trabalhado o gerenciamento e organização do PI com as turmas do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio foi constatado que até o presente momento, não há uma ferramenta específica que auxilie no gerenciamento dos trabalhos dos docentes que ministram o referido componente curricular além de planilhas eletrônicas para tais objetivos.

Diante desta situação, o presente projeto nasce buscando colaborar com o desenvolvimento e acompanhamento dos trabalhos de conclusão de curso deste campus por meio de um sistema *web*, além de se caracterizar como uma ferramenta de gerenciamento do componente curricular PI⁶.

Com isso, levantou-se o seguinte problema: É possível desenvolver um sistema que auxilie no gerenciamento da condução do componente curricular PI?

⁶ A pesquisa que fundamenta o Projeto Integrador, dado à temática e à metodologia de desenvolvimento da tecnologia inerente à programação e relações com o usuário não carece de registro no Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Federal do Paraná. Conforme a Resolução nº. 41, de 15 de dezembro de 2020 do Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná (CONSUP), a qual Aprova o Regimento Interno do Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (CEP) do IFPR (<https://drive.google.com/file/d/1rka3KAn11ZeodLI9uiM-dy4Q10Vh7ahn/view> - Acesso em 10 de junho de 2022) e a Resolução Nº. 510, de 07 de abril de 2016 do Conselho Nacional de Saúde (<https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf> - Acesso em 10 de junho de 2022), em seu Artigo Primeiro, dispensa o registro e a avaliação de formulário de coleta de dados no CEP-IFPR.

Nesse sentido, propõe-se a elaboração de um sistema que atenda a essa situação. O SISGAPI (Sistema de Gerenciamento de Atividades do Projeto Integrador) tem como objetivos específicos gerenciar e dar auxílio aos docentes e estudantes, a respeito dos trabalhos a serem desenvolvidos e entregues durante a realização do PI, e organizar bancas de qualificação e defesa, que são etapas necessárias e obrigatórias para avaliação dos trabalhos. Além disso, o *software* também permitirá o acesso de estudantes, orientadores e administradores do componente curricular PI, buscando possibilitar a integração de estudantes com o(s) docente(s) responsável(eis) pelo componente.

Por meio da problemática apresentada pelo docente do PI do curso Técnico em Informática, desenvolveu-se um *software web* planejado por meio de uma prototipagem, das linguagens de programação *Java* e *JavaScript*, com integração das ferramentas HTML5 (*HyperText Markup Language*), CSS3 (*Cascading Style Sheet*) e o protocolo HTTP (*HyperText Transfer Protocol*) e da ferramenta auxiliar *Bootstrap*. A partir disso, buscou-se orientação técnica e educacional com foco em gerenciamento de projetos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste tópico será apresentado uma breve descrição do componente curricular de PI, como é ministrado, a importância e o objetivo do *software* no gerenciamento das atividades.

2.1 SOBRE O PROJETO INTEGRADOR

O PI é um componente curricular presente na ementa do quarto ano do Curso Técnico em Informática, assim como do Curso Técnico em Produção de Moda. Seu objetivo é integralizar os conhecimentos técnicos, obtidos durante a realização do curso, com outros componentes curriculares do Núcleo Comum, vistos como os responsáveis pelo desenvolvimento do conhecimento científico, nas áreas de Ciências da Natureza e Suas Tecnologias, Linguagens, Códigos e Suas Tecnologias e Matemática e Suas Tecnologias.

O fundamento que baseia o PI está direcionado na perspectiva de uma formação humana integral que orienta a pedagogia dos Institutos Federais (IFs). Segundo Pacheco (2015), entende-se por formação humana integral uma ação educativa que visa superar a divisão entre formação intelectual e habilidades produtivas. Para o educador,

Trata-se de superar a divisão do ser humano entre o que pensa e aquele que trabalha, produzida pela divisão social do trabalho, presente na formação voltada ao “treinamento” para a execução de determinadas tarefas. Antes de formar o profissional, trata-se de formar o cidadão, capaz de compreender o processo produtivo e seu papel dentro dele, incluindo as relações sociais estabelecidas a partir daí. Essas relações ocorrem dentro de um determinado processo histórico onde o trabalho em busca da satisfação das necessidades materiais e subjetivas possibilita ao ser humano construir novos conhecimentos (PACHECO, 2015, p. 19).

A formação humana integral se torna possível na medida em que se constitui um vínculo entre a educação básica e a educação técnico-profissional em um processo de integração. Em artigo de 2007, o professor Frigotto chama a atenção para essa ideia:

Para o estabelecimento de um vínculo mais orgânico entre a universalização da educação básica e a formação técnico-profissional, implica resgatar a educação básica (fundamental e média) pública, gratuita, laica e universal na sua concepção unitária e politécnica, ou tecnológica. Portanto, uma educação não-dualista, que articule cultura, conhecimento, tecnologia e trabalho como direito de todos e condição da cidadania e democracia efetivas (FRIGOTTO, 2007, p. 1144).

O desafio da implementação da formação humana integral, enquanto universalização da educação básica (fundamental e média) e formação profissional se faz presente também na elaboração do Projeto Pedagógico de Cursos (PPC). É nele que sobressai o desafio de superação da divisão entre o homem que produz e o homem que pensa, segundo o que consta no PPC de informática, o desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso, pode ser realizado por:

habilidades relativas ao trabalho individual ou em equipe; Relatórios técnicos de sistemas computacionais; Integração, por meio do desenvolvimento de projetos e estudos de caso dos conhecimentos desenvolvidos nos componentes curriculares (IFPR, 2014, np).

Entretanto, o que difere o Projeto Integrador dos cursos em execução no Campus Avançado Goioerê é que no PPC do Curso Técnico em Produção

de Moda Integrado ao Ensino Médio os conhecimentos técnicos obtidos podem ser encarados sem a integralização com os demais componentes curriculares da Base Comum, conforme pode ser lido no Regulamento⁷:

Art. 3º - O PI tem por objetivo integrar as áreas específicas do curso Técnico em Produção de Moda Integrado ao Ensino Médio ofertado pelo Instituto Federal do Paraná - Campus Avançado Goioerê com a prática organizacional, acadêmica, pedagógica e científica, promovendo a capacidade pessoal de articular, mobilizar e colocar em ação conhecimentos, atitudes, habilidades e valores necessários para os conhecimentos teóricos e práticos requeridos pela natureza específica do curso (IFPR, 2020, np).

Ao chamar atenção para os conhecimentos “requeridos pela natureza específica do curso” o Projeto Integrador exige uma caracterização específica que também carece de um gerenciamento do processo documental de sua realização.

Ademais, os objetivos da gestão do PI não estão associados ao mercado capitalista que, como diz Emir Sader, onde tudo está voltado para o lucro. O esforço para com os que ministram o componente curricular é mostrar que a partir dos conhecimentos obtidos pode-se fazer ciência, apresentando uma proposta de intervenção capaz de transformar os discentes em cidadãos que não façam parte de uma máquina capitalista, onde há uma alienação para um lucro onde as pessoas são peças (SADER, 2008).

2.2 SISTEMAS GERENCIAIS

Antes da tecnologia evoluir, as administrações eram manualmente organizadas exclusivamente pelo homem (BODOT; AGNER, 2013, p. 01). Porém, com a crescente demanda de administração, adotou-se o uso de um SIG (Sistemas de Informação Gerenciais) que, segundo Jacobsen (2014), compreendem-se como o processamento de agrupação de dados que posteriormente serão manipulados para a gestão com determinada função, com o intuito de inovar a maneira de auxiliar a gestão de atividades.

⁷ IFPR. Regulamento do projeto integrador: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio. Goioerê: IFPR, 2020. IFPR e; Regulamento do projeto integrador: Técnico em Produção de Moda Integrado ao Ensino Médio. Goioerê: IFPR, 2020.

Logo, neste artigo, será apresentada a importância do *software* com caráter gerenciador nas atividades do PI, que atualmente é feita, prioritariamente, por meio de planilhas eletrônicas. Essa utilização, apesar de atender a uma necessidade urgente, resulta em algumas dificuldades, tais quais a produção de uma grande quantidade de documentos, que podem acabar se perdendo dentro dos processos relacionados ao PI, além de uma inexistência de padronização entre esses documentos, que pode acarretar em problemas ao desenvolvimento do componente curricular quando, por exemplo, existir uma troca do docente que conduzirá o componente. Ademais, o *software* proporcionará um aumento no contato entre estudante e o docente responsável pelo componente.

Entretanto, o objetivo do *software* não é ser um sistema complexo, mas sim uma ferramenta que torna o processo de gerenciamento mais dinâmico. Ademais, o gerenciamento não está vinculado diretamente ao desenvolvimento do software, mas faz parte das estratégias para alcançar os resultados e estão paralelamente juntas na execução do projeto. Com isso, o levantamento de requisitos funcionais e não funcionais faz parte desse processo, no qual o gerente manipula essas informações observando o que é relevante para ele. O que é fundamental para o desenvolvimento do projeto é o que é nomeado como Plano de Projeto, que deve ser usado para acompanhar e controlar o andamento do projeto (HIRAMA, 2012).

3 METODOLOGIA

A utilização da metodologia qualitativa fez-se necessária, uma vez que a natureza do presente trabalho apresenta-se como uma Pesquisa Aplicada, a qual, segundo Kauark, Manhães e Medeiros (2010), possui o objetivo de produzir conhecimento com o propósito de solucionar um problema específico e, conseqüentemente, efetivar a aplicação prática da pesquisa.

Além disso, é importante frisar que é de conhecimento na instituição, que os docentes do componente curricular PI apresentam a necessidade de que seja desenvolvida uma ferramenta para auxílio do gerenciamento das

atividades. Diante disso, optou-se pelo uso do método qualitativo, utilizando-se de observações realizadas a fim de levantar as principais dificuldades enfrentadas pelos docentes que lecionam o PI. Foram notados obstáculos no que tange à comunicação entre docente e estudante, a organização das atividades e a administração dos projetos que, até o presente momento, são realizados por meio de planilhas eletrônicas.

Diante do exposto, compreende-se que, de acordo com Magalhães Júnior e Batista (2021), o uso da metodologia qualitativa como sendo o método que se utiliza para coleta de dados, dentre outras formas investigativas, a convivência e observação do fenômeno tal qual o pesquisador está inserido:

[...] o uso das abordagens qualitativas que, dentre outras particularidades, exigem do pesquisador tempo de convivência e imersão no ambiente a ser analisado e usam de forma exaustiva as faculdades humanas da escuta e da observação. (MAGALHÃES JÚNIOR; BATISTA, 2021, p. 18)

Quanto aos procedimentos técnicos adotados, definiu-se que o estudo se trata de uma pesquisa-ação que, segundo Kauark, Manhães e Medeiros (2010), define-se como uma metodologia baseada na resolução de um problema, a qual inclui, de modo cooperativo, os participantes representativos da questão em análise.

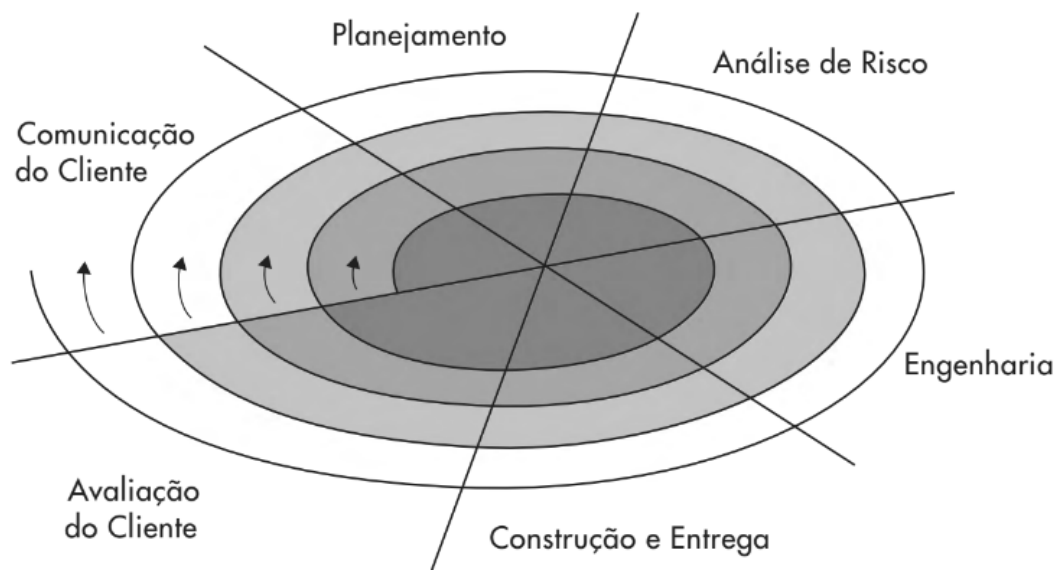
Por conseguinte, com o intuito de expor demais requisitos que o desenvolvimento do sistema deverá conter, optou-se pela realização de uma reunião com os docentes responsáveis pelo componente curricular PI de ambos os cursos oferecidos pelo campus. Ademais, foi levantado, na mesma ocasião, que a cada ano letivo são criadas novas tabelas eletrônicas para gerenciar os projetos da turma, causando uma desorganização dos dados.

3.1 Método Evolutivo

Para o desenvolvimento dos processos do sistema, optou-se pela utilização do método evolutivo, também conhecido como espiral (HIRAMA, 2012). Conforme apresentado na Figura 1, o método apresenta-se com seis principais regiões que evoluem a partir de “Comunicação do Cliente” até “Avaliação do Cliente”, em sentido horário. Inicia-se a construção do processo

com a comunicação do cliente, que é o responsável pela utilização do software, com vistas a evoluir para os próximos níveis. A partir dessa comunicação, na etapa do Planejamento, idealiza-se o projeto por meio de um grupo de requisitos que, em seguida, em Análise de Risco, são examinados em busca de possíveis riscos técnicos ou gerenciais que necessitam ser observados antes da continuação do processo. Após isso, no nível da Engenharia, planeja-se de que forma será construído o software, como por exemplo, quais linguagens de programação serão usadas. Posteriormente, em Construção e Entrega, o software é desenvolvido a partir da perspectiva dos passos anteriores do método e entrega-se o mesmo para o cliente, que por fim, em Avaliação do Cliente, qualificará o produto entregue. Desta forma, possibilita-se mudança ou incrementação dos requisitos iniciais e, conseqüentemente, reduz-se os riscos (HIRAMA, 2012),

Figura 1 - Método Evolutivo



Fonte: Hirama, 2012, p.32.

3.2 Materiais e Ferramentas

O desenvolvimento inicia-se a partir da prototipação do sistema para obter seus requisitos necessários. Desta forma, quanto a programação nota-se que um *software web* constitui-se de duas principais camadas: a do cliente e a

do servidor. A comunicação do envio de requisições pelo cliente e da devolução de uma resposta pelo servidor ocorre por meio de um protocolo, geralmente, o HTTP (GONÇALVES, 2007), o mesmo que será utilizado no desenvolvimento deste sistema. Além disso, o emprego do modelo *Model-View-Controller* (MVC) é preferível para a organização de arquivos e boas práticas de programação,

[...] o modelo MVC é uma forma de desenvolvimento que ajuda na manutenção do sistema, um padrão muito aceito no desenvolvimento de aplicações Java, principalmente no de aplicações escritas para a Web. (GONÇALVES, 2007, p.386)

dividindo entre as seguintes partes:

- A *Model* apresenta as classes e a aplicação das regras de negócio;
- Na *View* ocorre a implementação das telas e formato que ficará visível para o usuário;
- E a *Controller* faz a ponte entre a *view* e a *model*.

Apesar da presença de divisões para melhor estruturação do código, todos eles são conectados, logo a comunicação das *views* são por meio da *controller* (*servlet*) que por sua vez é responsável pela tomada de decisões de qual tela será exibida ao usuário, passando depois pela divisão *model* que, enfim, conecta-se ao banco de dados.

Porém, anteriormente à execução do sistema, é necessário a prototipação, que atua como requisitos funcionais:

Os requisitos funcionais de um sistema descrevem o que ele deve fazer. Eles dependem do tipo de software a ser desenvolvido, de quem são seus possíveis usuários e da abordagem geral adotada pela organização ao escrever os requisitos. (SOMMERVILLE, 2011, p.59).

Com isso, a execução dos requisitos funcionais contribuem para maior facilidade durante o desenvolvimento de um *software*.

3.2.1 Prototipação

A prototipação é um método de projetar seu sistema e conhecer melhor seus erros, os tornando mais visíveis e mais notáveis suas soluções (SOMMERVILLE, 2011). Isso dialoga com a questão do modelo evolutivo, apresentado por Hirama (2012), no qual explica a diferença que a busca dos requisitos, antes do desenvolvimento, proporciona uma melhor forma de fluir a partir da fundamentação dos levantamentos. Sendo assim, para a realização da prototipação do SISGAPI, o uso da ferramenta *Balsamiq Wireframe*, que proporciona os utensílios necessários para desenvolver uma prototipação de baixo nível, possibilita o desenvolvimento (Anexo I) dos requisitos necessários, promovendo facilidade e bom desempenho durante este processo.

3.2.2 Front-end

O *front-end* de um sistema consiste na parte de estruturação externa que facilita a experiência do cliente e sua manipulação na interface. Em um *software web* as ferramentas que auxiliam nessa estrutura são:

- HTML é uma linguagem de construção de site (W3C, 2016) utiliza-se “*tags*” com determinada função para dar aparência ao site, como por exemplo, dar nome a uma página.
- CSS é uma linguagem de estilo utilizada para “apresentação de páginas da *Web*, incluindo cores, *layout* e fontes”. (W3C, 2016)
- *JavaScript* (JS) é uma linguagem de programação para *web* que pode ser utilizada para tornar o site mais dinâmico, tanto na parte visual quanto no servidor. (W3C, 2016)
- *Bootstrap* é uma ferramenta que auxilia no desenvolvimento do estilo CSS. O instrumento funciona por meio de um banco de dados onde códigos podem ser obtidos através de *download* gratuito.

3.2.3 Back-end

Por conseguinte ao desenvolvimento da prototipação e *Front-end* do *software*, foi necessária a construção do *Back-end*, o qual corresponde a parte interna do sistema e necessitará de uma linguagem de programação para posterior estruturação.

A linguagem Java, em conjunto com a ferramenta Java EE (*Java Platform Enterprise Edition*), criada pela Sun Microsystems foi escolhida pois oferece uma alta segurança dos dados, sendo “[...] utilizada por grandes empresas que desejam trafegar uma grande quantidade de dados e necessita de estabilidade e portabilidade [...]”, além de permitir o trabalho com *softwares web* produzidos na *World Wide Web* (GONÇALVES, 2007, p.07).

Além disso, inclui-se a utilização do Java EE para que seja possível a criação de contêineres denominados *servlets*, as quais, para Gonçalves (2007) são classes Java capazes de tratar as requisições vindas da parte cliente do sistema e JSPs (*JavaServer Pages*), cujos serão executados pelo servidor e, por meio da divisão *model* serão ligados ao banco de dados MySQL por intermédio da ferramenta JDBC (*Java Database Connectivity*).

[...] sendo um dos sistemas de gerenciamento de bancos de dados mais usados do mundo, sua velocidade e capacidade de ser multiplataforma só poderiam chamar a atenção de quem desenvolve em Java. (GONÇALVES, 2007, p. 206)

Segundo Gonçalves (2007), as JSPs compreendem-se também como *servlets*, entretanto não tratam requisições, apenas devolvem uma resposta e, quando executada, entregam um código HTML.

4 RESULTADOS

A busca de requisitos encontrou-se a partir da prototipação das telas, como dito anteriormente. Com isso, como continuidade do trabalho de prototipação, chegou-se às telas apresentadas a seguir.

Segundo a Figura 2, o administrador tem acesso ao cronograma específico do grupo escolhido. Ademais, há outras telas, relacionadas à esta, que capacitam o estudante a preencher os dados que serão acessados.

Figura 2 - Tela de Cronograma do Grupo

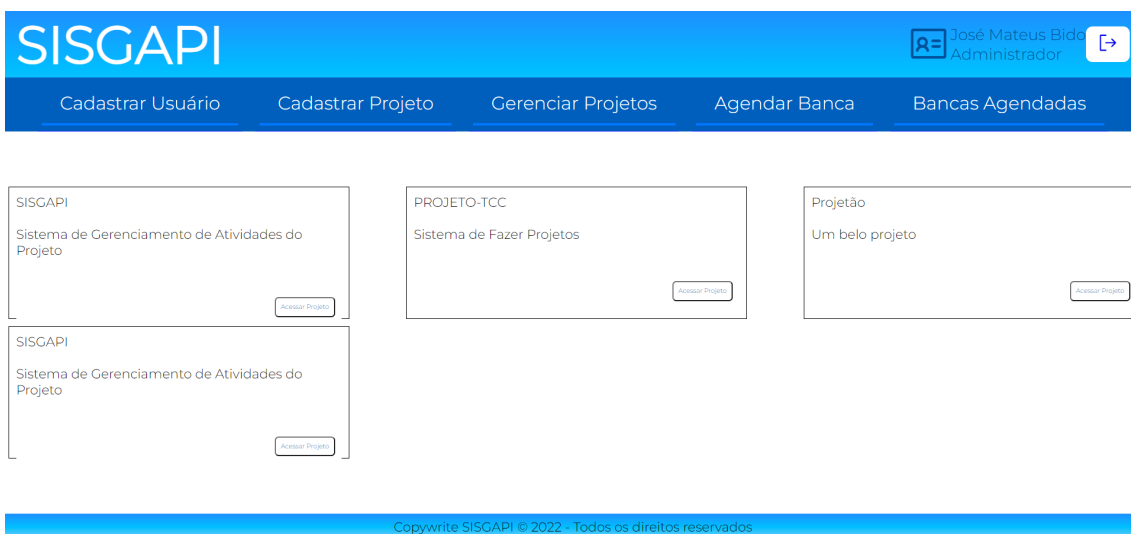
Cronograma do Projeto SISGAPI

Atividade	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
reunião com orientadores	2022-01-05											
planejamento das atividades		2022-02-10										
fichamentos de artigos			2022-03-15									
prototipação do sistema				2022-04-12								
finalização do artigo					2022-05-23							

Fonte: Autoria Própria.

Conforme a Figura 3, a tela oferece o acesso ao docente que ministra o componente curricular (o administrador) aos grupos e seus respectivos projetos, possibilitando o acesso ao cronograma dos mesmos.

Figura 3 - Tela de Grupos



Fonte: Autoria Própria.

A Figura 4 mostra a disponibilização do acesso de qualquer usuário, que busca pelo SISGAPI as informações sobre a banca cadastrada pelo administrador, sendo essa de qualificação ou de defesa.

Figura 4 - Tela Acessar Banca

Bancas

Projeto	Local	Data	Tipo
SISGAPI	lab 8	2022-12-10	Qualificação
PROJETO-TCC	lab 8	2022-12-11	Defesa

Copywrite SISGAPI © 2022 - Todos os direitos reservados

Fonte: Aatoria Própria.

O projeto não aborda meios para vínculo com os discentes que optarem por estágio como projeto do PI, pois o objetivo é oferecer maior contato entre docente e estudante por conta da constante necessidade de avaliação com os que optam por escrita científica e desenvolvimento que envolve programação.

Diante disso, cabe salientar que o *software* possui outras funcionalidades, presentes no documento de requisitos, que permitem o acesso às telas apresentadas nas Figuras 2, 3 e 4 citadas anteriormente. Entre essas funções encontram-se cadastro de usuário, cadastro de grupos, cadastro de bancas, acesso dos docentes aos projetos em andamento, agendamento de cronograma, *upload* e *download* do projeto do estudante, entre outras.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em vista do que foi exposto, o sistema desenvolveu-se a partir do documento de requisitos (Anexo I) auxiliando no gerenciamento de atividades do PI e de bancas, aumentando o contato entre estudante e docente responsável pelo componente curricular. Entretanto, devido ao curto período disponível para o desenvolvimento do *software*, o projeto não atendeu a algumas funcionalidades previstas no Anexo I, como as que se referem a tela de atividades, anexos, apoio ao projeto, *download* de declarações de banca e a ação de adicionar conceito das bancas aos grupos.

Entretanto, o SISGAPI ficará disponível à continuidade de desenvolvimento a fim de atender as necessidades encontradas no processo de gerenciamento do PI.

REFERÊNCIAS

BODOT, Jean Wilderson; AGNER, Willian Ricardo Fialka. **Desenvolvimento WEB de Sistema de Movimentação Financeira Para Empresas de Pequeno Porte**. 2013. 28 v. TCC (Graduação) - Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Faculdade Guairacá 2013, Guarapuava, 2013. 28 p.

BOOTSTRAP. 2010. Disponível em: <<https://getbootstrap.com.br/>>. Acesso em: 24 outubro de 2022.

CEP/CONEP. **Resolução N. 510, de 7 de abril de 2016**: dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Conselho Nacional de Saúde. Conep: Brasília, 2016. Publicada no DOU nº 98, terça-feira, 24 de maio de 2016 - seção 1, páginas 44, 45, 46. Disponível em: <<https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>>. Acesso em: 09 junho de 2022.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **A relação da educação profissional e tecnológica com a universalização da educação básica**. Educação & Sociedade, Campinas: SP, v. 28, n. 100, p. 1129-1152, 2007.

GONÇALVES, Edson. **Desenvolvendo aplicações web com JSP, SERVLETS, JAVASERVER FACES, HIBERNATE, EJB 3 PERSISTENCE E AJAX**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. 776 p.

HIRAMA, Kechi. **Engenharia de Software: Qualidade e Produtividade com Tecnologia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 210 p.

IFPR. **Projeto Pedagógico do Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio**. Goioerê, IFPR, 2014. Disponível em: <<https://goioere.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2017/05/PPC-inform%C3%A1tica-integrado-2016.pdf>>. Acesso em: 07 junho de 2022.

IFPR. **Projeto Pedagógico do Curso: Técnico em Produção de Moda Integrado ao Ensino Médio**. Goioerê, IFPR, 2016. Disponível em: <<https://goioere.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2017/05/PPC-T%C3%89CNICO-EM-PRODU%C3%87%C3%83O-DE-MODA-REVISADO-Piveta-Final.pdf>>. Acesso em: 07 junho de 2022.

IFPR. **Regulamento do Projeto Integrador**: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio. Goioerê, IFPR, 2020.

IFPR. **Regulamento do Projeto Integrador**: Técnico em Produção de Moda Integrado ao Ensino Médio. Goioerê, IFPR, 2020.

IFPR. **Resolução Nº. 41, de 15 de dezembro de 2020**: aprova o regimento interno do Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos (CEP). CONSUP: Curitiba, 2020. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/1rka3KAn11ZeodLI9uiM-dy4Q10Vh7ahn/view>>. Acesso em: 09 junho de 2022.

JACOBSEN, Alessandra de Linhares. **Sistema de Informação**. 3. ed. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC, 2014. 158 p.

KAUARK, Fabiana da Silva; MANHÃES, Fernanda Castro; MEDEIROS, Carlos Henrique. **Metodologia da Pesquisa: um guia prático**. Itabuna, Bahia: Litterarum, 2010. 88 p.

MAGALHÃES JÚNIOR, Carlos Alberto de Oliveira; BATISTA, Michel Corci. **Metodologia da Pesquisa em Educação e Ensino de Ciências**. Maringá, Paraná: Massoni, 2021. 408 p.

PACHECO, Eliezer. **Fundamentos político-pedagógicos dos institutos federais: diretrizes para uma educação profissional e tecnológica transformadora**. Natal : IFRN, 2015. 67 p. Disponível em: <<https://memoria.ifrn.edu.br/bitstream/handle/1044/1018/Fundamentos%20Político-Pedagógico%20dos%20Institutos%20Federais%20-%20Ebook.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 10 junho de 2022.

SADER, Emir. Prefácio In **A educação para além do capital**. 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2008. 125 p. Disponível em: <<https://www.gepec.ufscar.br/publicacoes/livros-e-colecoes/livros-diversos/a-educacao-para-alem-do-capital-istvan-meszarus.pdf>>. Acesso em: 16 junho de 2022.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 9ª Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 529 p.

W3C. **APIs da Web Javascript**. 2016. Disponível em: <<https://www.w3.org/standards/webdesign/script.html>>. Acesso em: 17 junho de 2022.

W3C. **HTML e CSS**. 2016. Disponível em: <<https://www.w3.org/standards/webdesign/htmlcss>>. Acesso em: 17 junho de 2022.

Especificação dos Requisitos

do *SISGAPI*

Versão <1.0>

<Natalia de Souza Simionato>	<20193035491>
<Sara Juliane Cotrim Candido>	<20193034500>
<Vinicius Sanches de Sousa Ramos >	<20193034743>

Professores: <Gabriel Augusto Cação Quinato (2278946)>
<Luís Henrique Pupo Maron (2316733)>

1. Introdução	21
1.1 Objetivo do Documento	21
1.2 Escopo do Produto	21
1.3 Público Alvo	21
2. Visão Geral	21
2.1 Perspectiva do Produto	21
2.1 Funcionalidade do Produto	22
3. Interface e requisitos	22
3.1 Requisitos e Protótipo de telas	22
3.1.1 RF 01 - Tela Login	22
3.1.2 RF 02 - Tela Acessar Banca	23
3.1.3 RF 03 - Tela Entrar	24
3.1.4 RF 04 - Tela Início Autenticada	25
3.1.5 RF 05 - Tela Cadastrar	26
3.1.6 RF 06 - Tela Início Autenticada (menu)	27
3.1.7 RF 07 - Tela Projetos (sem projeto cadastrado)	28
3.1.8 RF 08 - Tela Projetos (com projeto cadastrado)	29
3.1.9 RF 09 - Tela Adicionar Projeto	29
3.1.10 RF 10 - Tela Atividades	31
3.1.11 RF 11 - Tela Anexos	32
3.1.12 RF 12 - Tela Apoio Ao Projeto	33
3.1.13 RF 13 - Tela Planejar Cronograma	34
3.1.14 RF 14 - Tela Planejar Cronograma (adicionado com sucesso)	35
3.1.15 RF 15 - Tela Planejar Cronograma (erro ao adicionar)	36
3.1.16 RF 16 - Tela Cronograma	37
3.1.17 RF 17 - Tela Bancas	38
3.1.18 RF 18 - Tela Autenticada (orientador)	39
3.1.19 RF 19 - Tela Autenticada (orientador menu)	40

3.1.20 RF 20 - Tela Área de Grupos	41
3.1.21 RF 21 - Tela do Grupo	42
3.1.22 RF 22 - Tela Banca de Qualificação dos Meus Orientandos (sem banca cadastrada)	43
3.1.23 RF 23 - Tela Banca de Qualificação dos Meus Orientandos	44
3.1.24 RF 24 - Tela Banca de Qualificação dos Meus Orientandos (adicionar conceito)	45
3.1.25 RF 25 - Tela Banca de Qualificação dos Meus Orientandos (download declaração)	45
3.1.26 RF 26 - Tela Banca de Defesa dos Meus Orientandos (sem banca cadastrada)	47
3.1.27 RF 27 - Tela Banca de Defesa dos Meus Orientandos	48
3.1.28 RF 28 - Tela Banca de Defesa dos Meus Orientandos (adicionar conceito)	49
3.1.29 RF 29 - Tela Banca de Defesa dos Meus Orientandos (download declaração)	50
3.1.30 RF 30 - Tela Cadastrar Orientador	51
3.1.31 RF 31 - Tela Cadastrar Orientador (menu)	52
3.1.32 RF 32 - Tela Cadastrar Grupo	53
3.1.33 RF 33 - Tela Cadastrar Grupo (cadastrado com sucesso)	54
3.1.34 RF 34 - Tela Cadastrar Grupo (erro)	55
3.1.35 RF 35 - Tela de Grupos	55
3.1.36 RF 36 - Tela do Grupo (adm)	56
3.1.37 RF 37 - Tela de Cronograma do Grupo	57
3.1.38 RF 38 - Tela Adicionar Anexos	58
3.1.39 RF 39 - Tela Adicionar Anexos (adicionado com sucesso)	59
3.1.40 RF 40 - Tela Adicionar Apoio Ao Projeto	60
3.1.41 RF 41 - Tela Adicionar Apoio Ao Projeto (sucesso)	61
3.1.42 RF 42 - Tela Agendar Banca	62

5. Diagrama Relacional 63

6. Diagrama de Caso Uso 64

Revisões

Versão	Autores	Descrição da Versão	Data
1.0	Natalia de Souza Simionato, Sara Juliane Cotrim Candido e Vinicius Sanches de Sousa Ramos	Introdução	10/05/2022
1.0	Natalia de Souza Simionato, Sara Juliane Cotrim Candido e Vinicius Sanches de Sousa Ramos	Visão Geral	11/05/2022
1.0	Natalia de Souza Simionato, Sara Juliane Cotrim Candido e Vinicius Sanches de Sousa Ramos	Interface e Requisitos	06/06/2022
1.0	Natalia de Souza Simionato, Sara Juliane Cotrim Candido e Vinicius Sanches de Sousa Ramos	Diagramas de caso de uso e relacional	20/06/2022
1.0	Luís Henrique Pupo Maron	Revisão do texto e funcionalidades	25/05/2022

1. Introdução

O sistema *Web* Sistema de Gerenciamento do Projeto Integrador (SISGAPI) tem por objetivo auxiliar no gerenciamento do componente curricular denominado “Projeto Integrador” (PI) dos cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio de Informática e Produção de Moda do Instituto Federal do Paraná - Campus Avançado Goioerê, a fim de facilitar o andamento dos projetos desenvolvidos e manter o contato entre estudantes e docente que ministra o componente curricular.

1.1 Objetivo do Documento

O objetivo deste documento é detalhar a apresentação das telas e funcionalidades do *Software*, assim como seus requisitos.

1.2 Escopo do Produto

O SISGAPI tem por objetivo auxiliar o estudante a realizar seu trabalho de PI, com o apoio de materiais disponibilizados tanto pelo docente do Projeto Integrador como pelos Docente(s) Orientador(es) do respectivo projeto, fornecendo facilidade para os envolvidos acompanharem e realizarem as atividades referentes à disciplina.

1.3 Público Alvo

O documento destina-se a toda comunidade do Campus.

2. Visão Geral

2.1 Perspectiva do Produto

A perspectiva do *Software* originou-se com o objetivo auxiliar os docentes do Projeto Integrador nos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio oferecidos pelo Campus Avançado Goioerê. Atualmente, os docentes gerenciam a disciplina e os projetos desenvolvidos nela, por meio de planilhas eletrônicas. Dito isso, a perspectiva com a utilização do sistema é facilitar o gerenciamento de tais atividades relacionadas ao projeto integrador, com o objetivo de realizar o controle dos dados de forma informatizada.

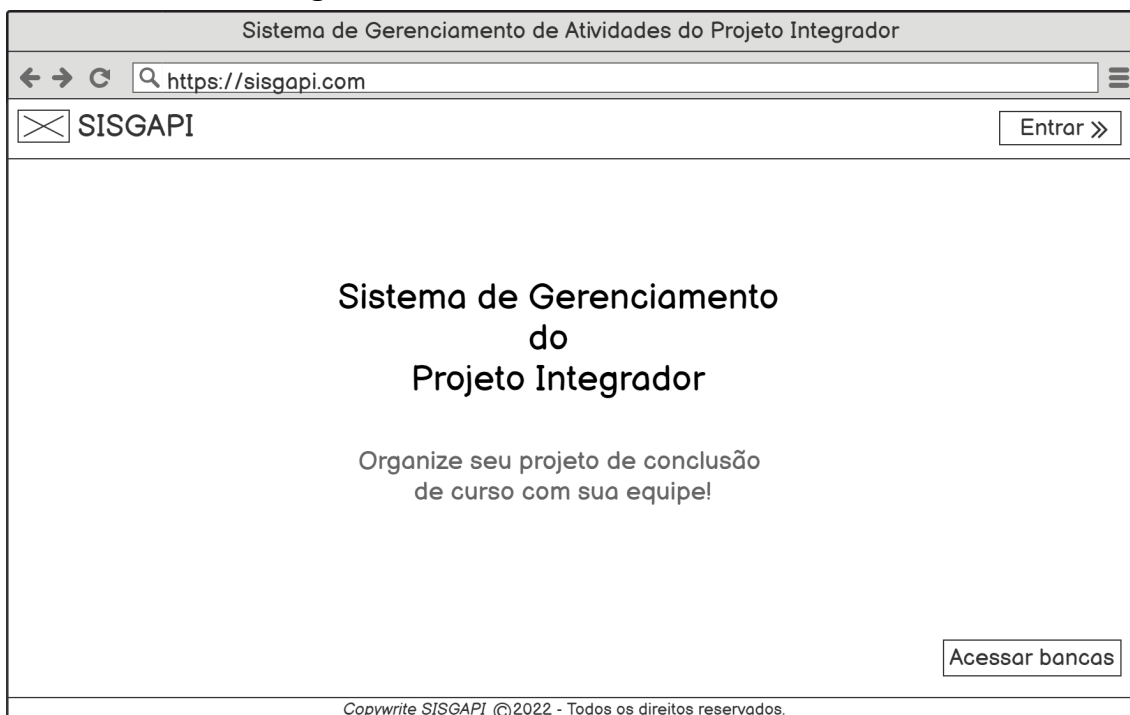
2.1 Funcionalidade do Produto

O produto terá por funcionalidades permitir o acesso de um Administrador, que será o(a) docente do Projeto Integrador, acesso e cadastro dos Orientadores e Estudantes. Além disso, possibilitará ao Administrador o cadastro e gerenciamento dos projetos, suas respectivas atividades e o agendamento das bancas de qualificação e defesa. Ademais, funcionalidades cujos objetivos são a integração e comunicação entre o(a) docente(s) do Projeto Integrador e os Estudantes.

3. Interface e requisitos

3.1 Requisitos e Protótipo de telas

3.1.1 RF 01 - Tela Login



Escopo: Tela inicial para apresentação do site.

Stakeholders e seus interesses: Professor do Projeto Integrador, estudante e orientador, que desejam visualizar informações sobre a disciplina, como as bancas que ocorrerão, basta clicar no botão Acessar Bancas que será direcionado à página de bancas.

Fluxo: Apresentação do *Software*.

Extensões:

1. Usuário clica em “Acessar bancas”, será redirecionado para “**RF 02 - Tela Acessar Banca**”.
2. Usuário clica em “Entrar”, será redirecionado para “**RF 03 - Tela Entrar**”.

3.1.2 RF 02 - Tela Acessar Banca

Sistema de Gerenciamento de Atividades do Projeto Integrador

https://sisgapi.com/bancas

SISGAPI Entrar »

Banca de **Qualificação**

Alunos	Projeto	Banca	Data	Hora	Local

Voltar ↩

Copywrite SISGAPI ©2022 - Todos os direitos reservados.

Escopo: Tela de acesso de bancas, com os nomes dos estudantes, identificação do Projeto, os convidados da banca, quando e onde ocorrerá.

Stakeholders e seus interesses: Estudante, membro da banca e/ou convidados que desejam assistir às bancas de qualificação e/ou de defesa.

Fluxo Básico: Acesso às bancas. Se o usuário quiser voltar, há o botão “voltar” que será direcionado a tela de Login.

Extensões:

1. Usuário clica em “Voltar”, será redirecionado para “RF 01 - Tela Login”.
2. Usuário clica em “Entrar”, será redirecionado para “RF 03 - Tela Entrar”.

3.1.3 RF 03 - Tela Entrar

A imagem mostra a interface de login do sistema SISGAPI. No topo, há uma barra de título com o texto "Sistema de Gerenciamento de Atividades do Projeto Integrador". Abaixo, há uma barra de endereço com o URL "https://sisgapi.com/login". O cabeçalho da página contém o logo "SISGAPI". O formulário de login possui dois campos de entrada: "login:" e "senha:". Abaixo dos campos, há um botão "entrar" e um link "ou crie uma conta". No rodapé, há o texto "Copyright SISGAPI ©2022 - Todos os direitos reservados."

Escopo: Tela de Login do Administrador, estudante ou orientador.

Stakeholders e seus interesses: Usuário previamente cadastrado que deseja entrar no sistema.

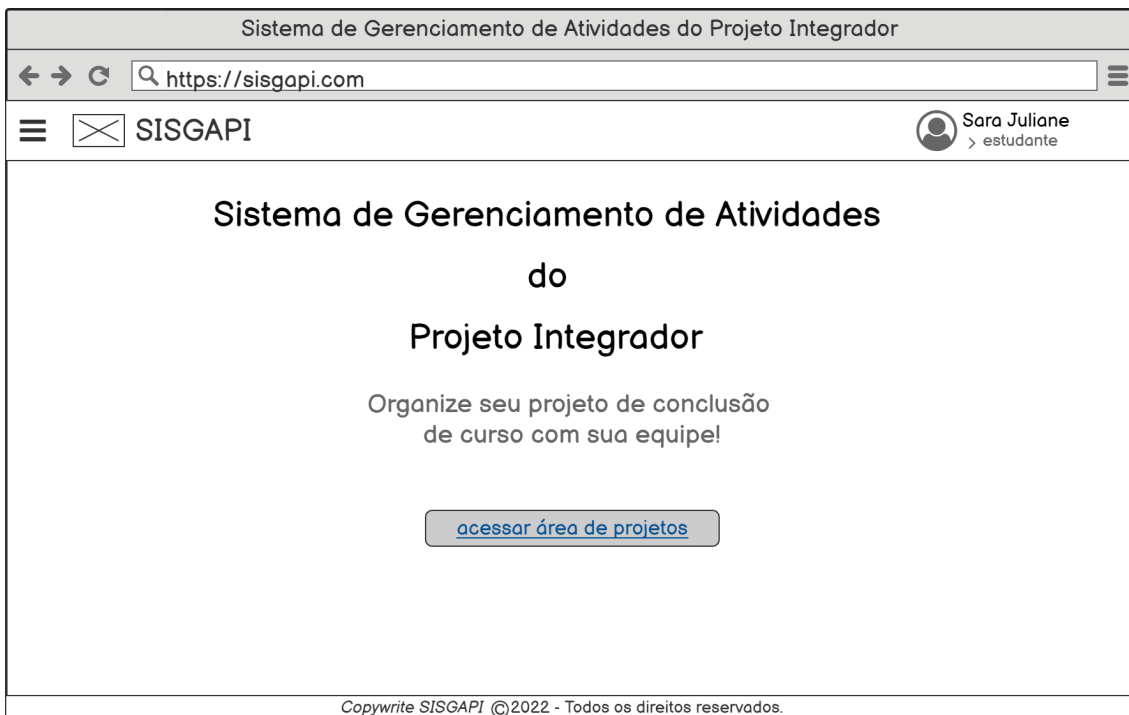
Fluxo Básico: Usuário preencher todos os campos e clicar em “entrar”, se conseguir se autenticar, será redirecionado para “RF 04 - Tela Início Autenticada”

Extensões:

1. Caso houver erro na autenticação, será exibido uma mensagem indicando o erro e o usuário preencherá novamente.
2. Usuário clica em “ou crie uma conta”, será redirecionado para “RF 05 -Tela Cadastrar”

3. Caso o usuário preenchido estiver cadastrado como orientador, será direcionado para “**RF 18 - Tela Autenticada (orientador)**”.
4. Caso o usuário preenchido estiver cadastrado como estudante, será direcionado para “**04 - Tela Início Autenticada**”.
5. Caso o usuário preenchido estiver cadastrado como administrador, será direcionado “**RF 30 - Tela Cadastrar Orientador**”.

3.1.4 RF 04 - Tela Início Autenticada



Escopo: Tela de início do Estudante autenticado.

Stakeholders e seus interesses: Estudante que deseja acessar demais funcionalidades destinada a ele.

Fluxo Básico: Possibilidade de acesso ao botão “acessar área de projetos”.

Extensões:

1. acesso ao Menu lateral localizado ao lado da logo do sistema, no canto superior esquerdo. **RF - 06 “Tela de início autenticada (menu)”**
2. acesso a área de projetos caso não tenha um cadastrado. **RF - 07 “Tela de projetos(sem nenhum projeto)”**
3. projeto cadastrado. **RF - 08 “Tela projetos (com projeto cadastrado)”**

3.1.5 RF 05 - Tela Cadastrar



Sistema de Gerenciamento de Atividades do Projeto Integrador

← → ↻ 🔍 https://sisgapi.com/cadastrar

✕ SISGAPI

nome: digite seu nome completo

e-mail: digite um e-mail válido

login: digite sua matrícula

senha: digite sua senha

confirmar senha: confirme sua senha

Cadastre-se

Copyright SISGAPI ©2022 - Todos os direitos reservados.

Escopo: Caso o estudante e ou orientador não tenha feito o cadastro, terá que preencher os dados e posteriormente, clicar em cadastrar-se.

Stakeholders e seus interesses: Usuário que deseja acessar o sistema, mas não possui login.

Fluxo Básico: Usuário preencher os campos corretamente e clicar em “Cadastre-se”, será redirecionado para “**RF 06 - Tela Início Autenticada (menu)**”.

Extensões:

1. Preenchimentos incorretos será exibido uma mensagem de erro para o usuário.
2. Usuário já registrado vai ser exibido uma mensagem avisando que o mesmo já está cadastrado.

3.1.6 RF 06 - Tela Início Autenticada (menu)



Escopo: A página apresenta um menu com funcionalidades que o sistema propicia ao usuário estudante autenticado. O botão Acessar área de projeto será os grupos do trabalho do Projeto Integrador que o mesmo faz parte.

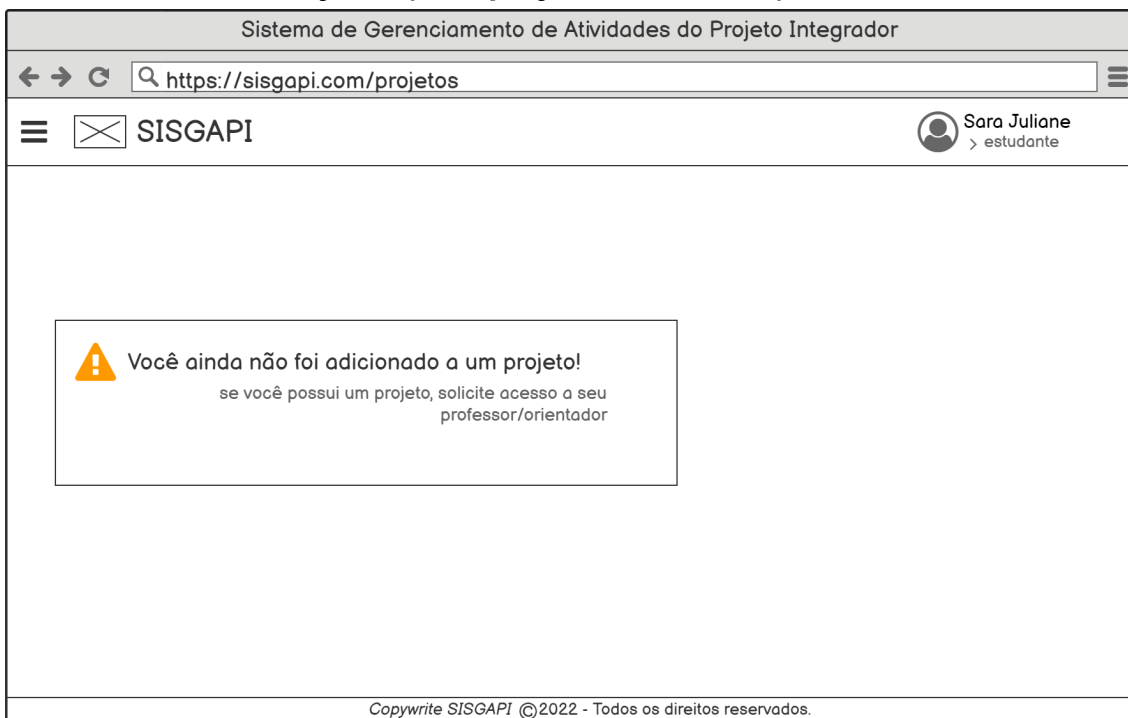
Stakeholders e seus interesses: Acessar área de grupos e outras funcionalidades, como por exemplo as atividades, documentos, apoio do projeto e cronograma.

Fluxo Básico: Acesso, através do Menu, às demais páginas disponíveis para o usuário estudante acessar, possibilitando-lhe diversas opções relacionadas às atividades do projeto que o mesmo possui vínculo.

Extensões:

1. Usuário clica em meu projeto e será redirecionado para "**RF 07 - Tela Projetos (sem projeto cadastrado)**" caso não tenha projeto cadastrado, e caso tenha irá para "**RF 08 - Tela Projetos (com projeto cadastrado)**".
2. Usuário clica em atividades irá para "**RF 10 - Tela Atividades**".
3. Usuário clica em documentos para "**RF 11 - Tela Anexos**".
4. Usuário clica em apoio ao projeto vai para "**RF 12 - Tela Apoio Ao Projeto**".
5. Usuário clica em cronograma e será redirecionado para "**RF 13 - Tela Planejar Cronograma**".

3.1.7 RF 07 - Tela Projetos (sem projeto cadastrado)



Escopo: Tela de projetos no qual o estudante está cadastrado

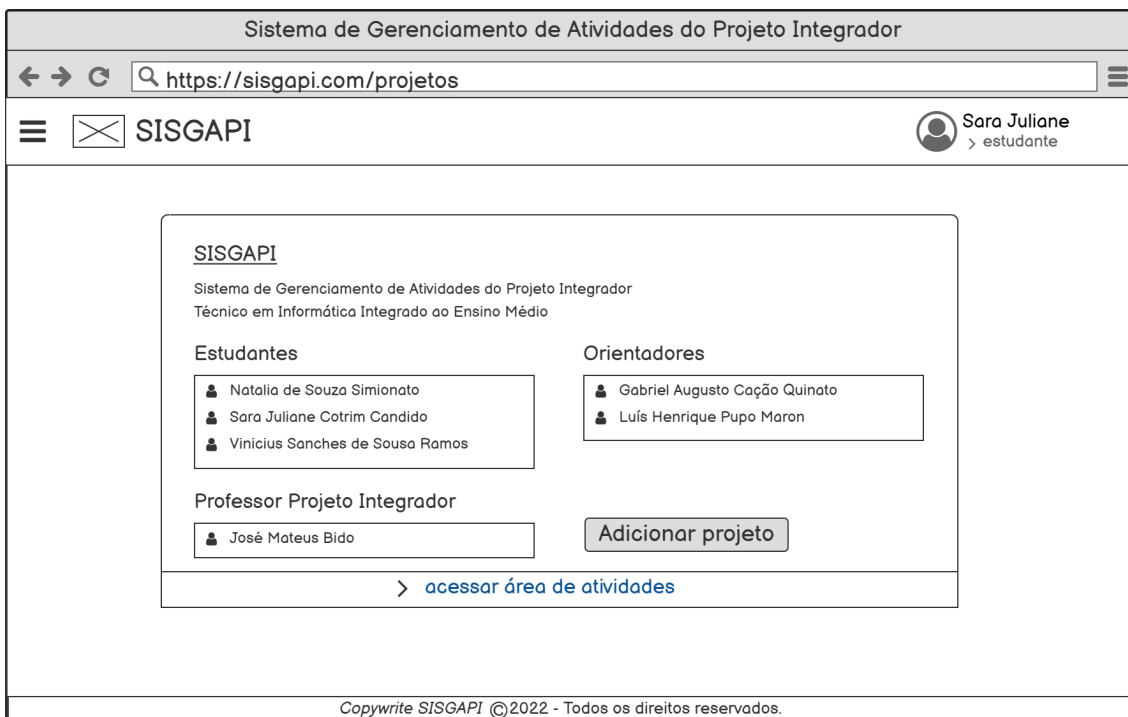
Stakeholders e seus interesses: Estudantes que tenham projetos, poderão visualizar nesta tela. Caso não possuam, terão que procurar o ADM (Professor do Projeto Integrador).

Fluxo Básico: Telas de Projeto, caso não tenham solicitado ao Professor.

Extensões:

1. Acesso ao Menu “**RF 06 - Tela Início Autenticada (menu)**”.

3.1.8 RF 08 - Tela Projetos (com projeto cadastrado)



Escopo: Tela de Projetos.

Stakeholders e seus interesses: Visualização do projeto do estudante, no qual aparecem os membros do grupo, o professor do Projeto Integrador, e os respectivos orientadores.

Fluxo Básico: Visualizar as informações do projeto.

Extensões:

1. Acesso ao Menu “**RF 06 - Tela Início Autenticada (menu)**”.
2. Acesso a adicionar projeto “**RF 09 - Tela Adicionar Projeto**”.
3. Usuário clica em acessar área de atividade e será redirecionado para “**RF 10 - Tela Atividades**”.

3.1.9 RF 09 - Tela Adicionar Projeto

Sistema de Gerenciamento de Atividades do Projeto Integrador

← → ↻ 🔍 https://sisgapi.com/AddProjeto

☰ ✉ SISGAPI  Sara Juliane
> Estudante

nome do projeto _____

Estudantes: _____ Orientadores: _____

Trabalho em andamento



Comentários do Adm

Copywrite SISGAPI ©2022 - Todos os direitos reservados.

Escopo: Tela de adicionar trabalho em andamento e acessar comentários do administrador.

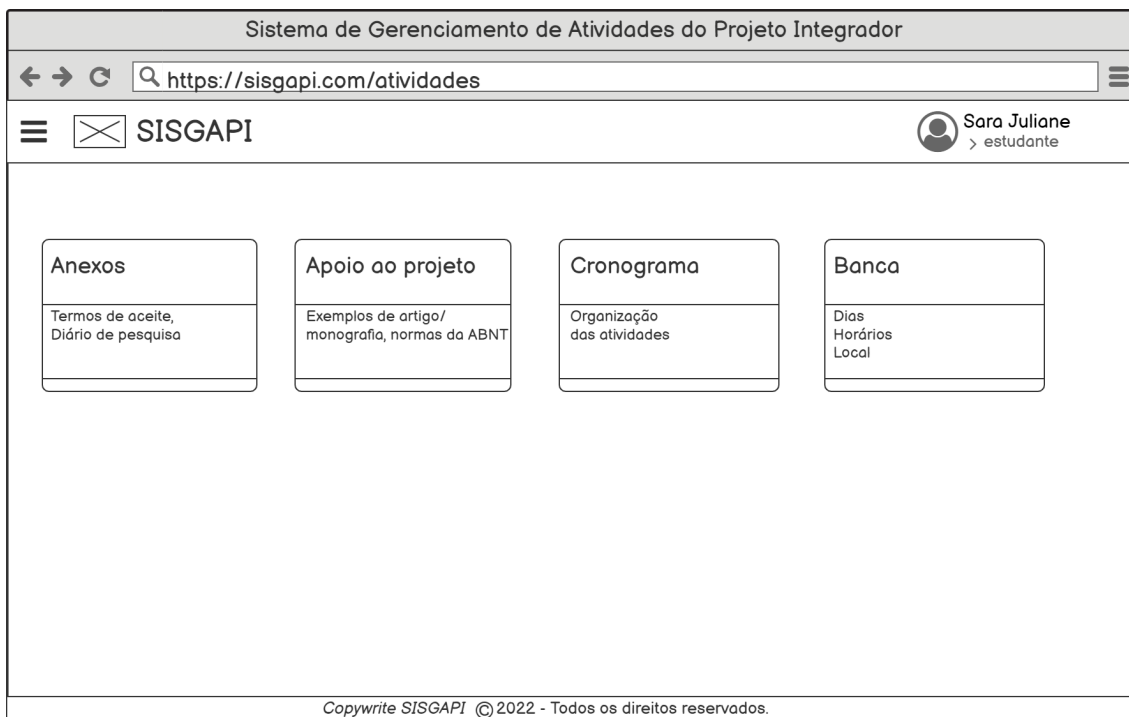
Stakeholders e seus interesses: Opção de adicionar o projeto em andamento, visualizar comentários postados pelo administrador e os dados básicos do projeto.

Fluxo Básico: Adicionar o projeto em andamento, visualizar os comentários e dados do projeto.

Extensões:

1. Acesso ao Menu “RF 06 - Tela Início Autenticada (menu)”.

3.1.10 RF 10 - Tela Atividades



Escopo: Apoio relacionado ao Projeto.

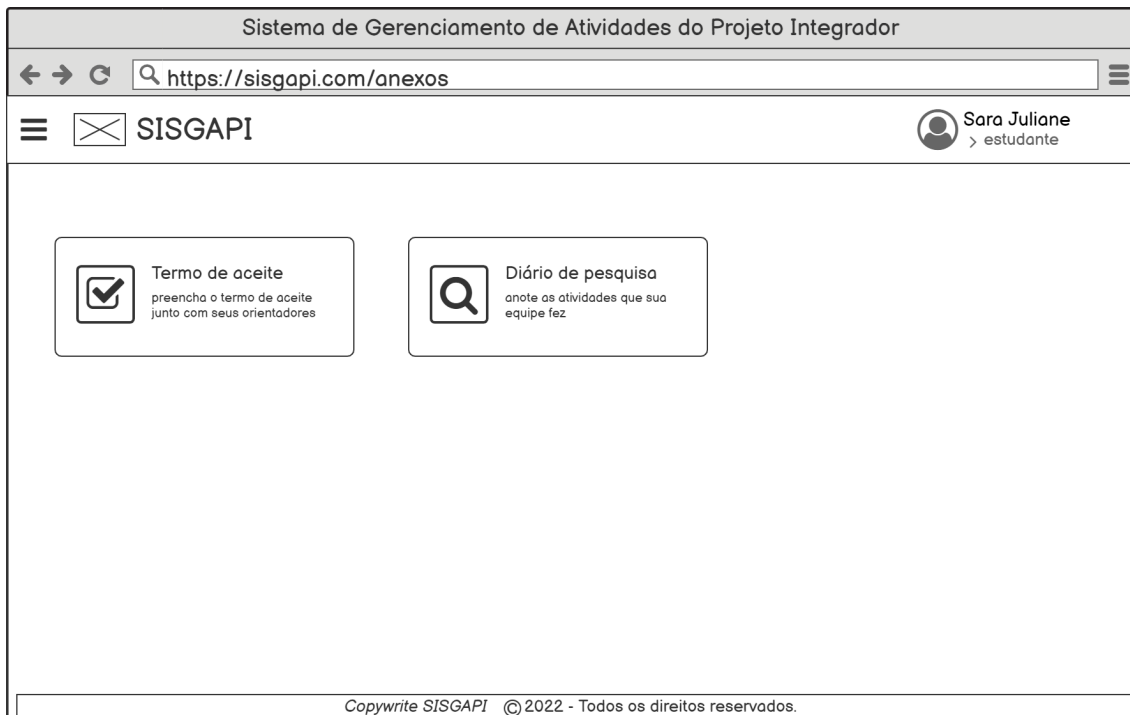
Stakeholders e seus interesses: Mais funcionalidades do sistema, em Anexos são os documentos que precisa-se, como por exemplo termo de aceite e o diário de pesquisa. Apoio ao projeto, são exemplos de Artigo, monografia, que podem ser utilizados caso o discente tenha dificuldade. Cronograma, uma agenda de compromissos relacionados ao Trabalho. E as bancas são as de qualificação e defesa que o ADM vai marcar e o aluno vai a princípio participar.

Fluxo Básico: Documentos e anexos para o aluno. Bancas às quais ele terá acesso.

Extensões:

1. Acesso ao Menu “**RF 06 - Tela Início Autenticada (menu)**”.
2. Acesso aos anexos “**RF 11 - Tela Anexos**”.
3. Acesso ao apoio ao projeto “**RF 12 - Tela Apoio Ao Projeto**”.
4. Acesso ao cronograma “**RF 13 - Tela Planejar Cronograma**”.
5. Acesso às bancas “**RF 17 - Tela Bancas**”.

3.1.11 RF 11 - Tela Anexos



Escopo: Anexos da matéria Projeto Integrador.

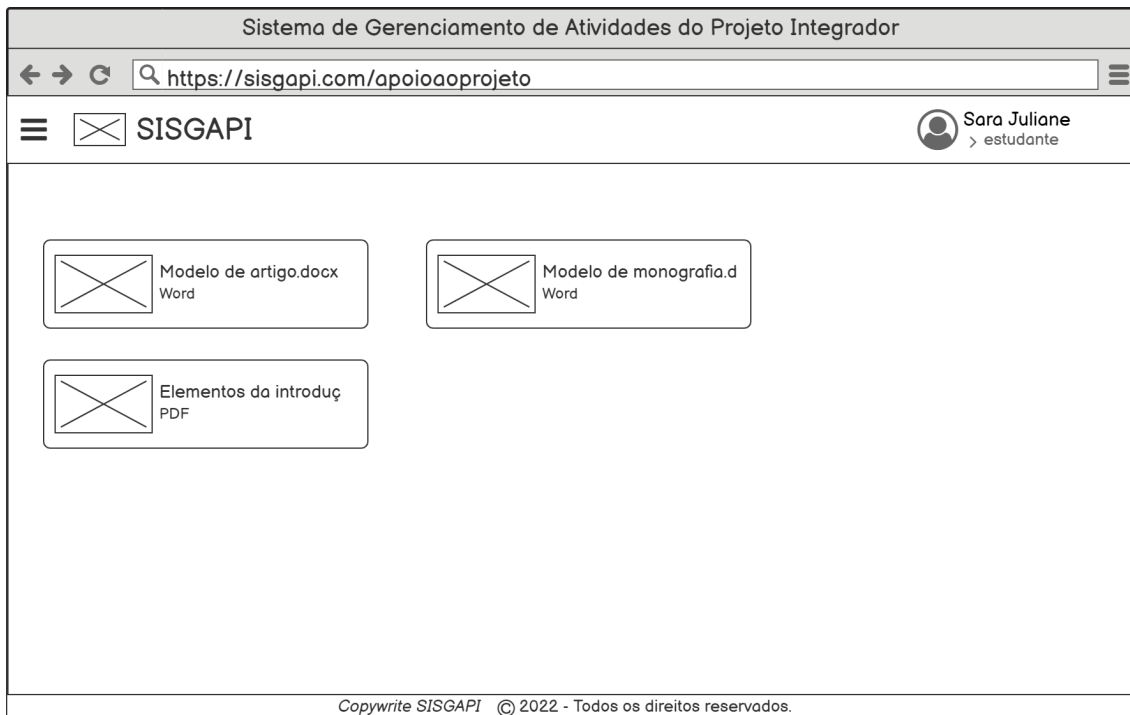
Stakeholders e seus interesses: Anexos e documentos que precisam ser assinados, como por exemplo termo de aceite. Diário de pesquisa, relatos dos passos que o grupo fez em relação ao trabalho.

Fluxo Básico: Anexos que os discentes utilizam durante o processo do Trabalho de Conclusão de Curso.

Extensões:

1. Acesso ao Menu “**RF 06 - Tela Início Autenticada (menu)**”.

3.1.12 RF 12 - Tela Apoio Ao Projeto



Escopo: Tela de Apoio ao Projeto, com alguns exemplos de Artigo, Monografia e alguns exemplos de como prosseguir no Artigo.

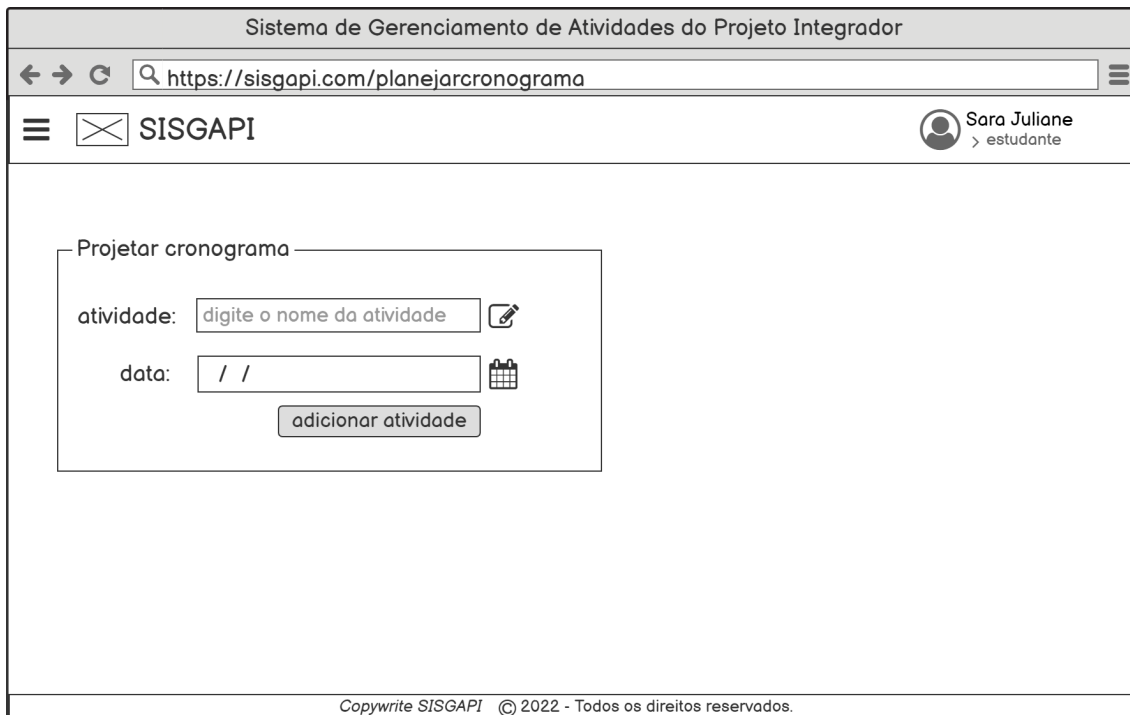
Stakeholders e seus interesses: Alunos que desejam buscar exemplos de como escrever o Trabalho.

Fluxo Básico: Tela de Apoio ao Projeto, importantes durante o curso.

Extensões:


1. Acesso ao Menu “**RF 06 - Tela Início Autenticada (menu)**”.

3.1.13 RF 13 - Tela Planejar Cronograma



Sistema de Gerenciamento de Atividades do Projeto Integrador

← → ↻

☰ ✉ SISGAPI  Sara Juliane > estudante

Projetar cronograma

atividade: ✎

data: 📅

Copyright SISGAPI © 2022 - Todos os direitos reservados.

Escopo: Tela de adicionar atividade ao Cronograma, colocar o nome da atividade, e a data.

Stakeholders e seus interesses: Estudantes que estão adicionando atividades ao cronograma.

Fluxo Básico: Projeção do Cronograma.

Extensões:

1. Acesso ao Menu “**RF 06 - Tela Início Autenticada (menu)**”.
2. Ao adicionar atividade “**RF 14 - Tela Planejar Cronograma (adicionado com sucesso)**”.
3. Ao acontecer erro de preenchimento “**RF 15 - Tela Planejar Cronograma (erro ao adicionar)**”.

3.1.14 RF 14 - Tela Planejar Cronograma (adicionado com sucesso)

The screenshot displays the SISGAPI web interface. At the top, the browser address bar shows the URL <https://sisgapi.com/cronograma>. The page header includes the SISGAPI logo, a success notification box, and the user profile for Sara Juliane, an student. The success message reads: "Sucesso! Atividade adicionada com sucesso ao cronograma. Acesse a página de cronograma para ver todas as atividades". Below the notification is a "Fechar" button. The main content area is titled "Projetar cronograma" and contains a form with two input fields: "atividade:" with a placeholder "digite o nome da atividade" and a pencil icon, and "data:" with a placeholder " / /" and a calendar icon. A button labeled "adicionar atividade" is positioned below the date field. The footer of the page contains the text "Copyright SISGAPI © 2022 - Todos os direitos reservados."

Escopo: Foi colocado a atividade referente ao cronograma.

Stakeholders e seus interesses: Atividade adicionada pelo estudante.

Fluxo Básico: Atividade concluída no Cronograma.

Extensões:

4. Acesso ao Menu "RF 06 - Tela Início Autenticada (menu)".
5. Ao adicionar atividade "RF 14 - Tela Planejar Cronograma (adicionado com sucesso)".
6. Ao acontecer erro de preenchimento "RF 15 - Tela Planejar Cronograma (erro ao adicionar)".

3.1.15 RF 15 - Tela Planejar Cronograma (erro ao adicionar)

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://sisgapi.com/cronograma>. The page title is "Sistema de Gerenciamento de Atividades do Projeto Integrador". The header includes the SISGAPI logo and the user profile "Sara Juliane > estudante". A modal error message is displayed in the center, stating "Erro! Verifique todos os itens e tente novamente." with a "Fechar" button. Below the error message is a form titled "Projetar cronograma" with two input fields: "atividade:" with a placeholder "digite o nome da atividade" and a pencil icon, and "data:" with a placeholder "/" and a calendar icon. A button labeled "adicionar atividade" is positioned below the date field. The footer contains the text "Copyright SISGAPI © 2022 - Todos os direitos reservados."

Escopo: Erro ao colocar a atividade referente ao cronograma.

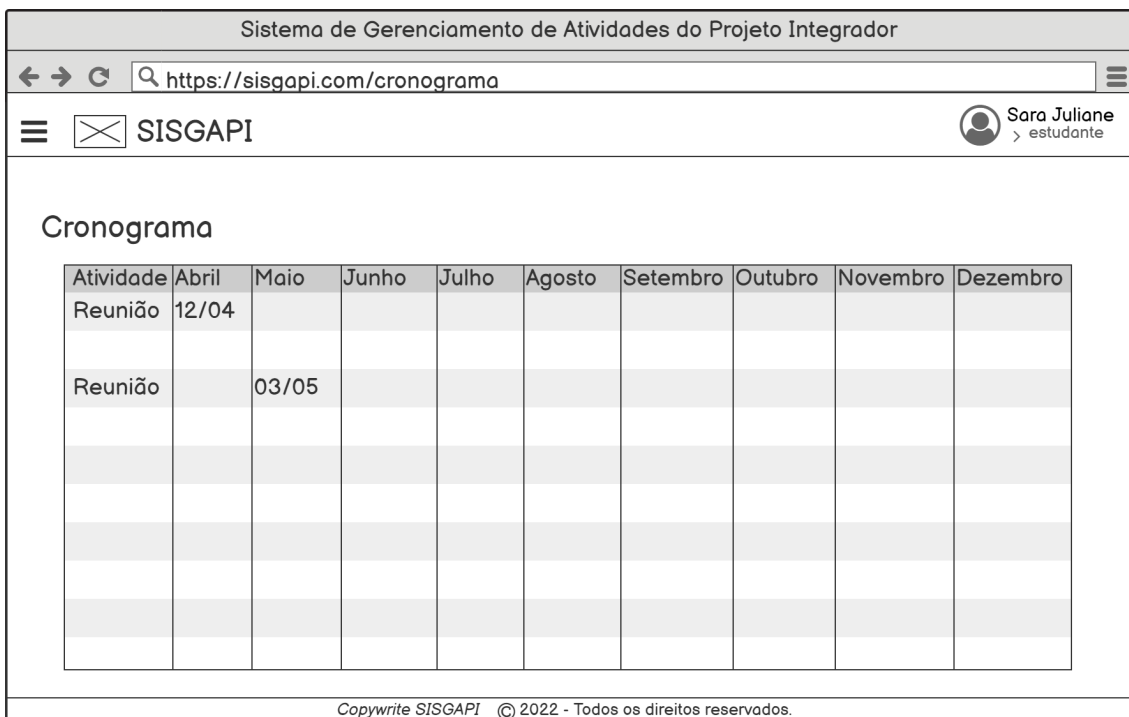
Stakeholders e seus interesses: Atividade adicionada pelo estudante, mas ocorreu um erro.

Fluxo Básico: Atividade ao ser adicionada deu erro.

Extensões:

1. Acesso ao Menu "RF 06 - Tela Início Autenticada (menu)".
2. Ao adicionar atividade corretamente "RF 14 - Tela Planejar Cronograma (adicionado com sucesso)".

3.1.16 RF 16 - Tela Cronograma



Sistema de Gerenciamento de Atividades do Projeto Integrador

https://sisgapi.com/cronograma

SISGAPI Sara Juliane > estudante

Cronograma

Atividade	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Reunião	12/04								
Reunião		03/05							

Copywrite SISGAPI © 2022 - Todos os direitos reservados.

Escopo: Visualização geral do Cronograma do estudante, o qual ele mesmo poderá editar.

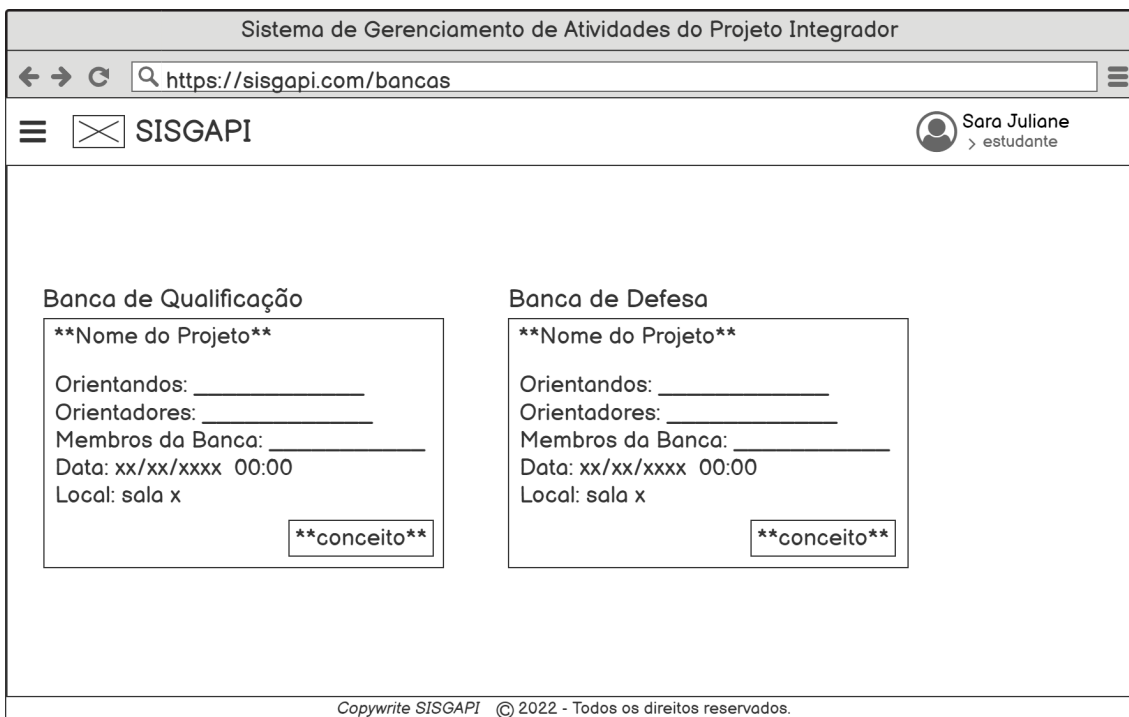
Stakeholders e seus interesses: Visualizar Cronograma para verificar as atividades.

Fluxo Básico: Cronograma do estudante.

Extensões:

1. Acesso ao Menu “RF 06 - Tela Início Autenticada (menu)”.

3.1.17 RF 17 - Tela Bancas



Sistema de Gerenciamento de Atividades do Projeto Integrador

https://sisgapi.com/bancas

SISGAPI Sara Juliane > estudante

Banca de Qualificação

****Nome do Projeto****

Orientandos: _____

Orientadores: _____

Membros da Banca: _____

Data: xx/xx/xxxx 00:00

Local: sala x

****conceito****

Banca de Defesa

****Nome do Projeto****

Orientandos: _____

Orientadores: _____

Membros da Banca: _____

Data: xx/xx/xxxx 00:00

Local: sala x

****conceito****

Copyright SISGAPI © 2022 - Todos os direitos reservados.

Escopo: Banca de qualificação ou defesa que o estudante vai participar. Será avaliado e postado pelos orientadores o conceito da Banca.

Stakeholders e seus interesses: Visualização de Bancas e conceitos.

Fluxo Básico: Bancas e Conceito do aluno.

Extensões:

1. Acesso ao Menu “**RF 06 - Tela Início Autenticada (menu)**”.

3.1.18 RF 18 - Tela Autenticada (orientador)



Escopo: Tela de início do Orientador autenticado.

Stakeholders e seus interesses: Orientador que deseja acessar demais funcionalidades destinada a ele.

Fluxo Básico: Possibilidade de acesso ao botão “acessar área de projetos” e/ou de acesso ao Menu lateral localizado ao lado da logo do sistema, no canto superior esquerdo.

Extensões:

1. Acesso ao menu lateral “**RF 19 - Tela Autenticada (orientador menu)**”.
2. Acesso a área de atividades “**RF 20 - Tela Área de Grupos**”.

3.1.19 RF 19 - Tela Autenticada (orientador menu)



Escopo: A página apresenta um menu com funcionalidades que o sistema propicia ao usuário orientador autenticado.

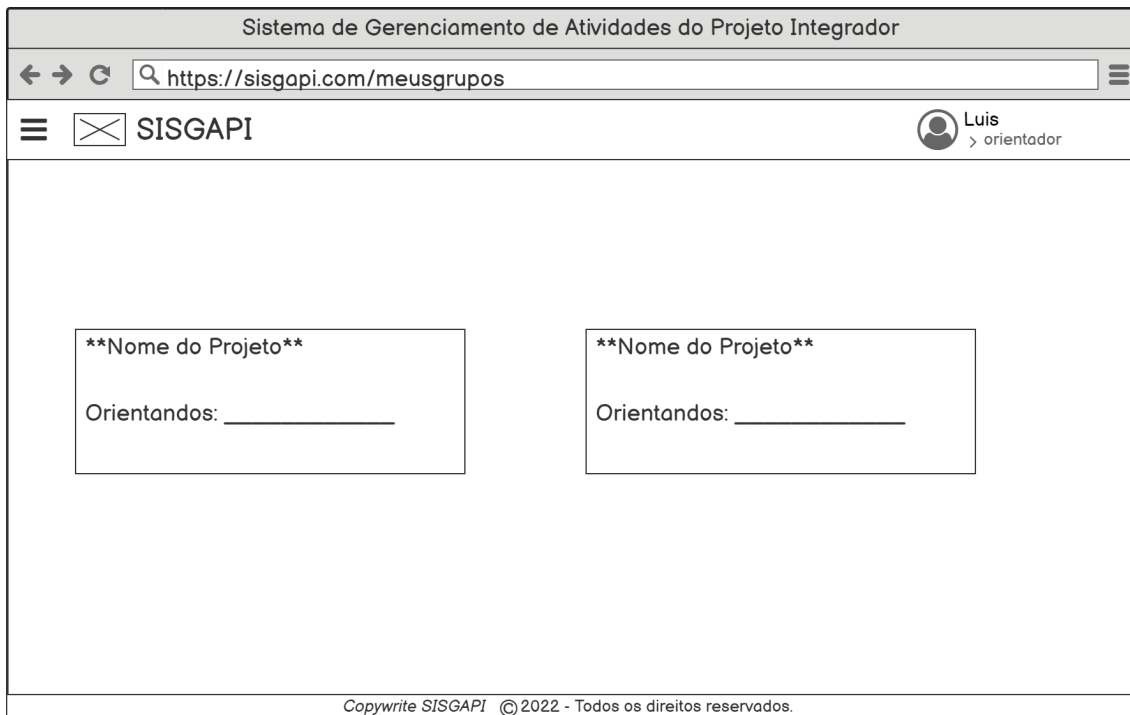
Stakeholders e seus interesses: Acessar páginas pelo menu lateral.

Fluxo Básico: Acesso, através do Menu, às demais páginas disponíveis para o usuário orientador acessar, possibilitando-lhe diversas opções relacionadas às atividades do projeto que o mesmo possui vínculo.

Extensões:

1. Usuário clica em meus grupos e irá para "RF 20 - Tela Área de Grupos".
2. Usuário clica em atividade do grupo irá para "RF 21 - Tela do Grupo".
3. Usuário clica em banca de qualificação e irá para "RF 22 - Tela Banca de Qualificação dos Meus Orientandos (sem banca cadastrada)", caso não possua banca cadastrada. E irá para "RF 23 - Tela Banca de Qualificação dos Meus Orientandos" caso possua.
4. Usuário clica em banca de defesa e irá para "RF 26 - Tela Banca de Defesa dos Meus Orientandos (sem banca cadastrada)", caso não possua banca cadastrada. E irá para "RF 27 - Tela Banca de Defesa dos Meus Orientandos" caso possua.

3.1.20 RF 20 - Tela Área de Grupos



Escopo: A tela apresentará os grupos e orientandos do respectivo orientador.

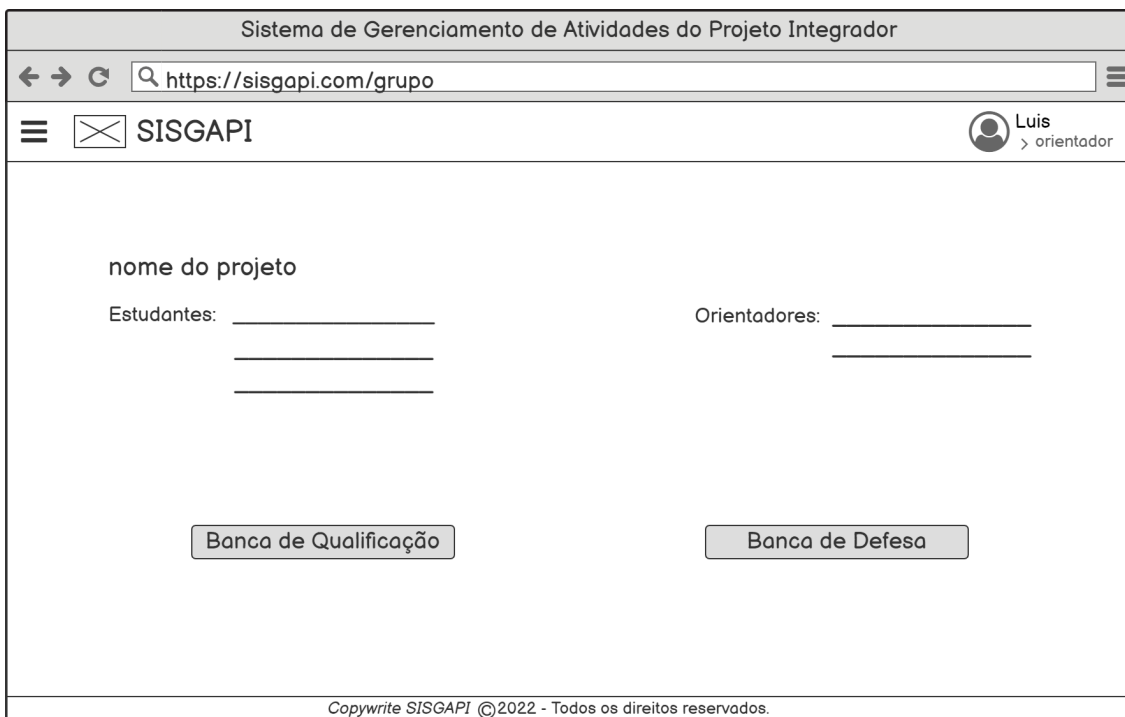
Stakeholders e seus interesses: Visualizar, de forma simplificada, os projetos que o orientador faz parte.

Fluxo Básico: Acessar e visualizar de forma detalhada os projetos vinculados.

Extensões:

1. Acesso ao menu lateral “RF 19 - Tela Autenticada (orientador menu)”.

3.1.21 RF 21 - Tela do Grupo



Sistema de Gerenciamento de Atividades do Projeto Integrador

https://sisgapi.com/grupo

SISGAPI Luis > orientador

nome do projeto

Estudantes: _____

Orientadores: _____

Banca de Qualificação Banca de Defesa

Copywrite SISGAPI ©2022 - Todos os direitos reservados.

Escopo: Tela de detalhamento dos grupos, contendo acesso às bancas.

Stakeholders e seus interesses: Visualizar detalhadamente os dados do grupo selecionado.

Fluxo Básico: Acesso às bancas do grupo.

Extensões:

1. Acesso ao menu lateral “**RF 19 - Tela Autenticada (orientador menu)**”.
2. O usuário clica no botão “banca de qualificação” e irá para “**RF 22 - Tela Banca de Qualificação dos Meus Orientandos (sem banca cadastrada)**”, caso não possua banca cadastrada. E irá para “**RF 23 - Tela Banca de Qualificação dos Meus Orientandos**” caso possua.
3. O usuário clica no botão “banca de defesa” e irá para “**RF 26 - Tela Banca de Defesa dos Meus Orientandos (sem banca cadastrada)**”, caso não possua banca cadastrada. E irá para “**RF 27 - Tela Banca de Defesa dos Meus Orientandos**” caso possua.

3.1.22 RF 22 - Tela Banca de Qualificação dos Meus Orientandos (sem banca cadastrada)

The screenshot displays a web browser window with the title "Sistema de Gerenciamento de Atividades do Projeto Integrador". The address bar shows the URL "https://sisgapi.com/bancadequalificacao". The page header includes the SISGAPI logo and the user profile "Luis > orientador". The main content area is titled "Banca de Qualificação dos Meus Orientandos" and features a warning message:

⚠ Não existem bancas cadastradas para você participar
se você possui uma banca pré-agendada, solicite
acesso ao professor/orientador do projeto integrador
do curso desejado

At the bottom of the page, the footer text reads: "Copywrite SISGAPI © 2022 - Todos os direitos reservados."

Escopo: Tela de Banca de qualificação dos estudantes do orientador quando não está cadastrado.

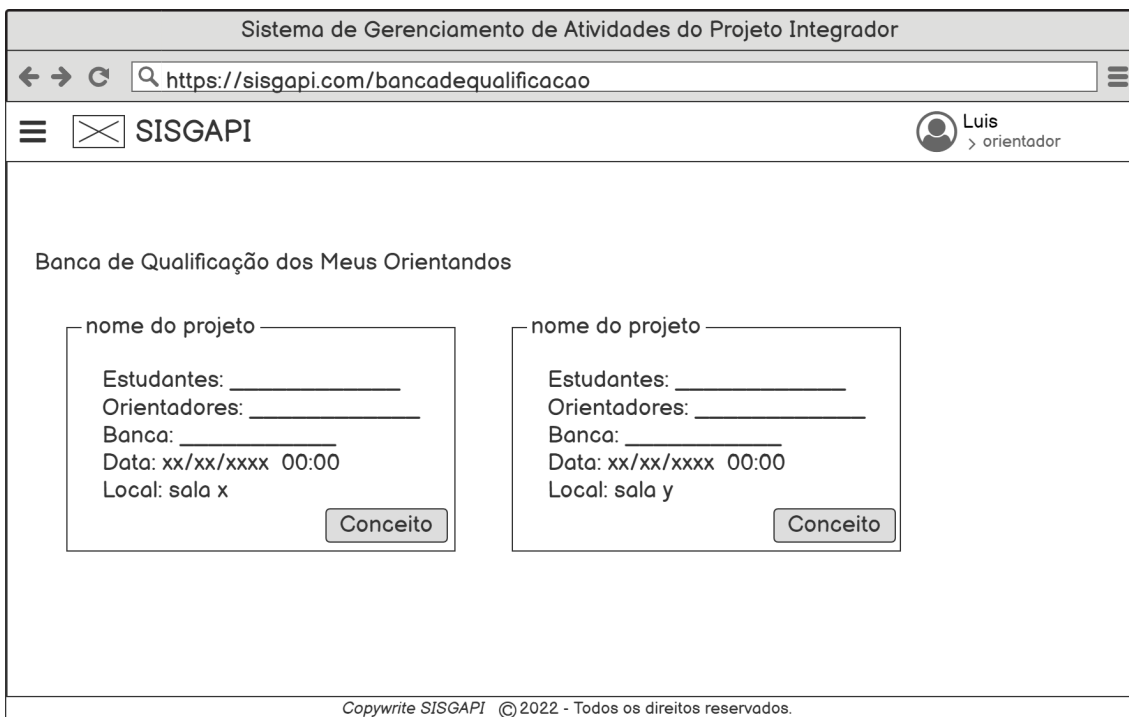
Stakeholders e seus interesses: Obter a informação de que não há bancas de qualificação cadastradas.

Fluxo Básico: Observar a não existência da banca.

Extensões:

1. Acesso ao menu lateral "RF 19 - Tela Autenticada (orientador menu)".

3.1.23 RF 23 - Tela Banca de Qualificação dos Meus Orientandos



Sistema de Gerenciamento de Atividades do Projeto Integrador

https://sisgapi.com/bancadequalificacao

SISGAPI Luis > orientador

Banca de Qualificação dos Meus Orientandos

nome do projeto

Estudantes: _____
Orientadores: _____
Banca: _____
Data: xx/xx/xxxx 00:00
Local: sala x

Conceito

nome do projeto

Estudantes: _____
Orientadores: _____
Banca: _____
Data: xx/xx/xxxx 00:00
Local: sala y

Conceito

Copywrite SISGAPI © 2022 - Todos os direitos reservados.

Escopo: Tela de Qualificação e ou defesa que o

Stakeholders e seus interesses: Acessar os dados da banca de qualificação dos grupos onde o orientador participa e adicionar o conceito após a banca.

Fluxo Básico: Adicionar o conceito.

Extensões:

1. Acesso ao menu lateral “**RF 19 - Tela Autenticada (orientador menu)**”.
2. Usuário clica em “conceito” e será direcionado para “**RF 24 - Tela Banca de Qualificação dos Meus Orientandos (adicionar conceito)**”.

3.1.24 RF 24 - Tela Banca de Qualificação dos Meus Orientandos (adicionar conceito)

Sistema de Gerenciamento de Atividades do Projeto Integrador

https://sisgapi.com/bancadequalificacao

SISGAPI Luis > orientador

Banca de Qualificação dos Meus Orientandos

nome do projeto

Estudantes: _____

Orientadores: _____

Banca: _____

Data: xx/xx/xxxx 00

Local: sala x

Adicione o conceito:

A B C D

Fechar conceito

Copywrite SISGAPI © 2022 - Todos os direitos reservados.

Escopo: Tela de banca de qualificação e de conceito.

Stakeholders e seus interesses: Dados da banca e adicionar conceito do grupo após o acontecimento da banca.

Fluxo Básico: colocar o conceito do grupo referente.

Extensões:

1. Usuário adiciona conceito e será direcionado para “**RF 25 - Tela Banca de Qualificação dos Meus Orientandos (download declaração)**”.
2. Acesso ao menu lateral “**RF 19 - Tela Autenticada (orientador menu)**”.



3.1.25 RF 25 - Tela Banca de Qualificação dos Meus Orientandos (download declaração)

Sistema de Gerenciamento de Atividades do Projeto Integrador

https://sisgapi.com/bancadequalificacao

SISGAPI Luis > orientador

Banca de Qualificação dos Meus Orientandos

nome do projeto _____ Estudantes: _____ Orientadores: _____ Banca: _____ Data: xx/xx/xxxx 00:00 Local: sala x Declaração  Conceito	nome do projeto _____ Estudantes: _____ Orientadores: _____ Banca: _____ Data: xx/xx/xxxx 00:00 Local: sala y Declaração  Conceito
---	---

Copywrite SISGAPI ©2022 - Todos os direitos reservados.

Escopo: Banca de qualificação dos alunos orientados, adicionar conceito aos mesmos e download da declaração.

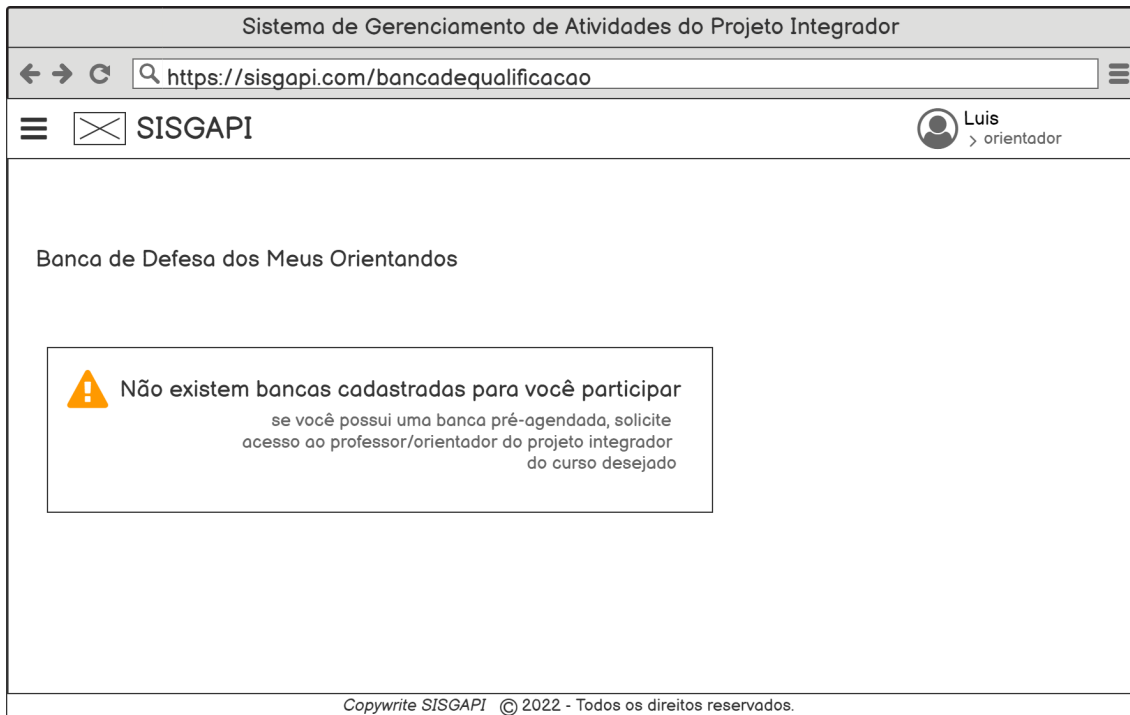
Stakeholders e seus interesses: Visualização de dados da banca, adicionar o conceito, exibir a declaração.

Fluxo Básico: Acesso aos dados dos grupos e suas respectivas bancas e *download* da declaração.

Extensões:

1. Acesso ao menu lateral “RF 19 - Tela Autenticada (orientador menu)”.

3.1.26 RF 26 - Tela Banca de Defesa dos Meus Orientandos (sem banca cadastrada)



Escopo: Tela de Banca de defesa dos estudantes do orientador quando não está cadastrado.

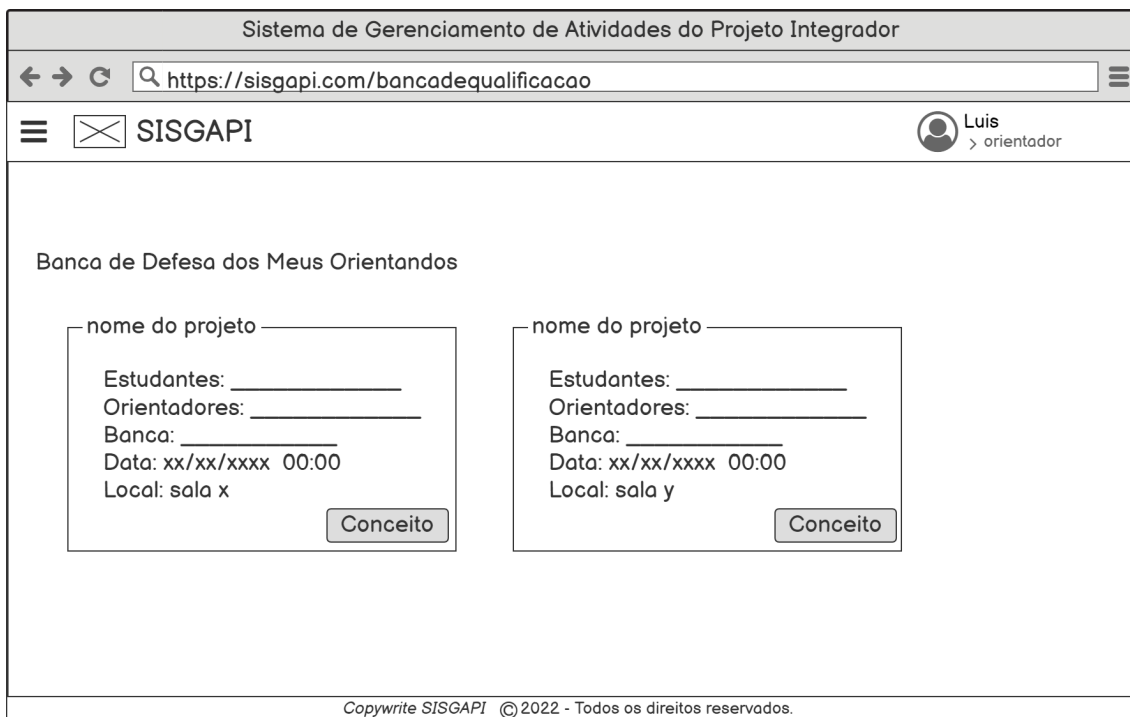
Stakeholders e seus interesses: Obter a informação de que não há bancas de defesa cadastradas.

Fluxo Básico: Observar a não existência da banca.

Extensões:

1. Acesso ao menu lateral "RF 19 - Tela Autenticada (orientador menu)".

3.1.27 RF 27 - Tela Banca de Defesa dos Meus Orientandos



Sistema de Gerenciamento de Atividades do Projeto Integrador

https://sisgapi.com/bancadequalificacao

SISGAPI Luis orientador

Banca de Defesa dos Meus Orientandos

nome do projeto

Estudantes: _____

Orientadores: _____

Banca: _____

Data: xx/xx/xxxx 00:00

Local: sala x

Conceito

nome do projeto

Estudantes: _____

Orientadores: _____

Banca: _____

Data: xx/xx/xxxx 00:00

Local: sala y

Conceito

Copywrite SISGAPI © 2022 - Todos os direitos reservados.

Escopo: Tela banca de defesa dos orientandos do orientador.

Stakeholders e seus interesses: Acessar os dados da banca de defesa dos grupos onde o orientador participa e adicionar o conceito após a banca.

Fluxo Básico: Adicionar o conceito.

Extensões:

1. Acesso ao menu lateral “**RF 19 - Tela Autenticada (orientador menu)**”.
2. Acesso ao cadastro de conceito “**RF 28 - Tela Banca de Defesa dos Meus Orientandos (adicionar conceito)**”.

3.1.28 RF 28 - Tela Banca de Defesa dos Meus Orientandos (adicionar conceito)

Sistema de Gerenciamento de Atividades do Projeto Integrador

https://sisgapi.com/bancadequalificacao

SISGAPI Luis orientador

Banca de Defesa dos Meus Orientandos

nome do projeto

Estudantes: _____

Orientadores: _____

Banca: _____

Data: xx/xx/xxxx 00

Local: sala x

Adicione o conceito:

A B C D

Fechar conceito

Copywrite SISGAPI © 2022 - Todos os direitos reservados.

Escopo: Tela de banca de defesa e de conceito.

Stakeholders e seus interesses: Dados da banca e adicionar conceito do grupo após o acontecimento da banca.

Fluxo Básico: colocar o conceito do grupo referente.

3.1.29 RF 29 - Tela Banca de Defesa dos Meus Orientandos (download declaração)

Sistema de Gerenciamento de Atividades do Projeto Integrador

https://sisgapi.com/bancadequalificacao

SISGAPI Luis > orientador

Banca de Defesa dos Meus Orientandos

nome do projeto


Estudantes: _____

Orientadores: _____

Banca: _____

Data: xx/xx/xxxx 00:00

Local: sala x

Declaração  Conceito

nome do projeto


Estudantes: _____

Orientadores: _____

Banca: _____

Data: xx/xx/xxxx 00:00

Local: sala y

Declaração  Conceito

Copywrite SISGAPI © 2022 - Todos os direitos reservados.

Escopo: Banca de defesa dos alunos orientados, adicionar conceito aos mesmos e *download* da declaração.

Stakeholders e seus interesses: Visualização de dados da banca, adicionar o conceito, exibir a declaração.

Fluxo Básico: Acesso aos dados dos grupos e suas respectivas bancas e *download* da declaração.

Extensões:

1. Acesso ao menu lateral “RF 19 - Tela Autenticada (orientador menu)”.

3.1.30 RF 30 - Tela Cadastrar Orientador

The screenshot shows a web browser window with the title 'Sistema de Gerenciamento de Atividades do Projeto Integrador'. The address bar shows 'https://sisgapi.com/cadastrodeorientador'. The page header includes the SISGAPI logo and the user 'José Mateus > adm'. The main content area is titled 'Cadastre um orientador' and contains the following form fields:

- nome: digite o nome completo
- e-mail: digite um e-mail válido
- login: digite o número do siape
- senha: digite a senha
- confirmar senha: confirme a senha

A 'Cadastre' button is located below the form fields. At the bottom of the page, there is a footer: 'Copywrite SISGAPI © 2022 - Todos os direitos reservados.'

Escopo: Tela de cadastro de orientador.

Stakeholders e seus interesses: Tela onde o administrador cadastra o orientador.

Fluxo Básico: Adicionar nome, e-mail, login, senha e confirmação de senha para cadastrar o orientador. Caso ocorra erro de cadastro, será mostrado uma mensagem de erro e o administrador terá que preencher novamente os campos onde houve erro.

Extensões:

1. Acesso ao menu lateral “**RF 31 - Tela Cadastrar Orientador (menu)**”.
2. Quando cadastrar o usuário, será direcionado para “**RF 32 - Tela Cadastrar Grupo**”.

3.1.31 RF 31 - Tela Cadastrar Orientador (menu)

Sistema de Gerenciamento de Atividades do Projeto Integrador

https://sisgapi.com/cadastrodeorientador

SISGAPI José Mateus > adm

saír

Cadastre um orientador

nome: digite o nome completo

e-mail: digite um e-mail válido

login: digite o número do siape

senha: digite a senha

confirmar senha: confirme a senha

Cadastre

Copywrite SISGAPI © 2022 - Todos os direitos reservados.

Escopo: Tela de cadastro do orientador com acesso ao menu.

Stakeholders e seus interesses: Acessar as outras telas mais facilmente por meio do menu.

Fluxo Básico: Acessar as demais telas.

Extensões:

1. Clicar em adicionar projeto e será direcionado para “**RF 32 - Tela Cadastrar Grupo**”.
2. Clicar em acessar grupos e irá para “**RF 35 - Tela de Grupos**”.
3. Clicar em anexos e será direcionado para “**RF 38 - Tela Adicionar Anexos**”.
4. Clicar em apoio ao projeto e será direcionado para “**RF 40 - Tela Adicionar Apoio Ao Projeto**”.
5. Clicar em agendar banca e irá para “**RF 42 - Tela Agendar Banca**”.

3.1.32 RF 32 - Tela Cadastrar Grupo

The screenshot displays a web browser window with the URL <https://sisgapi.com/cadastrodegrupos>. The page title is 'Sistema de Gerenciamento de Atividades do Projeto Integrador'. The user is logged in as 'José Mateus > adm'. The main content area is titled 'Adicionar Projeto' and contains the following form fields:

- Estudantes:** Four text input fields, each with the placeholder text 'digite o nome do estudante'.
- Orientadores:** Three text input fields, each with the placeholder text 'digite o nome do orientador'.
- Projeto:** One text input field with the placeholder text 'digite o nome do projeto'.
- Informações:** A dropdown menu currently showing 'monografia', with 'artigo científico' listed below it. Below this is another dropdown menu showing 'Técnico em Informática', with 'Técnico em Prod. Moda' listed below it.

A 'cadastrar projeto' button is located at the bottom right of the form area. At the bottom of the page, there is a footer: 'Copywrite SISGAPI © 2022 - Todos os direitos reservados.'

Escopo: Tela de adicionar projeto/grupo.

Stakeholders e seus interesses: Adicionar os dados para cadastrar um projeto/grupo.

Fluxo Básico: Adiciona os dados e cadastra o projeto.

Extensões:

1. Acesso ao menu lateral “**RF 31 - Tela Cadastrar Orientador (menu)**”.
2. Clica em “cadastrar projeto” e será direcionado para “**RF 33 - Tela Cadastrar Grupo (cadastrado com sucesso)**” caso o grupo seja cadastrado com sucesso. E será direcionado para “**RF 34 - Tela Cadastrar Grupo (erro)**” caso ocorra erro no cadastro.

3.1.33 RF 33 - Tela Cadastrar Grupo (cadastrado com sucesso)

The screenshot displays a web browser window with the URL <https://sisgapi.com/cadastrodegrupos>. The page title is "Sistema de Gerenciamento de Atividades do Projeto Integrador". The user is logged in as "José Mateus > adm". A success message box is centered, stating "Sucesso! Grupo Cadastrado com sucesso." with a "Fechar" button. Below the message is the "Adicionar Projeto" form, which includes input fields for "Estudantes" (four), "Orientadores" (three), and "Projeto" (one). The "Informações" section has dropdown menus for "monografia" (selected), "artigo científico", "Técnico em Informática" (selected), and "Técnico em Prod. Moda". A "cadastrar projeto" button is at the bottom right of the form. The footer contains the text "Copywrite SISGAPI © 2022 - Todos os direitos reservados."

Escopo: Tela de sucesso ao cadastrar grupo.

Stakeholders e seus interesses: Obter informação de que os dados foram preenchidos corretamente.

Fluxo Básico: fechar o aviso.

3.1.34 RF 34 - Tela Cadastrar Grupo (erro)

The screenshot shows a web browser window titled "Sistema de Gerenciamento de Atividades do Projeto Integrador" with the URL "https://sisgapi.com/cadastrodegrupos". The page header includes the SISGAPI logo and the user "José Mateus > adm". A modal error box is displayed with the text "Erro! Preencha os campos corretamente." and a "Fechar" button. The main form, titled "Adicionar Projeto", contains three columns of input fields: "Estudantes" (four text boxes), "Orientadores" (three text boxes), and "Projeto*" (one text box). To the right, there are dropdown menus for "Informações" (with options "monografia" and "artigo científico") and "Técnico em Informática" (with options "Técnico em Informática" and "Técnico em Prod. Moda"). A "cadastrar projeto" button is located at the bottom right of the form. The footer contains the text "Copywrite SISGAPI © 2022 - Todos os direitos reservados."

Escopo: Tela erro ao cadastrar projeto.

Stakeholders e seus interesses: atividade onde ocorre erro.

Fluxo Básico: fechar o alerta e preencher novamente onde há erro.

3.1.35 RF 35 - Tela de Grupos

The screenshot shows a web browser window titled "Sistema de Gerenciamento de Atividades do Projeto Integrador" with the URL "https://sisgapi.com/grupos". The page header includes the SISGAPI logo and the user "José Mateus > adm". The main content area displays three identical cards for the "SISGAPI" group. Each card lists the following members: "Estudantes" (Natalia de Souza Simionato, Sara Juliane Cotrim Candido, Vinicius Sanches de Sousa Ramos), "Professor Projeto Integrador" (José Mateus Bido), and "Orientadores" (Gabriel Augusto Cação Quinato, Luís Henrique Pupo Maron). At the bottom of each card is a button labeled "Acessar Cronograma". The footer contains the text "Copywrite SISGAPI © 2022 - Todos os direitos reservados."

Escopo: Tela dos grupos cadastrados pelo administrador.

Stakeholders e seus interesses: Acesso aos dados básicos dos grupos.

Fluxo Básico: Visualizar dados básicos do grupo, permitindo o acesso aos dados gerais e ao cronograma.

Extensões:

1. Acesso ao menu lateral “**RF 31 - Tela Cadastrar Orientador (menu)**”.
2. Usuário clica no nome do projeto e será direcionado para “**RF 36 - Tela do Grupo (adm)**”.
3. Usuário clica em acessar cronograma e irá para “**RF 37 - Tela de Cronograma do Grupo**”.

3.1.36 RF 36 - Tela do Grupo (adm)

Sistema de Gerenciamento de Atividades do Projeto Integrador

https://sisgapi.com/grupoAdm

SISGAPI José Mateus > Adm

nome do projeto

Estudantes: _____ Orientadores: _____

Trabalho em andamento

Artigo/Monografia

Add Comentários

Copywrite SISGAPI ©2022 - Todos os direitos reservados.

Escopo: Tela detalhada do grupo selecionado.

Stakeholders e seus interesses: Acesso aos detalhes do grupo e adicionar comentários.

Fluxo Básico: Visualizar detalhes do grupo, seu trabalho em andamento caso seja postado e adicionar comentários a respeito do mesmo.

Extensões:

1. Acesso ao menu lateral “RF 31 - Tela Cadastrar Orientador (menu)”.

3.1.37 RF 37 - Tela de Cronograma do Grupo

Sistema de Gerenciamento de Atividades do Projeto Integrador

https://sisgapi.com/cronograma

SISGAPI José Mateus > adm

Cronograma - Grupo X

Atividade	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Reunião	12/04								
Reunião		03/05							

Copywrite SISGAPI © 2022 - Todos os direitos reservados.

Escopo: Tela de cronograma do grupo.

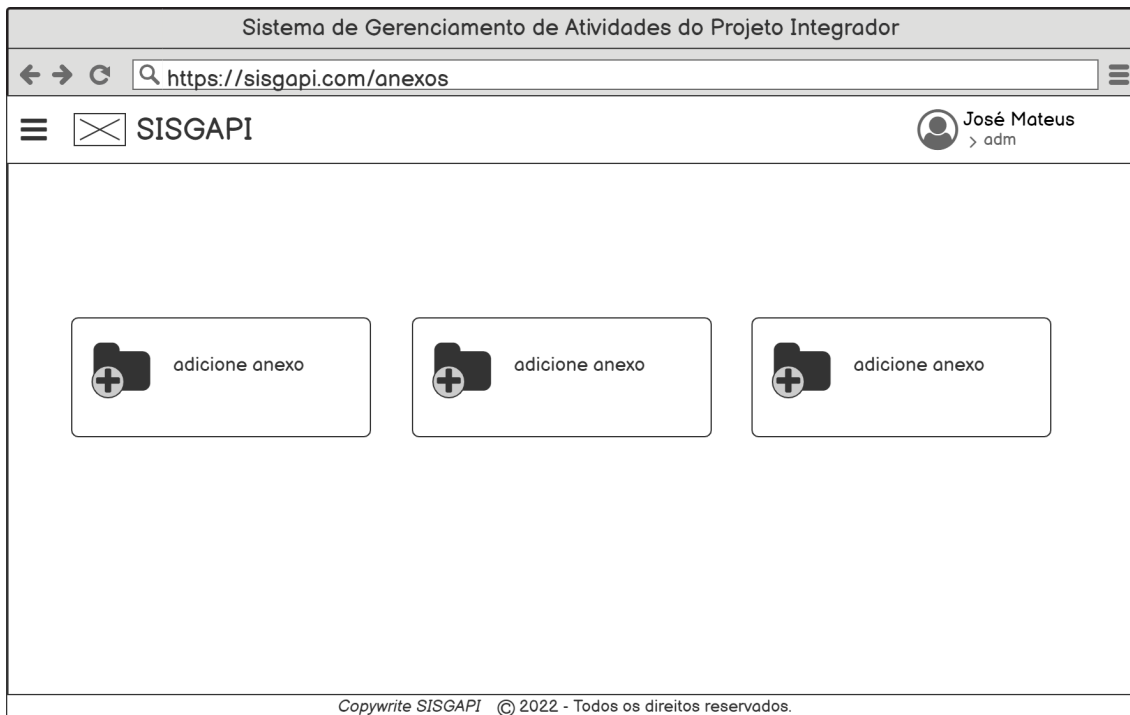
Stakeholders e seus interesses: Acessar cronograma do grupo selecionado.

Fluxo Básico: Visualização do cronograma.

Extensões:

1. Acesso ao menu lateral “RF 31 - Tela Cadastrar Orientador (menu)”.

3.1.38 RF 38 - Tela Adicionar Anexos



Escopo: Tela de adicionar anexos.

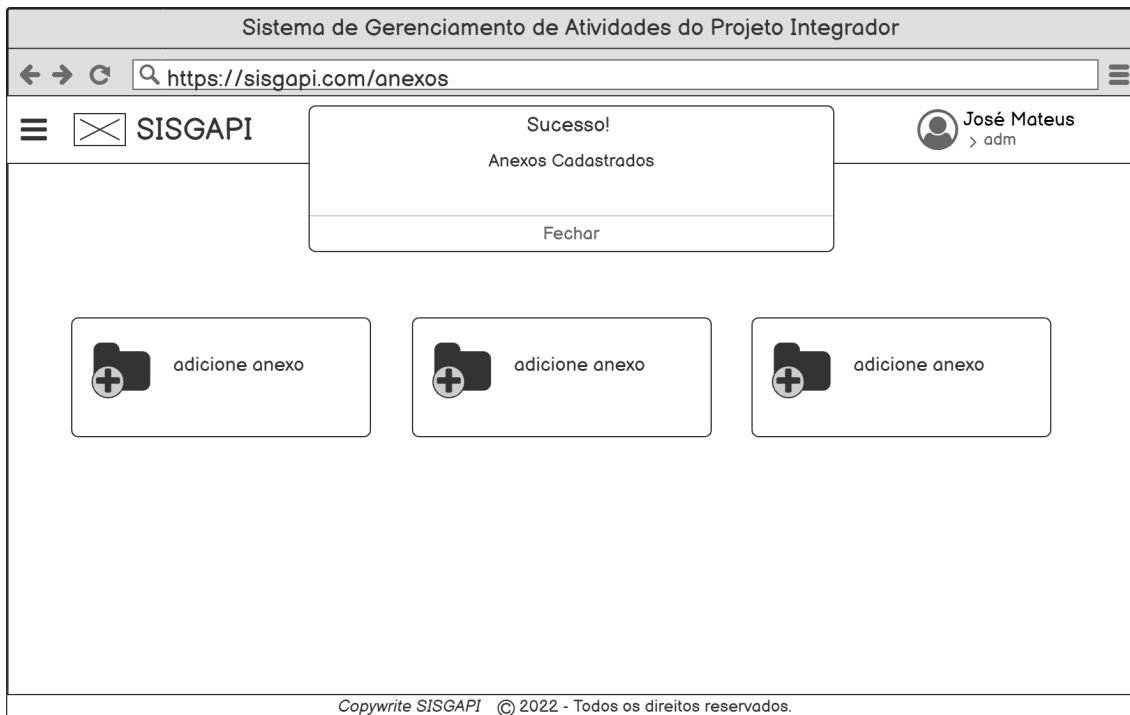
Stakeholders e seus interesses: Adicionar anexos necessários.

Fluxo Básico: Adicionar anexos.

Extensões:

1. Acesso ao menu lateral "RF 31 - Tela Cadastrar Orientador (menu)".

3.1.39 RF 39 - Tela Adicionar Anexos (adicionado com sucesso)

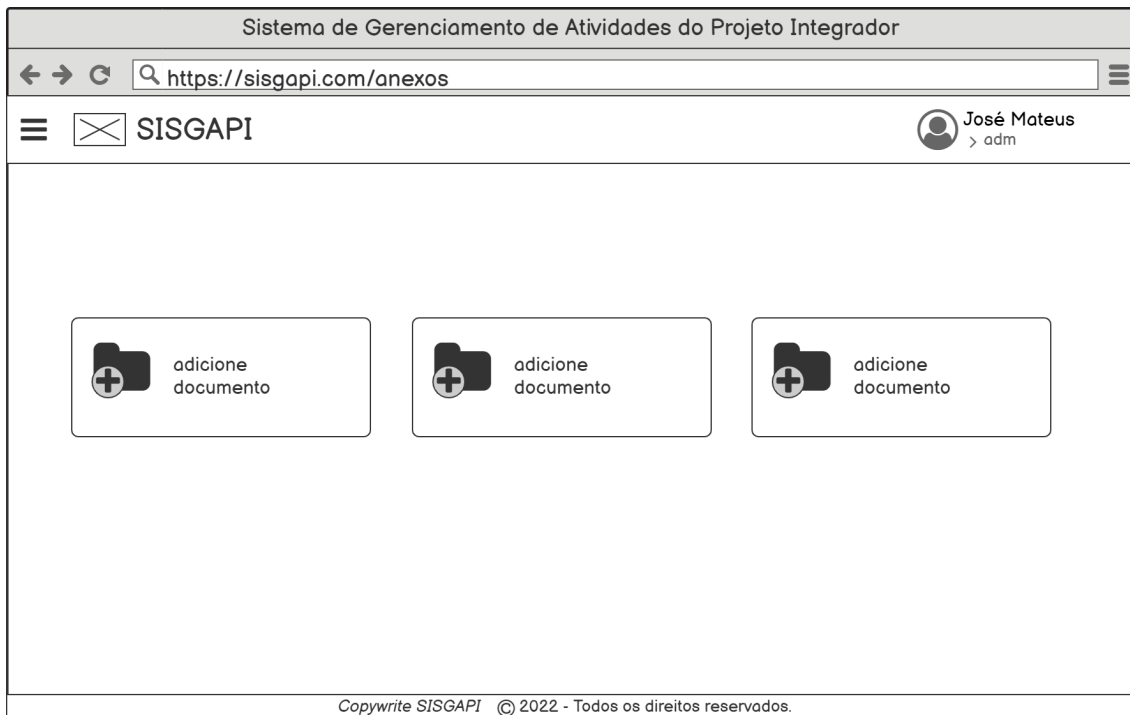


Escopo: Tela de anexo adicionado com sucesso.

Stakeholders e seus interesses: Obter a informação de que foi adicionado com sucesso.

Fluxo Básico: Fechar o aviso.

3.1.40 RF 40 - Tela Adicionar Apoio Ao Projeto



Escopo: Tela de adicionar documentos.

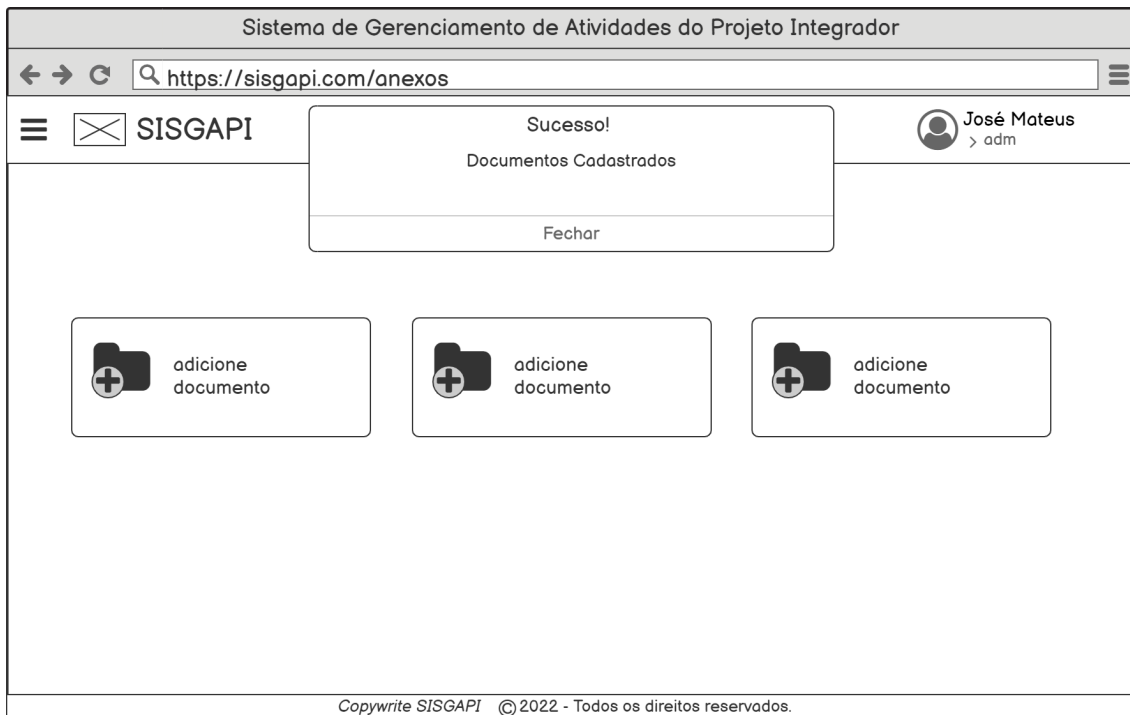
Stakeholders e seus interesses: Adicionar documentos necessários.

Fluxo Básico: Adicionar documentos.

Extensões:

1. Acesso ao menu lateral "RF 31 - Tela Cadastrar Orientador (menu)".

3.1.41 RF 41 - Tela Adicionar Apoio Ao Projeto (sucesso)



Escopo: Tela de documentos adicionado com sucesso.

Stakeholders e seus interesses: Obter a informação de que foi adicionado com sucesso.

Fluxo Básico: Fechar o aviso.

3.1.42 RF 42 - Tela Agendar Banca

The screenshot shows a web browser window with the title 'Sistema de Gerenciamento de Atividades do Projeto Integrador'. The address bar shows the URL 'https://sisgapi.com/agendar-banca-qualificacao'. The page header includes the SISGAPI logo and the user profile 'José Mateus > adm'. The main content area is titled 'Agendar banca' and contains the following form elements:

- projeto:** A dropdown menu with the text 'Selecione um projeto para qualificação'.
- local:** A text input field with the placeholder 'digite o local'.
- membros:** A text input field with the placeholder 'digite os membros da banca'.
- Qualificação / Defesa:** Two radio buttons, 'Qualificação' and 'Defesa', both currently unselected.
- data:** A date input field with slashes for day and month, and a calendar icon.
- Enviar:** A button to submit the form.

At the bottom of the page, there is a footer: 'Copyright SISGAPI © 2022 - Todos os direitos reservados.'

Escopo: Tela de agendar banca.

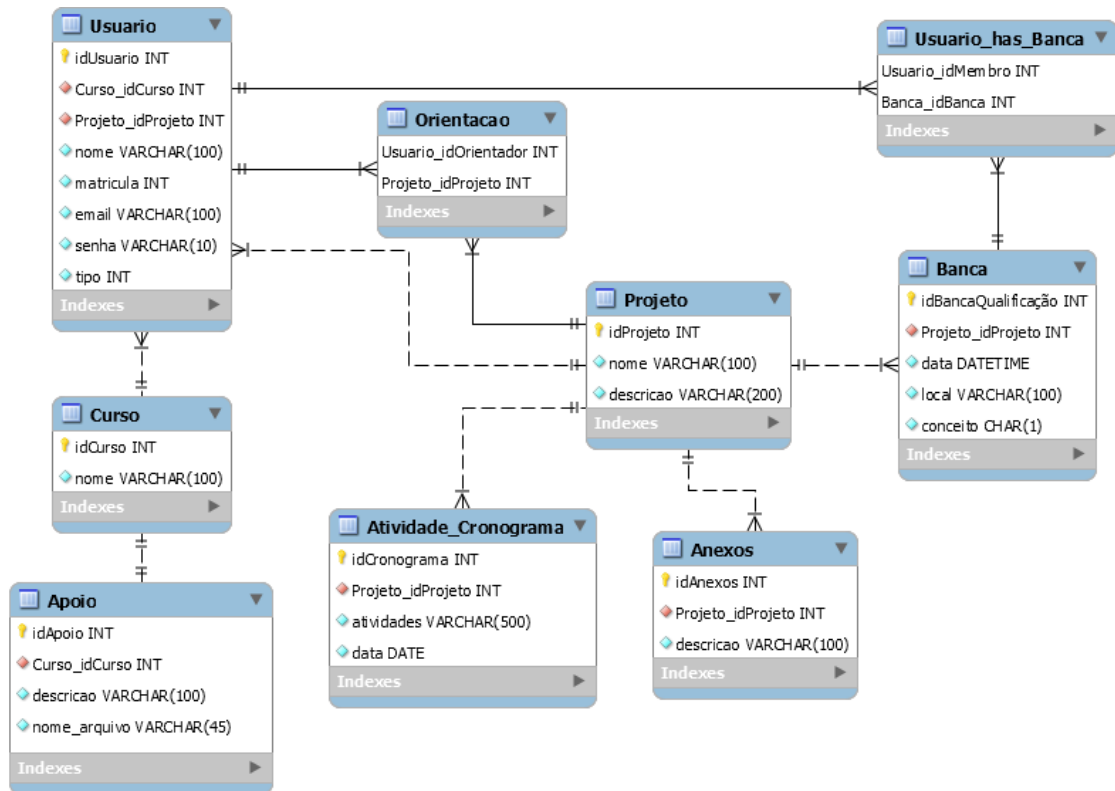
Stakeholders e seus interesses: Selecionar o projeto, adicionar o local e membros, selecionar qual tipo de banca e a data.

Fluxo Básico: Adicionar e selecionar os requisitos.

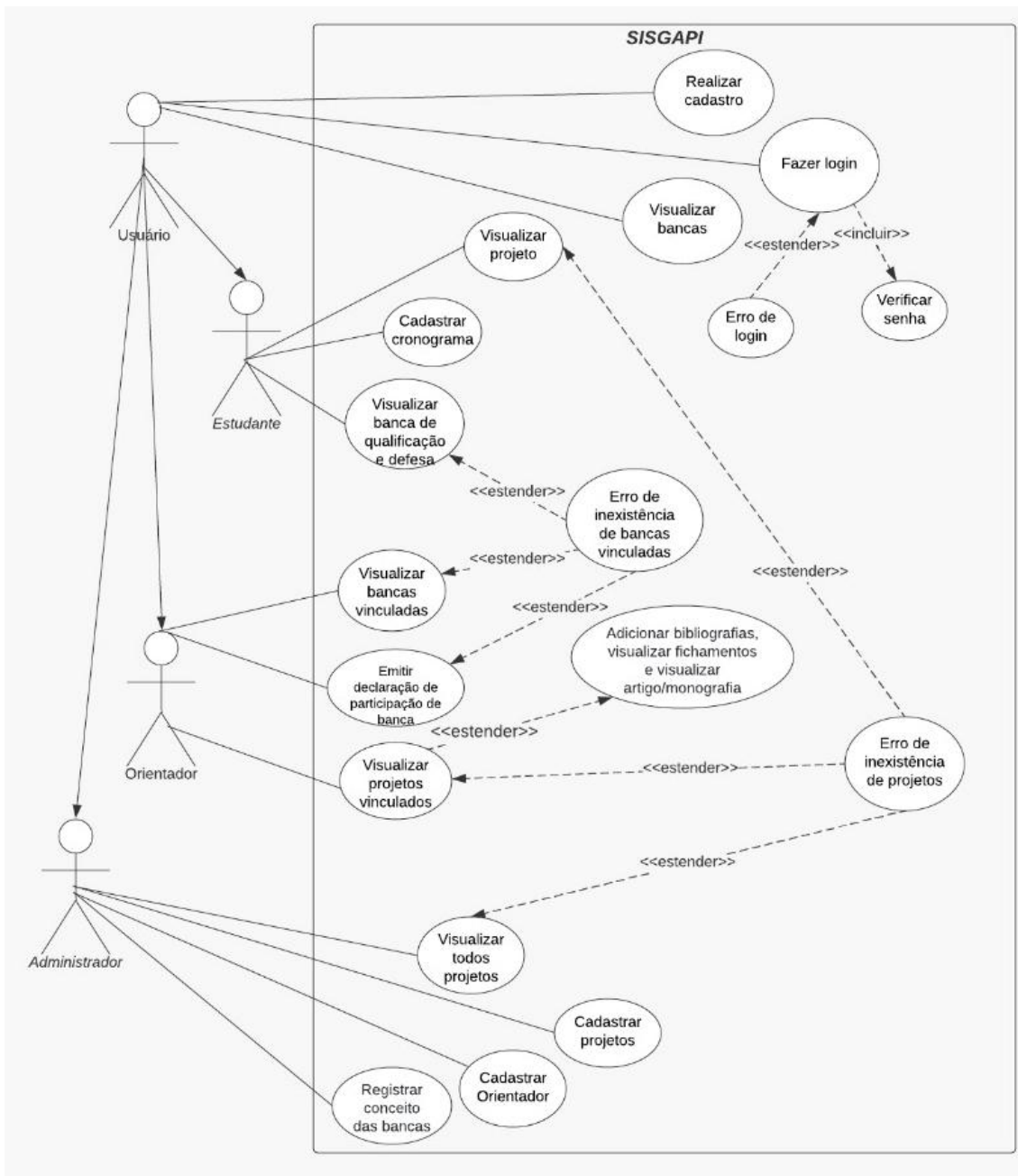
Extensões:

1. Acesso ao menu lateral "RF 31 - Tela Cadastrar Orientador (menu)".

5. Diagrama Relacional



6. Diagrama de Caso Uso



ANAIS: PRODUÇÕES PROJETO INTEGRADOR
INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ
CAMPUS AVANÇADO GOIOERÊ
TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

