Protótipo de Sistema de Atendimento Psicológico Para o Instituto Federal de Santa Catarina Câmpus Lages

Carla N. S. Ramos[1], **Jaqueline C. de Oliveira**[1]

Fábio A. Sperotto[1], **Leonardo B. Estácio**[1]

[1]Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC)
R. Heitor Villa Lobos, 225 - São Francisco, Lages - SC, 88506-400

{carla.n,jaqueline.c05}@aluno.ifsc.edu.br

{fabio.sperotto,leonardo.bravo}@ifsc.edu.br

Abstract. *This article is a prototype system for scheduling psychological care at the Instituto Federal De Santa Catarina (IFSC)-Câmpus Lages. This system aims to optimize appointments made by the psychologist Câmpus Lages, replacing the use of the electronic form currently used. The difficulty in transforming form data into spreadsheets motivated the creation of this system. Developed with PHP and the Laravel framework, the prototype seeks to facilitate registration, sending emails and generating service reports, providing greater efficiency and organization. The methodology used involved bibliographical research, analysis of similar tools and adopted a qualitative and exploratory approach. The system is an initiative to offer pedagogical support to the current Campus.*

Resumo. *Este artigo trata-se de um protótipo de sistema para agendamento de atendimentos psicológicos no Instituto Federal De Santa Catarina(IFSC) - Câmpus Lages. Esse sistema visa otimizar os agendamentos feitos pela psicóloga do Câmpus Lages, substituindo o uso de formulário eletrônico atualmente utilizado. A dificuldade em transformar os dados do formulário em planilhas motivou a criação desse sistema. Desenvolvido com PHP e o framework Laravel, o protótipo busca facilitar o cadastro, envio de e-mails e geração de relatórios dos atendimentos, proporcionando maior eficiência e organização. A metodologia utilizada envolveu pesquisa bibliográfica, análise de ferramentas similares e adotou uma abordagem qualitativa e exploratória. O sistema é uma iniciativa para oferecer suporte pedagógico ao presente Câmpus.*

1. Introdução

A história do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC) começou há mais de um século, em 1909, em Florianópolis, com a criação da Escola de Aprendizes Artífices de Santa Catarina. Desde então, com muitas mudanças de nome e de identidade, a educação profissional foi se aperfeiçoando e se interiorizando até a chegada do IFSC em Lages, com a inauguração do câmpus em 02 de março de 2012 IFSC (2023).

O Câmpus Lages oferece cursos de qualificação profissional, idiomas, técnicos, graduações e pós-graduação nas áreas de Ambiente e Saúde, Informática, Cultura Geral

e Processos Industriais. Também é polo de oferta de cursos de pós-graduação a distância. Assim, a instituição oferece cursos gratuitos e de qualidade, atendendo as demandas por formação profissional do arranjo produtivo local dos municípios da região da Amures IFSC (2023).

Dentro do Instituto Federal do Câmpus Lages, existe a Coordenadoria Pedagógica, ela é formada por uma equipe multiprofissional, composta por assistente social, assistente de aluno, psicóloga, pedagoga e técnico em assuntos educacionais. A Coordenadoria procura realizar um trabalho integrado dos profissionais na busca pela resolução dos problemas que afetam o desempenho do estudante, no processo de sua formação acadêmica. Os programas realizados no câmpus, para o favorecimento da permanência e do êxito dos estudantes, envolvem ações de apoio acadêmico e de apoio econômico.

As ações de apoio acadêmico são voltadas ao atendimento e acompanhamento pedagógico aos estudantes e são realizadas, principalmente, pela pedagoga, psicóloga e pelas coordenações de curso. Destaca-se que a Coordenadoria Pedagógica desempenha um papel estratégico dentro do câmpus, uma vez que o trabalho realizado é de mediação com os estudantes, professores e famílias, além da interface com os diferentes setores do câmpus (IFSC, 2023).

Segundo Prado (2005), os psicólogos brasileiros, começaram a usar a informática para a avaliação psicológica, porém os produtos informatizados são escassos e carecem de produção científica. Com a rapidez que as tecnologias estão avançando pelo mundo, tem gerado um aumento significativo de novas perguntas, desafios e oportunidades para a prestação de serviço psicológicos McMinn et al. (2011). A prática profissional do psicólogo, tem sido influenciada pelas tecnologias da informação e comunicação (TICs), pela cultura digital e mídias sociais.

Na psicologia escolar e educacional, considera-se que a psicologia escolar se refere à prática do psicólogo no espaço da escola e/ou em outras instituições educacionais. A psicologia educacional se relaciona às teorias da psicologia que sustentam essa prática (Hutz et al., 2022).

Segundo entrevista realizada com a psicóloga responsável do IFSC Câmpus Lages (Apêndice A), é verificado que os agendamentos de atendimentos ocorrem junto com o núcleo pedagógico, envolvendo as demais funções do setor. Os registros dos agendamentos de atendimentos são realizados por meio de um *Google Forms*. Sendo que a psicóloga do câmpus, os coordenadores pedagógicos e dos cursos do câmpus, possuem acesso a tais informações. É neste formulário que fica registrado o atendimento a um estudante. A transformação das respostas deste formulário em planilhas eletrônicas tem dificultado a localização dessas informações.

Para atendimento diretamente com a psicóloga, os alunos não possuem um sistema próprio para isso. Para marcar um horário, os alunos podem ir até a sala da psicóloga, enviar um e-mail ou solicitar atendimentos via aplicativo de conversa como o WhatsApp institucional.

Devido ao trabalho manual de procurar os dados em diversas planilhas, conforme será mostrado na seção 2.3, existem os problemas de compartilhamento de informações dos estudantes entre os funcionários do setor e demais docentes da instituição. Além disso, existem dificuldades no cruzamento de informações, emissão de relatórios e

notificações sobre atendimentos (os trabalhos são sempre realizados por meio de visualizações manuais de várias planilhas). O presente trabalho tem por finalidade desenvolver um sistema de gestão de atendimentos para auxiliar as atividades da Psicóloga.

O presente estudo tem por objetivo modelar e implementar um sistema de apoio pedagógico para o Instituto Federal de Santa Catarina - Câmpus Lages, com a finalidade específica de auxiliar no agendamento de atendimentos à Psicóloga do Campus e na organização dos documentos gerados por estes atendimentos. Para atingir esse objetivo, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- Compreender processos de atendimento na área psicológica do câmpus e analisar a forma de agendamentos dos atuais atendimentos;
- Estudar softwares e artigos que se relacionam com o tema;
- Identificar os requisitos necessários para atender as demandas da psicóloga;
- Planejar e implementar uma solução que atenda as necessidades identificadas;

Este trabalho está dividido em quatro etapas macro. A primeira fase será identificar e conhecer as necessidades atuais da psicóloga. Para isso foi realizada uma reunião com a responsável. O segundo ciclo corresponde em fazer uma análise e comparação entre ferramentas de gerenciamento de sistemas de atendimentos já existentes, sejam eles de psicologia clínica ou educacional, para usar de referência. Para isso foi feita uma pesquisa sistemática das ferramentas e avaliação das mesmas, que será apresentada na seção 2. A terceira parte será focada em projetar o protótipo utilizando a linguagem *php* e o *framework Laravel*, para o banco de dados será utilizado o sistema gerenciador de banco de dados *MySQL*. Como Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE), o *Visual Studio Code*. O último estágio será a avaliação dos módulos desenvolvidos, onde será realizada uma entrevista com a profissional responsável e demais estudantes disponíveis a testar este trabalho.

Sob o aspecto metodológico, este trabalho se classifica de acordo com a natureza, sendo de pesquisa descritiva em publicações na área de psicologia clínica e educacional a fim de compreender melhor os conceitos empregados. No ponto de vista da abordagem do problema, é qualitativo. Da perspectiva dos objetivos, segue o caminho exploratório, visto que se aprofunda no problema e na solução existente, para agregar novas funcionalidades e possibilidades de melhorias. Referente ao ponto de vista dos procedimentos técnicos será uma pesquisa bibliográfica.

Além da primeira seção o restante do trabalho está organizado da seguinte forma: a seção dois apresenta o referencial teórico, ou seja, descreve os assuntos necessários para o entendimento do trabalho como um todo e a análise de trabalhos similares; a seção três registra como será realizado o desenvolvimento do projeto; a seção quatro apresenta a avaliação do projeto e a seção cinco finaliza o trabalho com as considerações finais.

2. Referêncial Teórico

Esta seção está dividida em 4 subseções. Na primeira subseção descreve como a psicologia deve e está presente no ambiente escolar, porque esse profissional é importante nesse meio e qual impacto ele tem nas instituições. A segunda subseção discorre sobre como a psicologia no ambiente escolar pode contribuir para a educação e seu impacto em tratar a

saúde mental nas escolas. A terceira seção retrata como é realizado atualmente os atendimentos dentro do IFSC campus Lages. Por fim, a última seção descreve os projetos cujo foco é resolver o problema tratado neste trabalho, mas com aspectos diferentes.

2.1. Aspectos conceituais e históricos da Psicologia Educacional e Escolar

A psicologia educacional é considerada uma das várias áreas da psicologia e do conhecimento que envolve a arte de ensino e aprendizagem das diversas áreas de ensino que compõem trabalho em grupos ou individual, cujo objetivo é auxiliar os alunos de escolas e instituições afins. A psicologia educacional exige entendimento em educação, enquanto a psicologia escolar se concentra em intervenções profissionais diretamente ligadas ao ambiente escolar ou relacionados a ele. Apesar de semelhantes, têm focos distintos: a primeira, na área educacional; a segunda, na atuação direta no contexto escolar. Muitas expressões são utilizadas, dentre as quais: Psicologia Educacional, Psicologia da Educação, Psicologia na Educação e outras (Antunes, 2008, p.2).

A história da Psicologia Escolar e Educacional no Brasil pode ser identificada desde os tempos coloniais, quando preocupações com a educação e a pedagogia traziam consigo elaborações sobre o fenômeno psicológico (Massimi, 2008).

Os estudos sobre a psicologia educacional durante o século XIX, foram baseados nas ideias de outras áreas do conhecimento, como a área da pedagogia em escolas comuns. Assuntos como o aprendizado e desenvolvimento das crianças eram discutidos, ainda que incipientes e pouco sistemáticos (Antunes, 2008). Em meados do mesmo século o interesse se tornou mais pautado e frequente, no final do século é visível a inclusão dos conteúdos que em seguida passaram a ser disciplinas da psicologia educacional. O desenvolvimento da aprendizagem e a inteligência era considerado manifesto da psicologia educacional (Antunes, 2008).

Com o surgimento do debate sobre a educação no contexto histórico, com destaque para o aumento da educação entre as massas populares e a influência crescente dos princípios da Escola Nova. As escolas normais se tornaram centros de promoção dessas ideias, responsáveis pela formação de novos professores e pelo interesse na produção de conhecimento. O surgimento de laboratórios de psicologia reforçou essas bases, sendo ampliadas pelas reformas educacionais do estado na década de 1920 (Antunes, 2008).

2.2. Compromissos e Perspectivas para a Psicologia Escolar e Educacional

A educação é constituída por múltiplos determinantes, dentre os quais os fatores de ordem psicológica, portanto, a psicologia tem contribuição para a Educação. A psicologia deve assumir seu lugar como um dos fundamentos da educação e da prática pedagógica, contribuindo então para a compreensão dos fatores presentes no processo educativo (Antunes, 2008).

A psicologia na educação deve compreender o aluno em sua realidade social e possibilitar a criação de práticas pedagógicas inclusivas e transformadoras. Além disso, é fundamental reconhecer o papel do professor como sujeito do processo educativo e promover mudanças nas políticas de formação. O psicólogo escolar deve dominar os referenciais teóricos da psicologia e conhecimentos correlatos para atuar de forma mediadora na educação Antunes (2008).

A implementação de estratégias de atenção à saúde mental para estudantes universitários é fundamental para o desenvolvimento do estudante e da instituição, promovendo bem-estar, qualidade de vida, prevenção do adoecimento emocional e melhor desempenho acadêmico Penha et al. (2020).

De acordo com Leitão et al. (2005) os jovens estudantes precisam de suporte adequado para transformar desafios em oportunidades de desenvolvimento pessoal. É necessário criar serviços de apoio psicológico, psicopedagógico e psicossocial para ajudá-los a lidar com possíveis barreiras acadêmicas.

Os fatores de risco para o bem-estar psicossocial dos estudantes universitários incluem aspectos migratórios, adaptação e progresso, demandas de responsabilidade, limitações econômicas, sociais e psicológicas, entre outros. Em contrapartida, os fatores de proteção incluem recursos pessoais e ambientais que ajudam os estudantes a lidar com essas dificuldades Cardoso et al. (2018).

A relação entre aluno e instituição pode afetar a saúde mental e as vivências acadêmicas dos estudantes. Relações institucionais negativas podem prejudicar o desenvolvimento das atividades educacionais, tornando importante a intervenção direcionada à promoção e prevenção da saúde mental na comunidade acadêmica Bleicher e Oliveira (2016).

As políticas de assistência estudantil se situam na interseção da assistência social com a educação, representando um avanço para o reconhecimento da assistência estudantil como um direito social (Imperatori, 2017). Além disso, a autora afirma que o desempenho acadêmico não é apenas influenciado pela capacidade e oportunidade do estudante, mas também por fatores socioeconômicos e vivências acadêmicas.

Para entender as vivências acadêmicas dos estudantes e promover sua saúde mental, é preciso coletar dados sobre o perfil socioeconômico e de saúde dos alunos, avaliar os modelos de serviços de atenção à saúde disponível e identificar ações para enfrentamento de conflitos interpessoais, equilíbrio entre vida acadêmica e pessoal. Além de implementar estratégias de intervenção e cuidado, utilizar os espaços físicos da universidade para descanso e relaxamento pode ampliar a concepção da instituição como um ambiente não só acadêmico, mas também acolhedor (Bleicher e Oliveira, 2016).

É importante que a universidade elabore um modelo de assistência psicossocial adequada para as necessidades do corpo estudantil e capacite o corpo técnico, docentes e discentes sobre questões de saúde pública. A instituição também deve atentar-se às expectativas acadêmicas dos estudantes, evitando situações de isolamento ou redes fracas de apoio que podem levar à evasão escolar. Os serviços de apoio psicossocial são importantes para fortalecer o vínculo entre o aluno e a instituição, melhorar o desempenho acadêmico, retenção e promover o bem-estar psicossocial dos estudantes (Almeida e Casanova, 2019). A psicologia educacional é compreendida como um dos fundamentos científicos da educação e da prática pedagógica; já a psicologia escolar é amplamente compreendida como uma modalidade de atuação profissional do psicólogo, tendo no processo de escolarização seu campo de ação, com foco na instituição de ensino e nas relações que ali se dão Antunes (2008). A especialidade é estruturada pela Resolução CFP n.º 13/2007 (p. 18) como a que:

> Atua no âmbito da educação formal realizando pesquisas, diagnóstico e

> intervenção preventiva ou corretiva em grupo e individualmente. Envolve, em sua análise e intervenção, todos os segmentos do sistema educacional que participam do processo de ensino-aprendizagem. Nessa tarefa, considera as características do corpo docente, do currículo, das normas da instituição, do material didático, do corpo discente e demais elementos do sistema. Em conjunto com a equipe, colabora com o corpo docente e técnico na elaboração, implantação, avaliação e reformulação de currículos, de projetos pedagógicos, de políticas educacionais e no desenvolvimento de novos procedimentos educacionais (Hutz et al., 2022).

Estudos que avaliaram a prevalência no Brasil estimam que 13% das crianças e dos adolescentes apresentam algum problema de saúde mental. Evidências sugerem que boa parte dos problemas de saúde mental em adultos têm início na infância e apresentam efeitos duradouros ao longo da vida. Considerando essa evolução psicopatológica, torna-se primordial a incorporação de estratégias preventivas que, além de abarcar a responsabilidade ética para com esses indivíduos mais vulneráveis, também possam reduzir custos sociais (Hutz et al., 2022).

As ferramentas tecnológicas, tem se mostrado muito úteis e de fácil acesso para uso, um exemplo disso, é o atendimento psicoterapêutico realizado através de atendimento virtual, por chamadas de vídeo, que se difundiu de maneira muito rápida em meio a pandemia covid-19.
Na psicologia organizacional, a utilização de softwares capazes de traçar perfis comportamentais e que facilitem a execução das práticas nesse âmbito, se mostram cada vez mais comum, tudo isso graças à evolução e expansão tecnológica atual (Hutz et al., 2022, p.19).

Além dos softwares de avaliação psicológica, outra forma da Informática ser aplicada à Psicologia é na forma de sistemas clínicos, que podem ser definidos de forma ampla como sistemas que registram atendimentos, prontuários, dados clínicos e emitem relatórios (Prado, 2005).

O tempo em que passamos na escola é um período longo, porém, muito importante para o desenvolvimento social, cultural e cognitivo. Os especialistas inseridos neste espaço e engajados no trabalho educativo enfrentam as mais diversas exigências mentais e que requerem avaliação e acompanhamento adequado de indivíduos, grupos e turmas (Hutz et al., 2022). Diante disso, na próxima seção, serão apresentadas as estruturas de atendimento que existem atualmente no IFSC campus Lages.

2.3. Atendimento Psicológico no Câmpus Lages (IFSC)

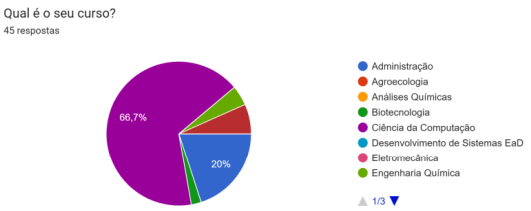
Com o intuito de obter um panorama atual acerca da relação entre os estudantes e o serviço de psicologia oferecido pela instituição, foi realizada uma pesquisa entre os discentes de diversos cursos do Instituto. Os resultados aqui apresentados refletem a participação de 45 alunos, representando 5 cursos distintos, que prontamente responderam ao nosso formulário.

O levantamento contou com a participação de 30 alunos do curso de Ciência da Computação, 9 alunos do curso técnico em Administração, 3 alunos do curso de Engenharia Mecânica, 2 alunos do curso de Engenharia Química e 1 aluno do curso técnico de Biotecnologia.

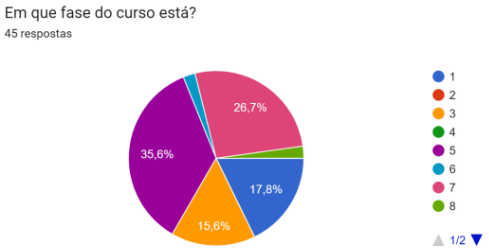
O objetivo principal desta pesquisa consistiu em avaliar a interação atual entre os estudantes e a psicóloga da instituição, compreendendo suas dificuldades e necessidades.

Por meio dos dados coletados, almejamos identificar possíveis áreas de aprimoramento no suporte psicológico oferecido aos discentes.

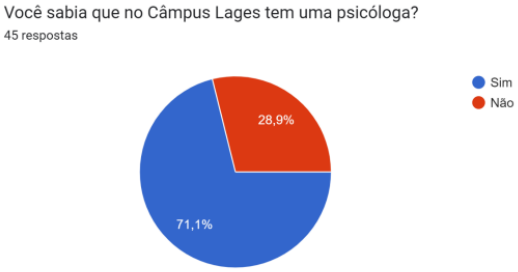
Foi garantido a confidencialidade das respostas e a não identificação individual dos participantes, de modo a assegurar a veracidade dos resultados e promover a participação livre e imparcial de todos os envolvidos.



(a) Pergunta 1.



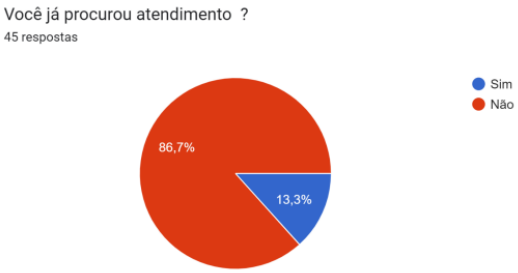
(b) Pergunta 2.



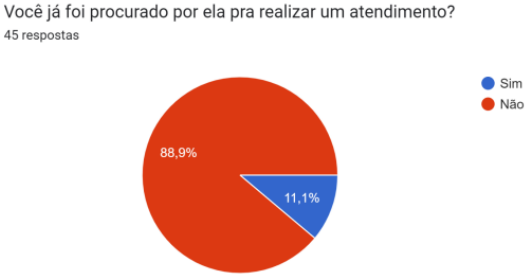
(c) Pergunta 3.



(d) Pergunta 4.



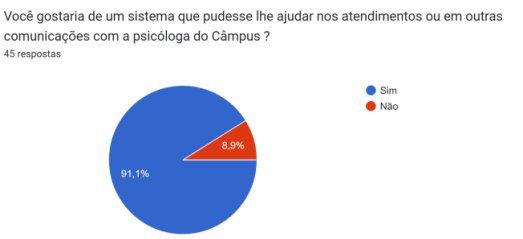
(e) Pergunta 5.



(f) Pergunta 7.



(g) Pergunta 8.



(h) Pergunta 9.

Figura 1. Respostas do Formulário.

Além disso, foi realizado uma reunião (Apêndice A) inicial com a profissional Psicóloga do câmpus Lages do IFSC acerca dos atendimentos educacionais e psicológicos

realizados no campus. A estrutura do núcleo pedagógico é formada por:

- Coordenadoria Pedagógica;
- Assistente de aluno que é responsável por orientar os alunos nos aspectos comportamentais, assistir os alunos nos horários de lazer, zelar pela integridade física dos alunos;
- Psicóloga responsável por realizar atendimentos aos estudantes;
- Pedagoga responsável por implementar a execução, avaliar e coordenar a (re) construção do projeto pedagógico, de ensino médio ou ensino profissionalizante com a equipe escolar;
- Técnico em assuntos educacionais responsáveis por planejar, supervisionar, analisar e reformular o processo de ensino aprendizagem, traçando metas, estabelecendo normas, orientando e supervisionando o cumprimento do mesmo.

Com base na figura 2, é possível observar que todos os atendimentos realizados pela psicóloga do câmpus aos estudantes, são registrados em várias planilhas, gerando em uma carga significativa de trabalho manual. Além disso, essa abordagem acaba dificultando a busca por informações sobre os atendimentos, devido à dispersão dos dados em múltiplas planilhas. Um desafio decorrente do trabalho manual envolvendo todas essas planilhas é que ele consome uma quantidade significativa de tempo, dificultando a eficiência das tarefas realizadas.



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
CAMPUS LAGES
DEPARTAMENTO DE ENSINO PESQUISA E EXTENSÃO
COORDENADORIA PEDAGÓGICA - PSICÓLOGA Mariana Gomes F. de Oliveira

ACOMPANHAMENTO PSICOLÓGICO DE EDUCANDOS
2023

Nº	NOME	CURSO	MÓ	DEMANDA	INTERVENÇÕES	PROVIDÊNCIAS	PROTOCOLO	REDE
01		Técnico em Administração	3		agendar com professores sempre que necessário. Não t	acompanhar		
02		Técnico em Administração	3		ém no PAEVS.". Educando respondeu que esta	agendado		
03		Técnico em Administração	3		15/12/22 - Em conselho final, discutiu-se que precisa ve	retornará		
04		Técnico em Administração	3		24/08/22 - Educanda informou que não pode c	acompanhar		
06		Técnico em Administração	3		15/12/22 - Em conselho, mencionou-se que a educanda	Atender		
06		Técnico em Administração	3		25/01/23 - Contato com educanda. Referiu que começou	Trancará		
07					do conversa de mim. Estou tentando descobrir quem qu			CAMPUS URUPEMA
08		Ciência da Computação			-feira, 02/02, enviei mensagem perguntando se o educa	minhar ao SUS de L		Psi vigilância ep
09		Técnico em Administração			rma que os colegas (lê e escreve à tinta, ou se			
10		Técnico em Mecatrônica			21/06/22 - Educando foi encaminhado pela professora E			
11		Engenharia Mecânica	3		22/06/22 - Atendimento da educanda. Acolhimento. Dem			
12		Engenharia Mecânica	5		23/06/22 - Educanda solicitou atendimento por motivo d			
13		Técnico em Agroecologia			28/06/22 - Atendimento de			
14		Engenharia Mecânica	3		22/06/22 - Atendimento da educanda. Acolhimento. Dem	ecisa de acompanha		
15		Técnico em Biotecnologia			individual por motivo de			
16		Gestão do Agronegócio			ue eu entraria em contato, deu esse retorno p			
17		Técnico em Agroecologia			07/07/22 - Em conversa, o coordenador referiu que a ed			
18		Engenharia Química			de agir com ele, cobrar até no que ele posta em rede so			orientado para atend.
19		Ciência da Computação			s dias em casa proque não participaria. Depois,		x	orientado para atend.
20		Engenharia Mecânica			nas aulas, em especial de física, tentando criar			
21		Técnico em Agroecologia			u que está indo bem no curso, sem dificuldade		x	orientado para atend.

+ ≡ Individual 2022 | Individual 2023 | Atividades 2023 | Coletivo 2023 | Coletivo 2022 | Filtros | Individual 2021 | Coletivo 2021 | Aten. Individual | Orientações PA

Figura 2. Planilha De Acompanhamento Psicológico de Educandos.

2.4. Trabalhos Relacionados

Nesta seção, serão elencados os trabalhos ou sistemas existentes relacionados ao objetivo do presente estudo. Ao final será apresentado uma tabela com as descrições dos critérios comparativos dentre os relacionados.

O Sinappsy[1] é um sistema de gestão que oferece diversas ferramentas eficientes para clínicas de psicologia, permitindo aprimorar fluxos de trabalho e facilitar procedimentos diários. É responsivo (conforme pode ser visto na Figura. 3) e pode ser utilizado em diferentes tipos de dispositivos, além de possuir um sistema de criptografia que garante a segurança dos dados armazenados contra roubo, perda ou vazamento.

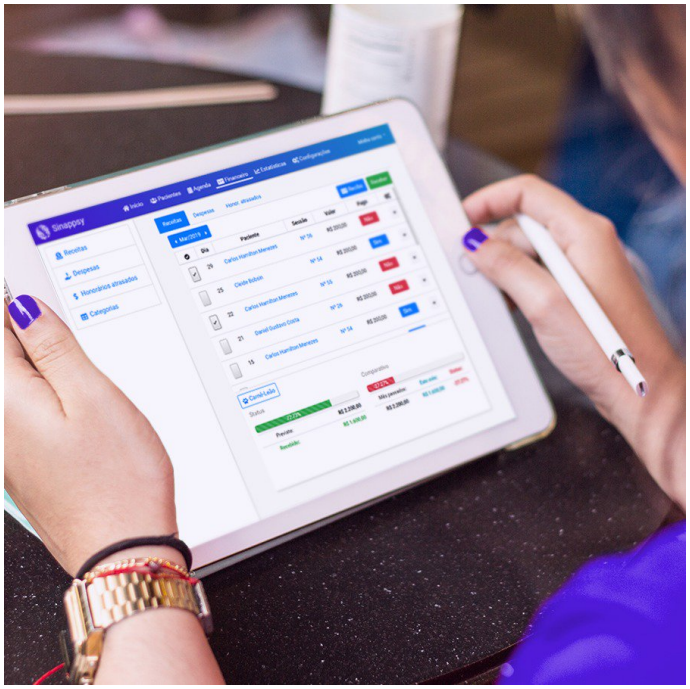


Figura 3. Sinappsy.

Com o Sinappsy você pode:

- Cadastrar e controlar prontuários;
- Controlar agenda;
- Controle financeiro;
- Registrar e acompanhar diagnósticos;
- Gerar relatórios e estatísticas, entre outros;

O Agendart[2] é um sistema de gestão para clínicas psicológicas que utiliza inteligência artificial para tornar tarefas diárias mais fáceis, assertivas e rápidas. O software oferece diferentes planos, adequados à demanda da clínica (Figura 4). Visando atender suas necessidades de acordo com sua capacidade.

O Agendart é um sistema intuitivo que você possui:

- Agendamento inteligente e online para paciente;
- Prontuário eletrônico;
- Controle financeiro;
- Comunicação;
- Teleconsulta, e outros;

[1]Disponível em `https://sinappsy.com.br`
[2]Disponível em `https://www.agendart.com.br`

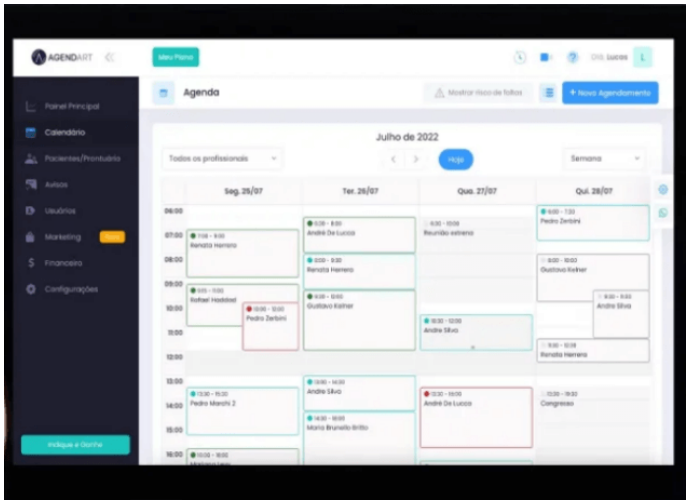


Figura 4. Agendart.

O Snake[3] é um sistema de gestão desenvolvido para automatizar clínicas, oferecendo recursos exclusivos que podem aumentar a fidelidade e gerar mais faturamento. É uma plataforma web (Figura 5). Dispensando a instalação, e permite a exportação dos dados dos pacientes já existentes na clínica para o sistema.

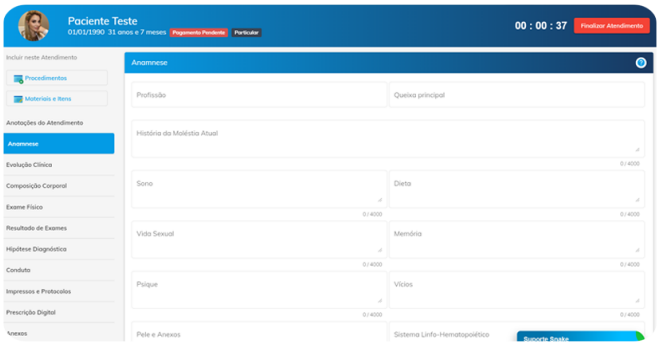


Figura 5. Snake.

O Snake Oferece:

- Dados organizados cronologicamente;
- Telemedicina;
- Controle financeiro;
- Confirmação de presença via WhatsApp;
- Suporte, entre outros;

O HiDoctor[4] é um software completo para clínicas que oferece um sistema multiplataforma, funcionando tanto online quanto offline em computadores, tablets e smartphones. Além do sistema convencional (Figura 6), possui módulos integrais que permitem expandir seu funcionamento de acordo com as necessidades da clínica.

[3]Disponível em `https://www.snakeapp.com`
[4]Disponível em `https://www.hidoctor.com.br`



Figura 6. Hidoctor.

Funcionalidades do HiDoctor:

- Prescrição digital;
- Telemedicina;
- Integração com WhatsApp;
- App exclusivo, entre outras funcionalidades;

O Saúde Vianet[5] é um sistema de gestão que visa cuidar do relacionamento entre clínica e pacientes, oferecendo uma solução completa e fácil de usar (figura 7). Com ele, é possível manter a comunicação com o cliente no tempo certo, reduzindo as faltas em consultas.

Diferenciais do Saúde Vianet:

- Agenda completa;
- Marketing de relacionamento;
- Indicadores de resultados;
- Gestão financeira e outros;



Figura 7. Saude Vianet.

O Smart Clinic[6] é um software de gestão que oferece funcionalidades para auxiliar nas rotinas de uma clínica, sendo um sistema pronto, simples de usar (conforme mostra

[5]Disponível em `https://saudevianet.com.br`
[6]Disponível em `https://materiais.mysmartclinic.com.br`

a (Figura 9) e totalmente seguro. Ele centraliza todos os trabalhos, eliminando papéis e agendas antigas. Os benefícios de usar o Smart Clinic são:

- A conectividade com outras ferramentas e sistemas;
- Portabilidade;
- Prontuário personalizável;
- Consulta interativa e gestão financeira e outros;

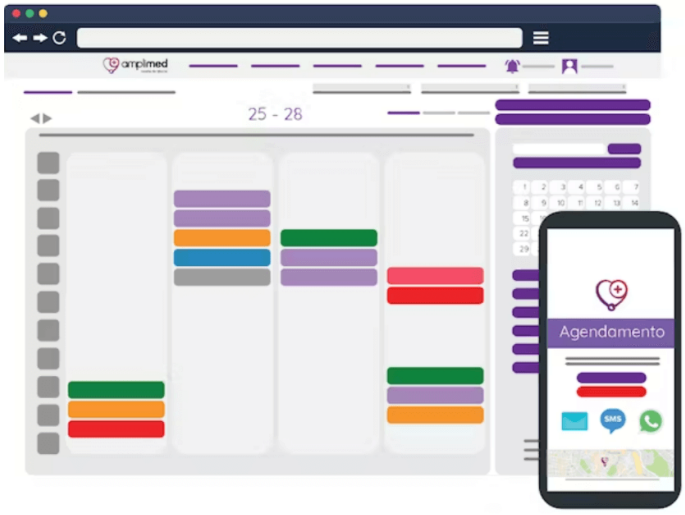


Figura 8. Amplimed.

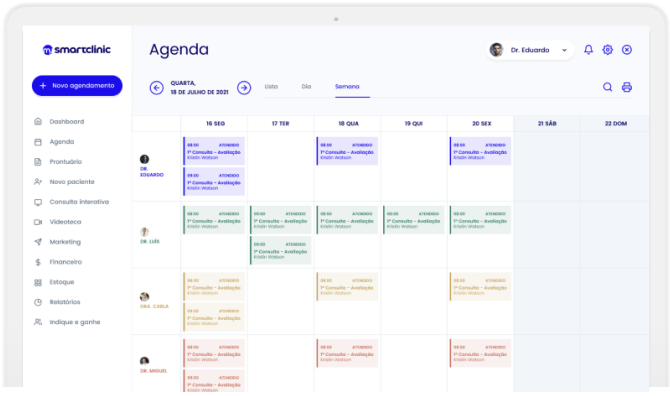


Figura 9. Smart Clinic.

Em tempos de isolamento social, os atendimentos por telemedicina são fundamentais e o Amplimed[7] (Figura 8) apresenta soluções inteligentes para isso. Com ele é possível fazer os atendimentos a distância de forma segura e integrado ao prontuário do paciente. Além disso, o sistema é totalmente seguro, com operação 100 % na nuvem e informações criptografadas. Algumas vantagens do Amplimed:

- Agenda com confirmação automática;
- Prontuário eletrônico;
- Telemedicina;
- Gestão financeira;
- Geração de relatórios, e outros.Geração de relatórios, e outros;

[7]Disponível em `https://www.amplimed.com.br`

Além de sistemas na área de atendimento clínico, é também encontrado como exemplo um sistema de apoio a gestão de instituição de ensino, que é o projeto SAE.

O projeto SAE[8] é um software educacional multidisciplinar que visa empregar recursos tecnológicos adequados a uma metodologia educacional coerente ao ensino-aprendizagem.



Figura 10. Projeto SAE.

O SAE utiliza a Teoria da Aprendizagem Significativa como base e oferece um ambiente ágil de interação para alunos, monitores, professores, coordenadores, diretores e administradores. O SAE (Figura 10) fornece assistência adequada por meio dos vários módulos que compõem o sistema, incluindo o assistente virtual SAE, que é adaptado automaticamente ao perfil de cada indivíduo que se conecta. Existem também os módulos de Banco de Questões e Acadêmico. O Banco de Questões (BDQ) é um sistema que promove interação entre alunos e professores por meio de questões interativas que trabalham o conhecimento informativo e formativo de cada aluno. O Projeto de Monitoria Estudantil (PMon) colabora na interação direta de agentes humanos junto aos alunos, com o auxílio do assistente virtual.

O Acadêmico (Maior) realiza a identificação de cada indivíduo e seu perfil no SAE, além de mapear a organização dos conceitos relacionados ao conteúdo de estudo. O Sistema Tutor Inteligente (STI) fornece orientação pedagógica individualizada aos estudantes que solicitam tal aconselhamento. O Módulo de Interface Animado (MInA) constrói um personagem antropomórfico para tornar mais significativa a compreensão do estudante sobre sua real situação de aprendizagem.

A tabela 1 contém uma lista de sistemas que estão relacionados de alguma forma ao nosso projeto. É importante ressaltar que esses sistemas são voltados especificamente para a psicologia clínica e não possuem relação com a psicologia educacional.

Cada sistema listado na tabela foi avaliado em termos da existência de características que se relacionam com os objetivos e demandas deste presente estudo. Quando

[8]Disponível em: `https://sae.unb.br/ajudasae/conhecasae/conteudos/projeto.html`

Tabela 1. Comparativo entre sistemas.

	Gerenciar prontuários	Controlar Agenda	Controle Financeiro	Registrar e acompanhar	Gerar Relatórios	Ordenar dados Cronologicamente	Pago	Educacional?	Plataforma
Sinappsy	0	0	1	0	0	1	1		WEB
Agendart	0	0	1			1	1		WEB
Snake	0	0	1	0		1	1		WEB
HiDoctor	0	0	1			1	1		DESKTOP
Saúde Vianet	0	0	1		0	1	1		WEB
Smart Clinic	0	0	1	0		1	1		WEB
Amplimed	0	0	1		0	1	1		WEB
Projeto SAE								0	DESKTOP

um sistema possui o valor “0” na tabela, indica que ele é compatível e pode ser integrado ao nosso projeto de forma efetiva. Por outro lado, quando um sistema possui o valor “1”, isso indica que não é adequado para a abordagem deste estudo.

É importante destacar que o presente projeto está totalmente focado para a criação de um sistema que auxilie na área da psicologia educacional, visando aplicar melhorias no contexto atual.

No entanto, entre os sistemas mencionados, há um projeto chamado SAE que está relacionado à área educacional. O projeto SAE não possui vínculo com a psicologia, seja ela clínica ou escolar. Ele pode estar relacionado a outras áreas da educação, como sistemas de avaliação ou gerenciamento escolar, mas não abrange aspectos psicológicos.

Dessa forma, a tabela fornece informações relevantes sobre os sistemas que podem ser comparados em nosso projeto. Esses sistemas foram avaliados quanto à sua compatibilidade, permitindo-nos identificar quais são adequados para integrar-se de maneira eficaz ao presente projeto, ou seja, quais funcionalidades podem ser aplicadas em nosso sistema de forma a suprir a necessidade do projeto.

3. Desenvolvimento

Esta seção está divida em quatro segmentos. A primeira parte descreve sobre o mini-mundo que é a representação abstrata de uma pequena parte do mundo real, sendo de grande interesse para uma aplicação. A segunda etapa aborda o levantamento dos requisitos. O terceiro elemento explica o diagrama de banco de dados e a última parte consiste em uma breve descrição das tecnologias e ferramentas utilizadas.

3.1. Descrição do Minimundo

Cada aluno pertence a um curso, que por sua vez pode ter vários alunos. Os alunos são cadastrados pelo nome, matrícula, telefone, e-mail, curso, nível do curso. Não existem 2 alunos com a mesma matrícula. O atendimento poderá ser agendado por encaminhamento do professor ou por espontânea do aluno. A psicóloga vai atender por ordem de atendimento marcado no sistema. No atendimento, a psicóloga poderá registrar tudo que aconteceu durante a conversa com o aluno. Em caso de emergência encaminha o aluno para uma consulta externa.

3.2. Requisitos funcionais

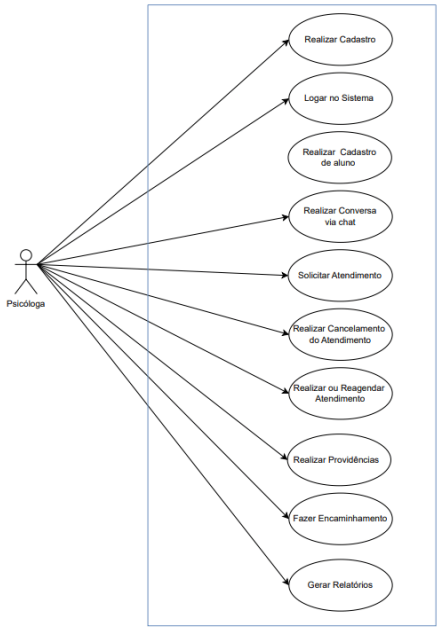
Os requisitos funcionais foram classificados e organizados por meio de fichas, que podem ser visualizados na Tabela 2, proporcionando uma estrutura clara e consistente. Cada funcionalidade foi identificado utilizando um código no formato RF XX.YY, onde o "XX" representa o ID atual da funcionalidade requerida e o "YY" indica se esse ID possui subseções (RF 0.1.1, por exemplo). Essa abordagem permite uma fácil identificação e referência cruzada dos requisitos, garantindo uma compreensão precisa de cada funcionalidade. Além disso, essa estrutura de codificação ajuda a visualizar a hierarquia das necessidades, permitindo uma melhor análise e rastreabilidade. Além da identificação por código, também foi registrado para cada demanda uma prioridade, classificada como baixa, média ou alta. Essa priorização auxilia no desenvolvimento e na alocação adequada de recursos e esforços, priorizando as funcionalidades mais críticas ou de maior valor para as partes interessadas. Vale ressaltar que essas funcionalidades podem ter relações entre si. Isso significa que algumas funcionalidades podem depender ou estar interligadas umas às outras.

Tabela 2. Tabela De Requisitos

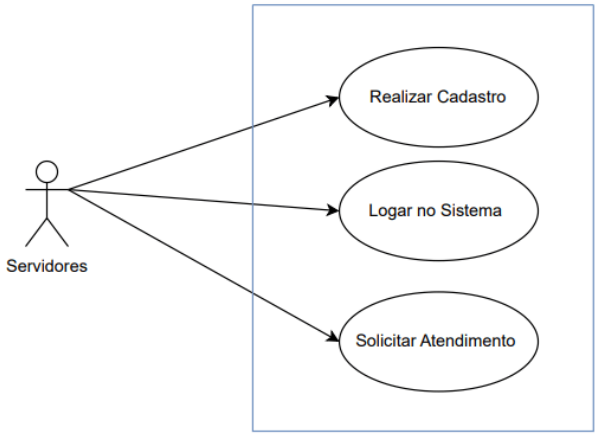
Código	Identificação	Classificação	Ator	Descrição
[RF 0.1]	Realizar cadastro para obter um login	Alta	Aluno, Servidores e Psicóloga	O sistema deve permitir que o aluno, psicóloga ou servidores se cadastrem na tela inicial de Cadastro para ter acesso a tela de login. Além dos campos padrão de formulário, como e-mail, senha e nome, o campo matrícula, fase e curso diferenciam o formulário do aluno do formulário dos servidores que possuem SIAPE e setor.
[RF 02.1]	Realizar login no sistema	Alta	Aluno, Servidores e Psicóloga	O sistema deve permitir a visualização da tela de login para que o aluno, psicóloga ou servidores possam acessar o sistema na tela de Atendimentos para solicitar um atendimento com a psicóloga.
[RF 03.1]	Realizar acesso ao sistema na tela inicial	Alta	Aluno, Servidores e Psicóloga	O sistema deve permitir que o aluno, psicóloga e servidores acesse o menu de ações da tela inicial após login no sistema.
[RF 03.1.1]	Solicitar atendimento na tela de Solicitar Atendimento	Alta	Aluno, Servidores e Psicóloga	O sistema deve permitir que o aluno, psicóloga e servidores solicite um atendimento na tela de Atendimento, descrevendo brevemente sobre o que deseja falar.
[RF 04.1]	Realizar cancelamento do atendimento	Alta	Aluno e Psicóloga	O sistema deve permitir que o aluno, cancelar o atendimento que solicita na tela de Solicitar Atendimento.
[RF 05.1]	Reagendar atendimento	Alta	Aluno e Psicóloga	O sistema deve permitir que o aluno possa reagendar um atendimento caso tenha realizado o cancelamento do mesmo.
[RF 06.1]	Realizar atendimentos	Alta	Psicóloga	O sistema deve permitir que a psicóloga visualize o agendamento do aluno para que possa prosseguir com o atendimento.

3.3. Diagrama Geral Do Caso De Uso

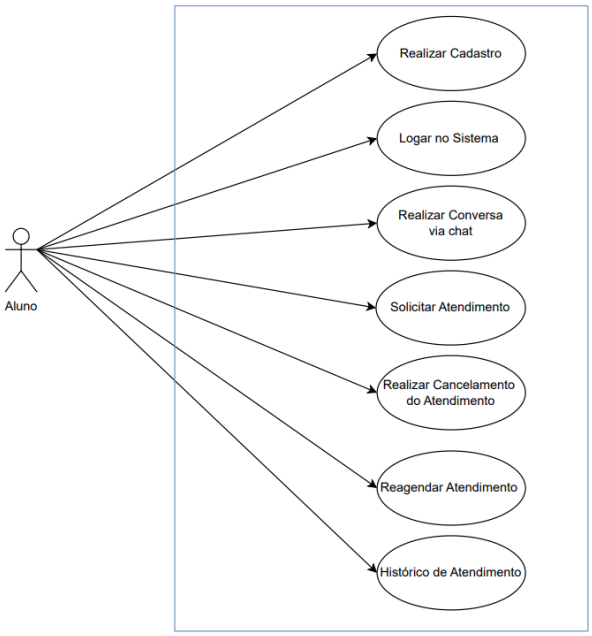
O diagrama possui três atores, Psicóloga aluno e servidores, o objetivo principal do caso de uso é descrever o que o sistema deve realizar para atender as necessidades dos usuários. Psicóloga e aluno possuem praticamente as mesmas funções, porém o usuário aluno não pode fazer a realização de encaminhamento ou providências e o usuário servidor apenas consegue logar no sistema para que possa solicitar um atendimento. Não tendo acesso as demais funções.



(a) Caso de Uso Psicologa



(b) Caso de Uso Servidores



(c) Caso de Uso Aluno

Figura 11. Diagramas De Caso De Uso

3.4. Diagrama de Banco De Dados

A implementação do projeto foi iniciada utilizando a ferramenta [9]*MySQL Workbench*, para a modelagem do banco de dados e as relações entre tabelas necessárias para o funcionamento do sistema, seguindo o planejamento descrito na tabela **??**

A tabela Users é específica para o *Laravel* pois é onde reside o sistema de autenticação própria do framework. A tabela Servidors e Alunos são tabela com informações adicionais de alunos e servidores. A tabela Password resets é uma tabela específica do Laravel, que quando um usuário clicar no botão de "esqueci minha senha" uma informação será cadastrada, é uma tabela sem ligações porque não têm relacionamentos com outras tabelas, é usada para armazenar informações independentes.

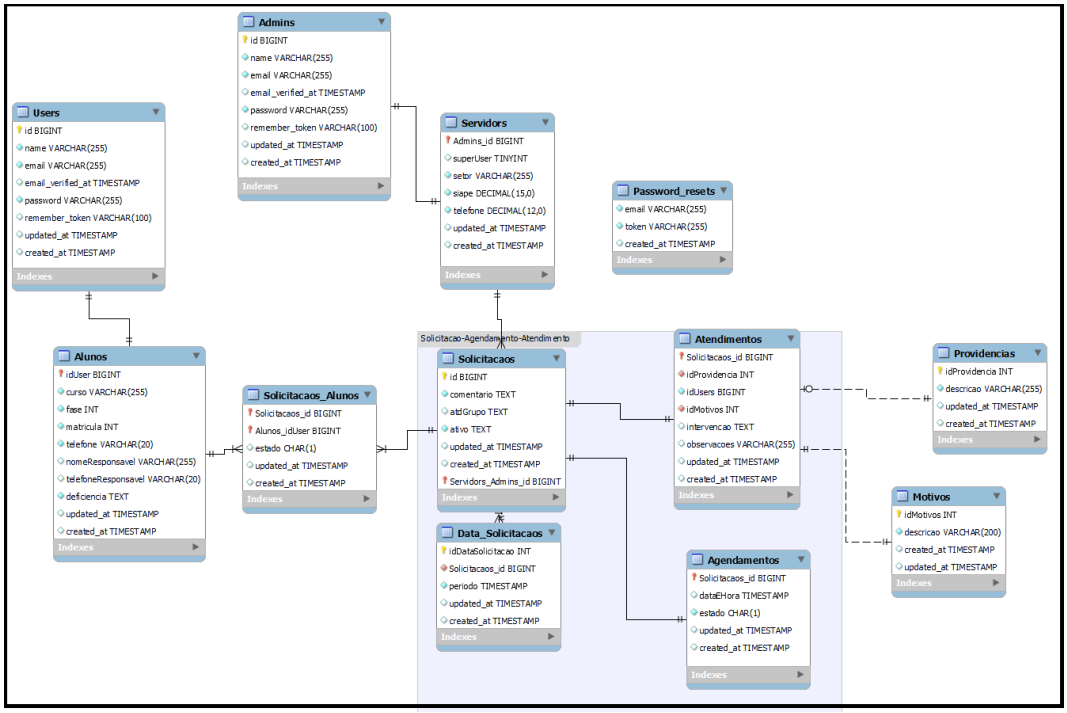


Figura 12. Diagrama De Banco De Dados.

A tabela "Solicitacaos_Alunos ", "Solicitacaos" e "Data_Solicitacaos " está relacionado ao requisisto RF 03.1.1, onde aluno e servidores podem solicitar um atendimento. A tabela "Providências" e "Motivos" atendimentos e agendamentos está relacionado ao requisito RF 06.1, onde a psicóloga pode visualizar o agendamento do aluno, confirmar sua solicitação e prosseguir com o atendimento. A tabela providências e motivos está relacionado ao requisito RF 08.1 onde a psicóloga pode descrever sobre o atendimento e realizar encaminhamentos caso necessário.

3.5. Tecnologias e Ferramentas

PHP (um acrônimo recursivo para *PHP:Hypertext Preprocessor*) é uma linguagem de *script open source* de uso geral, muito utilizada, e especialmente adequada para o desenvolvimento web e que pode ser embutida dentro do *HTML*. O *PHP* é uma linguagem

[9]Disponível em: `https://www.mysql.com/products/workbench/`

para implementação do lado do servidor e que é encontrado em 77.4% dos sistemas *webs* atuais. PHP (2023). E está entre as 10 linguagens de maior relevância segundo o índice da Tiobex (2023).

Laravel é um *framework PHP* gratuito e de código aberto, utilizado no desenvolvimento de sistemas para *web* o mais utilizado e de melhor aprendizado. O *framework* é uma estrutura que serve de base para a construção de aplicações *web* (Tecnoblog, 2023).

O *Visual Studio Code* é um editor de código-fonte leve, mas poderoso, que pode ser usado para múltiplo propósito e funciona de forma *off-line* e *On-line* e está disponível para Windows, macOS e Linux (Visualstudio, 2023).

Basalmiq Studio é uma aplicação desenvolvida na linguagem de programação *ActionScript*, que executa *adobe AIR (Adobe Integrated Runtime)*. Essa aplicação é utilizada para desenvolver protótipos ou modelos *(mockups)*, como as telas de um sistema *desktop*, ou sistema/páginas *web* ou *mobile* (Devmedia, 2023).

MySQL é um sistema de gerenciamento de banco de dados *(SGBD)* relacional, ou seja, que utiliza a linguagem *SQL* (Treinaweb, 2023). Com as definições do banco de dados resolvidas, foi iniciado o desenvolvimento dos protótipo do sistema. Para isso foi utilizado a linguagem *PHP* e o *Framework Laravel* que possibilitaram implementar as interfaces criadas na fase de prototipação do sistema, pois, os modelos e configurações que possuem ajudaram no desenvolvimento.

3.6. Protótipos Da Interface Gráfica

Com as informações de arquitetura definidas e considerando a estruturação da interface gráfica para o sistema, através da ferramenta Balsamiq Wireframes, criou-se os protótipos das interfaces gráficas, que serviram de modelo para organizar as informações presentes no sistema em conjunto com os requisitos funcionais descritos na seção 3.2. Portanto, a seguir, serão apresentadas as telas que foram implementadas.

3.6.1. Tela de cadastros

A figura 13 mostra a tela de cadastro dos servidores, que contém informações sobre o setor, a indentificação do servidor e informações básicas como telefone, e-mail e senha. Também constará o nome do servidor como identificação, esta tela está relacionada com o requisito funcional RF 0.1.1.

A figura 14 também está relacionada ao requisito RF 0.1.1, onde mostra a tela de cadastro do aluno, contém informações sobre o curso que está matriculado e algumas informações pessoais básicas, o campo deficiencia é se o aluno tiver alguma deficiência, incluindo, mas não se limitando a Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade(TDAH) ou outras condições que possam afetar seu desempenho acadêmico.

A figura 15 apresenta o protótipo para a interface de acesso ao sistema requisito RF 02.1. Onde para se conectar, nossos três atores(Aluno, Psicóloga, Servidor), precisam informar um E-mail e senha que foram anteriormente cadastrados. De posse dessas informações pode realizar acesso ao sistema clicando em “Entrar”, sendo direcionado a interface inicial do sistema.



Figura 13. Protótipo de Interface de Cadastro Servidor.



Figura 14. Protótipo de Interface de Cadastro Aluno.

3.6.2. Fluxo Aluno

Após acessar o sistema, o usuário será direcionado a interface inicial correspondente a cada ator como mostra a figura 16 e como explicado no requisito RF 03.1. Na página inicial do aluno, que representa a entrada no sistema, exibimos um menu no topo da interface com todas as ações disponíveis, acompanhado de uma mensagem de boas-vindas.

O botão *Solicitar Atendimento* aparece em todas as telas porque está presente em todos os usuários, sendo que a solicitação pode ser vista na figura 17.

A opção de *Atendimentos pendentes/Ativos* da figura 18, leva para a tela de confirmação de atendimento, mostrando a data e hora que o aluno, psicóloga e servidores, solicitaram atendimento e se está confirmado ou reagendado. Estes itens fazem

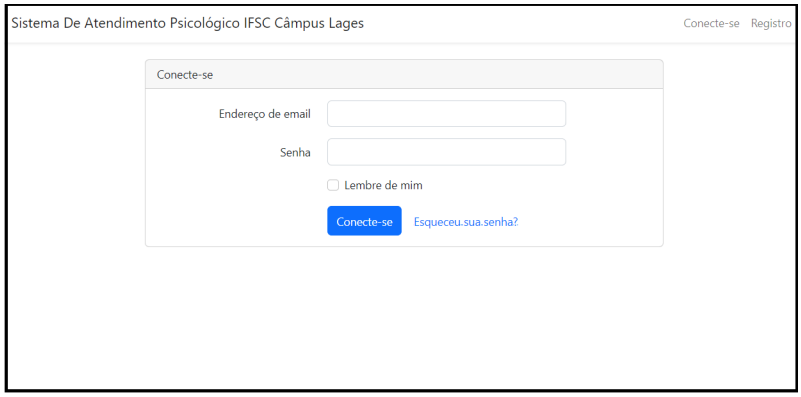


Figura 15. Protótipo de Interface de Acesso.



Figura 16. Protótipo de Interface Tela Inicial Aluno



Figura 17. Protótipo de Interface Solicitação de atendimentos.

relação com os requisitos RF 04.1, RF 05.1.

O botão *Histórico de Atendimentos* leva o aluno a seu histórico de atendimentos, encaminhamentos ou providências que foram tomadas, figura 19.

3.6.3. Fluxo Psicóloga

A tela inicial da psicóloga, figura 20. Contém botões diferentes da tela do aluno e dos servidores, já que a psicóloga dentro do sistema precisa realizar diferentes acessos, também é considerado como um superusuário.

A tela de Cadastro de atendimento, figura 21, é onde a psicóloga vai poder adici-

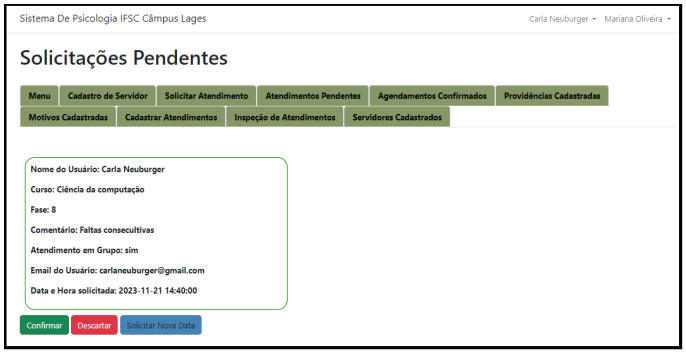


Figura 18. Protótipo de Interface Confirmação de atendimentos.

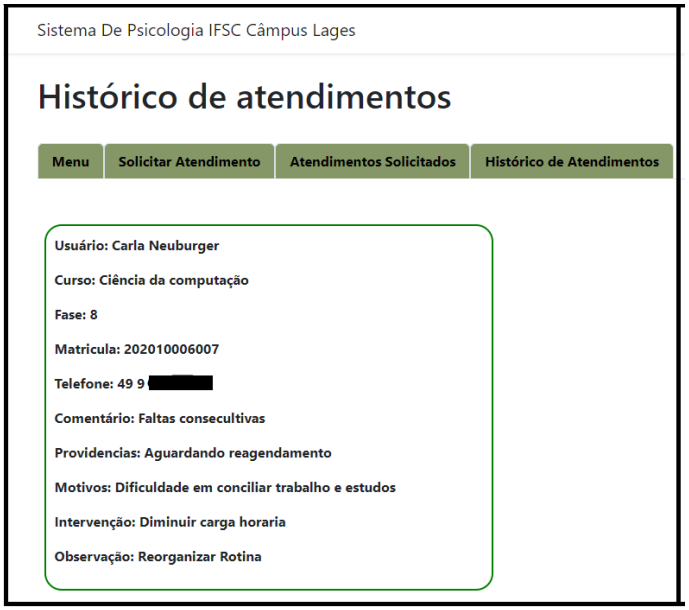


Figura 19. Protótipo de Interface Histórico de atendimentos.

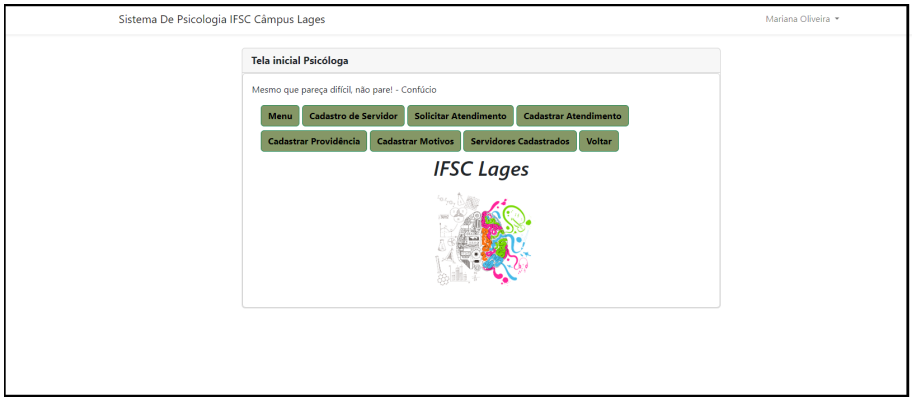


Figura 20. Protótipo de Interface Tela Inicial Psicóloga.

onar a sua intervenção feita para cada aluno e gerar um relatório com essas informações. O botão Agendamento do dia direciona a psicóloga para seus atendimentos do dia e posteriores figura 22, as telas anteriores estão sendo relacionadas aos requisitos RF 03.1,

03.1.1, 04.1, 05.1, 06.1, 07.1 e 08.1.

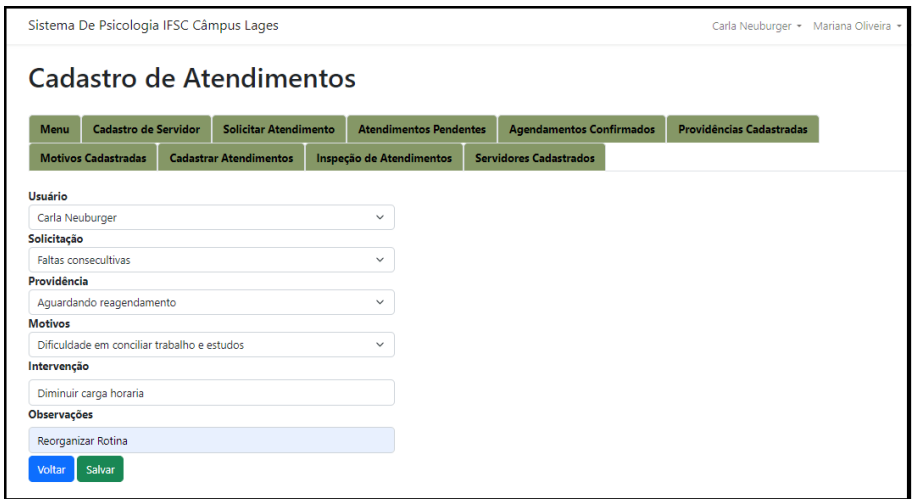


Figura 21. Protótipo de Interface Histórico de atendimento.

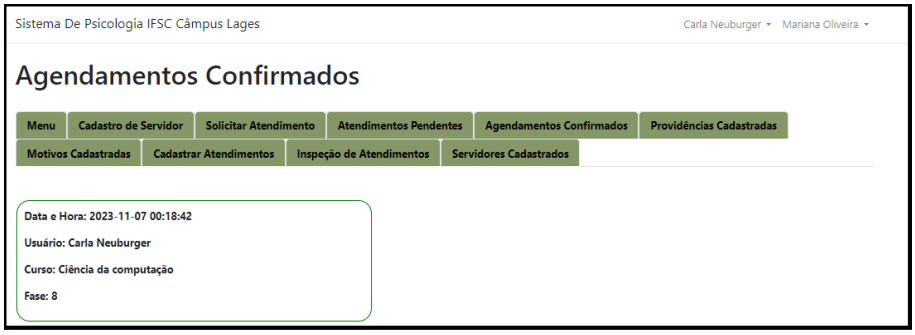


Figura 22. Protótipo de Interface Agendamentos Confirmados.

3.7. E-mails e Relatórios

O trecho de código da figura 23 trata da confirmação de uma solicitação, onde um e-mail de confirmação é enviado e um agendamento é criado. Em seguida, o usuário é redirecionado para uma página com uma mensagem indicando o resultado da operação.

A figura 24 ilustra o processo de enviar e-mails de confirmação para alunos associados a uma solicitação específica, marcando a solicitação como solicitada no processo. O retorno da função reflete se pelo menos um aluno foi associado à solicitação, indicando o sucesso no envio de pelo menos um e-mail de confirmação.

O código da figura 25 faz parte da construção de um e-mail que informa ao destinatário que o agendamento foi confirmado, fornece um botão para visualizar detalhes adicionais e agradecer ao destinatário pelo agendamento.

O código da figura 26 serve para exportar informações planejadas sobre atendimentos, incluindo dados sobre usuários, sugestões, exceções, motivos e alunos, em um formato PDF. Esse PDF pode ser útil para relatórios, arquivamento ou compartilhamento de dados referentes a atendimentos realizados.



```
public function confirmarSolicitacao(Request $request)
{

    if ($request->has('action')) {
        $action = $request->input('action');


        $parts = explode('_', $action);
        $action_name = $parts[0];
        $solicitacao_id = $parts[1];

        switch ($action_name) {
            case 'confirmar':
                if($this->enviarEmailConfirmacao($solicitacao_id)){

                    $this->criarAgendamento($solicitacao_id);

                return redirect()->route('psicologa.show')->with('success', 'Email de confirmação enviado com sucesso.');

                }
                else
                    return redirect()->route('psicologa.show')->with('error', 'Email de confirmação não enviado.');
                break;
            case 'descartar':

                if($this->descartar($solicitacao_id))
                    return redirect()->route('psicologa.show')->with('success', 'Solicitação descartada com sucesso.');
                else
                    return redirect()->route('psicologa.show')->with('error', 'Solicitação não descartada.');
                break;
                break;
            case 'solicitar':

                $solicitacaos = DB::table('solicitacaos')
                ->join('Data_Solicitacaos', 'Data_Solicitacaos.Solicitacaos_id', '=', 'solicitacaos.id')
                ->select('Data_Solicitacaos.periodo', 'Solicitacaos.id')

                ->where('Solicitacaos.id', $solicitacao_id)
```

Figura 23. Código de confirmação de e-mail.

```
public function enviarEmailConfirmacao($id)
{
    $solicitacaos = SolicitacaosAlunos::where('Solicitacaos_id', $id)->get();

    if (isset($solicitacaos)){
        foreach ($solicitacaos as $solicitacao) {
            $user_id = $solicitacao->Alunos_idUser;
            $user = User::find($user_id);

            $emailDestino = $user->email;

            Mail::to($emailDestino)->send(new MensagemMail($solicitacaos));

        }

        $solicitacao->estado = 'C';

        $solicitacao->update();
        return true;
    }


    return false;
}
```

Figura 24. Código de envio do e-mail.

```
@component('mail::message')

seu Agendamento foi confirmado


@component('mail::button', ['url' => '$url'])
Visualizar Agendamento
@endcomponent

Obrigado,<br>
{{ config('app.name') }}
@endcomponent
```

Figura 25. Código de construção do e-mail.

O trecho de código *HTML* da figura 27 é responsável por apresentar um relatório tabular, ele define uma estrutura de uma tabela(figura 26) que exibe informações previstas sobre atendimentos, incluindo dados como nome do usuário, curso, fase, matrícula, telefone, comentário, complicações, motivos, intervenção e observações.

```
{

    public function exportar() {

        $atendimento = DB::table('atendimentos')
        ->join('Solicitacaos', 'atendimentos.Solicitacaos_id', '=', 'solicitacaos.id')
        ->join('providencias', 'atendimentos.idProvidencia', '=', 'providencias.idProvidencia')
        ->join('motivos', 'atendimentos.idMotivos', '=', 'motivos.idMotivos')
        ->join('users', 'atendimentos.idUsers', '=', 'users.id')
        ->join('alunos', 'atendimentos.idUsers', '=', 'users.id')

        ->select('users.name as user_name', 'solicitacaos.comentario',
         'providencias.descricao as providencia_descricao', 'motivos.descricao as motivo_descricao',
         'atendimentos.intervencao', 'atendimentos.observacoes',
         'alunos.curso', 'alunos.fase', 'alunos.matricula', 'alunos.telefone', )
        ->get();

        $pdf =PDF::loadView('PsicologaCadAtd.pdf',compact('atendimento'));
        return $pdf->setPaper('a3')->download('listas-Atendimento');

    }

}
```

Figura 26. Código de exportação de informações.

A tabela é gerada a partir de um loop que itera sobre os dados fornecidos na variável atendimento. A propósito é fornecer aos usuários uma representação visual organizada e legível desses dados.

```
<h2> Relatorio </h2>

    <table>
        <thead>

            <tr>
                <th>Nome</th>
                <th>Curso</th>
                <th>Fase</th>
                <th>Matricula</th>
                <th>Telefone </th>
                <th>Comentário</th>
                <th>Providencias </th>
                <th>Motivos </th>
                <th>Intervenção </th>
                <th>Observação </th>
            </tr>

        </thead>

        <tbody>
            @foreach ($atendimento as $atendimentos)
            <tr>
                <td>{{ $atendimentos->user_name }}</td>
                <td>{{ $atendimentos->curso }}</td>
                <td>{{ $atendimentos->fase }}</td>
                <td>{{ $atendimentos->matricula }}</td>
                <td>{{ $atendimentos->telefone }}</td>
                <td>{{ $atendimentos->comentario }}</td>
                <td>{{ $atendimentos->providencia_descricao }}</td>
                <td>{{ $atendimentos->motivo_descricao }}</td>
                <td>{{ $atendimentos->intervencao }}</td>
                <td>{{ $atendimentos->observacoes }}</td>
            </tr>
            @endforeach
        </tbody>
    </table>
```

Figura 27. Código de construção de pdf.

3.8. Discussões

O presente trabalho buscou automatizar os agendamentos e a organização dos dados de atendimento do setor de psicologia do IFSC Câmpus Lages, os dados são organizados de forma manual através de planilhas e agendados pessoalmente ou por aplicativo de mensagens. As planilhas são compartilhadas com os servidores com as informações resumidas, é importante para que esses servidores possam utilizar quando for necessário.

O diferencial do sistema proposto está na criação de um ambiente virtual, incluindo o envio automático de e-mails de confirmação de agendamento (Apêndice B), figura 28 e a geração de relatórios em PDF (Apêndice C), figura 29 com informações detalhadas dos alunos atendidos.

Os testes básicos são projetados para identificar potenciais problemas no sistema. Eles incluem verificações para garantir que a senha atinja os critérios de comprimento especificados, que todos os campos necessários no cadastro estejam preenchidos adequadamente, se os números de matrícula dos alunos são permitidos para cadastro, e se cada aluno está sendo direcionado corretamente para suas solicitações.

Além disso, o sistema foi submetido a testes práticos, envolvendo a colaboração da psicóloga do câmpus e de alguns alunos. Essa etapa de validação foi essencial para assegurar que o sistema atende de maneira eficaz às necessidades de ambas as partes, garantindo que seja uma ferramenta útil e de fácil utilização. Essa validação prática é fundamental para garantir que o sistema seja eficaz na prática e que todos os usuários possam utilizá-lo de forma eficiente.

Sendo assim, foi realizada uma lista de perguntas sobre a utilização do protótipo para a psicóloga.

- Você acha que vai conseguir realizar as tarefas que deseja ?
- Encontrou algo que seria um problema?
- O design e a interface são intuitivos para você?
- Há alguma sugestão de melhoria?
- Há algum recurso específico que gostaria de ver no sistema?
- Há algo a mais que gostaria de compartilhar?

A entrevistada demonstrou confiança em sua capacidade de realizar as tarefas desejadas, mesmo que a abordagem seja híbrida. Um desafio que ela identificou durante a utilização do sistema foi o choque de horários em sua agenda.

Quando questionada sobre o design e a interface do sistema, a servidora afirmou que considerou ambas intuitivas. E ainda expressou seu interesse em ter um recurso de chat integrado ao sistema, destacando que essa adição seria valiosa.

Além das respostas às perguntas específicas, a psicóloga aproveitou a oportunidade para agradecer pela iniciativa do trabalho e enfatizou a importância de projetos que atendem às necessidades do câmpus, destacando que tais iniciativas são bem-vindas e contribuem para a comunidade acadêmica.

Foi conduzido um teste envolvendo 7 alunos do câmpus (Apêndice D). Durante o teste, foram feitas as mesmas perguntas a cada aluno para avaliar a usabilidade do sistema. Os resultados indicaram que todos os alunos conseguiram realizar seus cadastros com sucesso. Além disso, eles receberam confirmações de agendamento em seus e-mails particulares e puderam acessar seus históricos de atendimento.

Os participantes elogiaram o design intuitivo do sistema. Uma sugestão interessante surgiu durante as entrevistas: a criação de um campo de diário, onde os alunos poderiam registrar seus sentimentos diários, eles expressaram o desejo de que essas informações fossem compartilhadas com a psicóloga e utilizadas em atendimentos futuros.

Os alunos também destacaram a importância de um sistema para a área da psicologia, uma vez que muitos estudantes podem não estar cientes da disponibilidade desse recurso no instituto. Eles ainda enfatizaram que o acesso prévio e gratuito a atendimentos relacionados aos seus sentimentos é uma iniciativa valiosa.

Durante a realização dos testes, enfrentamos dificuldades devido ao bloqueio da porta 465 no câmpus, implementado como medida preventiva contra o envio de spam. Para contornar essa limitação, foi necessário recorrer à rede pessoal 4G para executar os testes com sucesso.

A porta 465 é uma porta de comunicação usada para o protocolo SMTPS (Simple Mail Transfer Protocol Secure) [10]. O SMTPS é uma versão segura e criptografada do protocolo [11] SMTP, utilizado para enviar e receber e-mails. A porta 465 foi designada para a comunicação segura de e-mails usando o protocolo SMTP com a camada de segurança SSL (Secure Sockets Layer) ou TLS (Transport Layer Security).

O SSL/TLS garante a criptografia dos dados transmitidos entre o cliente de e-mail e o servidor de e-mail, tornando as informações confidenciais, como conteúdo do e-mail, credenciais de login e anexos, mais seguras contra possíveis tentativas de interceptação por terceiros. Em adição a estes aspectos de segurança, um item importante utilizado do framework Laravel foi a técnica eficaz e segura para armazenar senhas chamada de *"hashing de senha"* por meio da biblioteca [12]. *"Bcrypt"*.

Em resumo, o sistema foi bem recebido pelos alunos, proporcionando uma maneira eficaz de gerenciar os agendamentos e o histórico de atendimento na área de psicologia. As sugestões dos alunos, como o campo de diário, podem ser consideradas para aprimorar ainda mais o sistema e garantir que atenda às necessidades da comunidade acadêmica.

4. Conclusão

O presente trabalho tem como objetivo principal desenvolver um sistema de gestão de atendimentos que auxilie nas atividades da psicóloga do IFSC Câmpus Lages. Para isso, a pesquisa foi dividida em etapas, incluindo a compreensão dos processos atuais de atendimento, a análise de ferramentas de gerenciamento existentes, a identificação de requisitos, o planejamento e a implementação de uma solução personalizada.

[10]Disponível em: `https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc3207`
[11]Disponível em: `https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc5321.html`
[12]Disponível em: `https://laravel.com/docs/5.0/hashing`

A metodologia empregada envolve pesquisa bibliográfica e análise de ferramentas similares, destacando-se como uma abordagem qualitativa e exploratória. O desenvolvimento do sistema é baseado na linguagem *PHP* com o uso do *framework Laravel* e *Bootstrap* e a integração com o banco de dados *MySQL*.

A avaliação dos módulos desenvolvidos foi conduzida por meio de entrevistas realizadas com potenciais usuários. A conclusão decorrente desse processo é que a implementação deste sistema de apoio pedagógico na área de psicologia tem como propósito primordial a significativa melhoria nos processos de agendamento, organização e acompanhamento de atendimentos no câmpus de Lages. Isso envolve a implementação de melhorias no sistema, juntamente com a transição para uma abordagem híbrida.

O protótipo do sistema não apenas simplificará as operações diárias da psicóloga, mas também proporcionará aos alunos um meio eficiente para agendar atendimentos. As práticas de agendamento e organização de atendimentos na área psicológica do IFSC Lages ainda enfrentam desafios significativos.

Dessa forma, para futuras melhorias, temos como sugestões a implementação de um sistema de chat dentro da plataforma, a fim de torná-lo o principal meio de comunicação entre a psicóloga e o aluno. Atualmente, o uso do aplicativo de mensagens *WhatsApp* para essa comunicação tem trazido dificuldades devido ao grande volume de mensagens e ao tempo necessário para localizar alunos específicos. A introdução de um sistema de chat interno pode solucionar esses problemas, proporcionando uma interação mais eficiente.

A proposta de futuras melhorias também consiste na integração de um diário de campo e na análise dos dados por meio de gráficos, exibindo as quantidades de alunos por curso. Além disso, visa-se a criação de perfis específicos para outros servidores, concedendo-lhes acesso a funcionalidades direcionadas. Adicionalmente, contempla a inclusão de uma opção que permita ao aluno cancelar ou reagendar um atendimento. E uma página de acesso para o autor servidor citado nos diagramas de caso de uso.

Propomos uma série de aprimoramentos significativos para nossa plataforma de atendimento. Entre eles está o desenvolvimento de um Dashboard Interativo, o qual será caracterizado pela criação de interfaces interativas e amigáveis. Isso garantirá que os usuários possam acessar e interpretar dados de maneira eficiente e intuitiva.

Adicionalmente, visamos a elaboração de Relatórios de Estatísticas Avançadas. Estes trabalhos futuros focarão na expansão dos relatórios atuais, explorando métricas adicionais e utilizando técnicas avançadas de análise estatística para obter insights mais profundos e abrangentes.

A Mineração de Texto e Geração de Conhecimento é outra área de destaque. Este segmento busca aplicar algoritmos de processamento de linguagem natural para extrair informações relevantes das anotações.

Além disso, priorizamos a implementação de técnicas robustas de criptografia. Esta medida visa proteger de forma eficaz os dados sensíveis, fortalecendo a segurança do sistema de atendimento, aprimorar a experiência do usuário (UX) em nosso projeto.

Uma das principais dificuldades encontradas no desenvolvimento deste trabalho foi a escassez de artigos recentes diretamente relacionados à psicologia educacional e

sistemas aplicados à educação. A busca por materiais que abordassem de maneira direta a psicologia aplicada no contexto educacional foi desafiadora.

O projeto demonstra um avanço notável na melhoria dos serviços de apoio psicológico, oferecendo maior eficácia e acessibilidade aos membros da comunidade acadêmica. Sua abordagem progressista não apenas eleva o nível de assistência, mas também representa um marco fundamental em direção a uma saúde mental mais abrangente e inclusiva para todos os integrantes da comunidade educacional. Esse avanço é crucial no aprimoramento do bem-estar psicológico, contribuindo significativamente para um ambiente acadêmico mais saudável e acolhedor.

Referências

Almeida, L. S. e Casanova, J. R. (2019). Desenvolvimento psicossocial e sucesso académico no ensino superior.

Antunes, M. A. M. (2008). Psicologia escolar e educacional: história, compromissos e perspectivas. *Psicologia escolar e educacional*, 12:469–475.

Bleicher, T. e Oliveira, R. C. N. d. (2016). Políticas de assistência estudantil em saúde nos institutos e universidades federais. *Psicologia Escolar e Educacional*, 20:543–549.

Cardoso, H. F., Borsa, J. C., e Segabinazi, J. D. (2018). Indicadores de salud mental en jóvenes: factores de riesgo y de protección. *Estudos Interdisciplinares em Psicologia*, 9(3):3–25.

Devmedia (2023). Prototipação de sistemas utilizando a ferramenta balsamiq mockup. Disponível em: `https://www.devmedia.com.br/prototipacao-de-sistemas-utilizando-a-ferramenta-balsamiq-mockup/27232`. Acesso em: 06 de julho 2023.

Hutz, C. S., Bandeira, D. R., Trentini, C. M., e Giordani, J. P. (2022). *Avaliação psicológica no contexto escolar e educacional*. Artmed Editora.

IFSC (2023). História da formação do instituto federal de santa catarina. Disponível em `https://ifsc.edu.br/` Acesso em: 26 de abr de 2023.

Imperatori, a. T. K. (2017). A trajetória da assistência estudantil na educação superior brasileira. *Serviço Social & Sociedade*, pages 285–303.

Leitão, C. F., Abreu, R. d. S., e Nicolaci-Da-Costa, A. M. (2005). Profissionais à deriva: professores e psicoterapeutas na sociedade em rede. *Interações*, 10(19):151–174.

Massimi, M. (2008). Estudos históricos acerca da psicologia brasileira: uma contribuição. *CAMPOS, Regina Helena de Freitas.(Org.). História da Psicologia: pesquisa, formação, ensino. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais*, pages 69–83.

McMinn, M., Bearse, J., Heyne, L., Smithberger, A., e Erb, A. (2011). Technology and independent practice: Survey findings and implications. *Professional Psychology: Research and Practice*, 42:176–184.

Penha, J. R. L., Oliveira, C. C., e Mendes, A. V. S. (2020). Saúde mental do estudante universitário: revisão integrativa/university student mental health: integrative review/salud mental del estudiante universitario: revisión integrativa. *Journal Health NPEPS*, 5(1):369–395.

PHP (2023). O que é php? Disponível em: `https://www.php.net/manual/pt_BR/intro-whatis.php`. Acesso em: 04 de julho 2023.

Prado, O. Z. (2005). Softwares para psicologia: regulamentação, produção nacional e pesquisas em psicologia clínica. *Boletim de Psicologia*, 55(123):177–188.

Tecnoblog (2023). O que é laravel ? Disponível em: `https://tecnoblog.net/responde/o-que-e-laravel-guia-para-iniciantes/`. Acesso em: 04 de julho 2023.

Tiobex (2023). Tiobe index for september 2023. Disponível em: `https://www.tiobe.com/tiobe-index/`. Acesso em: 04 de julho 2023.

Treinaweb (2023). Os principais sgbds relacionais. Disponível em: `https://www.treinaweb.com.br/blog/os-principais-sgbds-relacionais`. Acesso em: 06 de julho 2023.

Visualstudio (2023). Ide do visual studio. Disponível em: `https://visualstudio.microsoft.com/pt-br/`. Acesso em: 04 de julho 2023.

Apêndice A - Entrevista

- Como são organizados os atendimentos aos estudantes?

Google forms, opções com forms diferentes dependendo da escolha:protocolo de escuta ou questões de atendimento pedagógico tudo fica registrado em planilhas, incluindo anotações pessoais Ficam registrados também os registros sigilosos (lidos somente pela profissional), pessoal de atendimento, também em planilha só que separada, com intervenções que foram realizadas, o que foi conversado nos atendimentos, entre outros.

- Quais são as formas que chegam os atendimentos?

Encaminhado pelo docente-coordenador ou por demanda espontânea pelo discente. Alguém sempre precisa acessar uma ou mais vezes o SIGAA para poder informar dados do discente, boletins, etc,O whatsapp institucional é utilizado, por meio de um tablet, para realizar comunicações que venham pelo aplicativo, Uso uma agenda pessoal (Google Agenda) para agendar os atendimentos.

- Existe o uso de software para auxiliar nesses processos? Acharia interessante ter um sistema que auxiliasse no acompanhamento dos atendimentos?

Sistema para gestão de atendimentos, possibilidade de dar encaminhamentos (diversos, interno e externo, encaminhar para entidades sociais ou outros profissionais internos do campus), tudo centralizado.Gerar relatórios, por categoria/filtros, e-mails de encaminhamentos para as entidades e profissionais (relatórios em PDF baseados em um modelo, notificações via sistema e/ou e-mails)nestes encaminhamentos, ter alguma possibilidade de retorno, notificação de feedback de volta para quem fez o encaminhamento, para fins de conhecimento sobre como está sendo trabalhado o encaminhamento (notificações via sistema e por e-mail).Lembretes para o educando sobre os atendimentos agenda onde ficariam as restrições para atendimentos, produção documental, demais atividades pelo profissional, fornecendo para outros servidores e discentes apenas os horários livres para atendimento. Fornecer agendas para demanda espontânea, disponível para estudantes com alertas para confirmação para os profissionais que poderiam atuar sobre esta notificação (confirmando ou reagendando). Depois um novo alerta poderia retornar para o discente avisando-o. O sistema precisa ser acessível, validação por atalhos e leitores de tela. Para os docentes (área pedagógica): histórico do educando com áreas restritas de dados, relatando os acompanhamentos. Pais ou responsáveis poderiam enviar diretamente os laudos e atestados e que já centralizasse também no mesmo histórico. Dentre outras possibilidades.

- Exceto o acompanhamento e agendamento, existem outras demandas e ideias sobre o atendimento discente? Acharia interessante ter questionários de análise de estilo de vida e comportamento disponíveis para estudantes e os dados disponíveis para você? Exemplos: Comprehensive assessment of Acceptance and Commitment Therapy processes (CompACT), CFQ-7, WHOQOL-BREF.

Não, o foco aqui não é tanto em tratamentos clínicos, é no câmpus e nas demandas da área de psicologia educacional

Apêndice B - Imagem de Recebimento de e-mail.

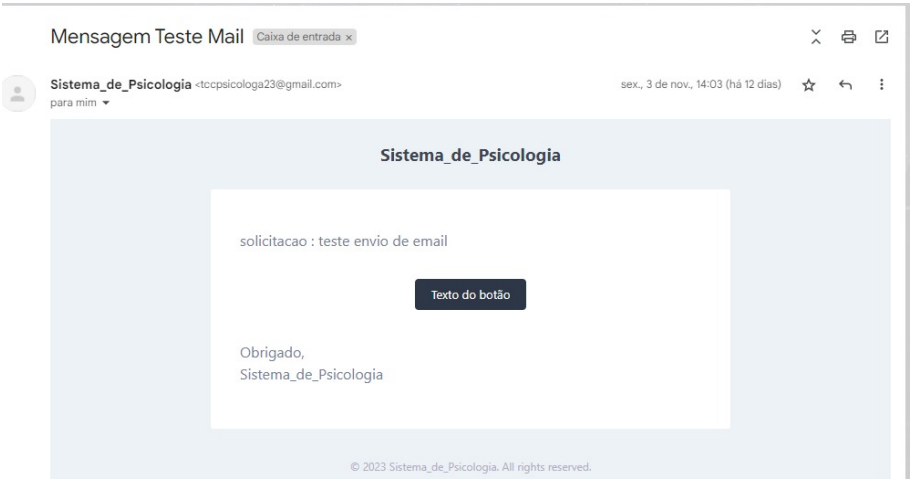
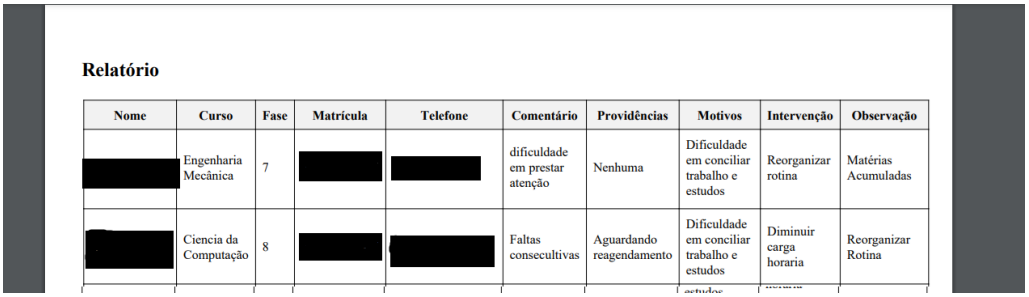


Figura 28. Imagem de Recebimento de e-mail.

Apêndice C - Imagem da Geração de relatório em PDF.



Relatório

Nome	Curso	Fase	Matrícula	Telefone	Comentário	Providências	Motivos	Intervenção	Observação
[redacted]	Engenharia Mecânica	7	[redacted]	[redacted]	dificuldade em prestar atenção	Nenhuma	Dificuldade em conciliar trabalho e estudos	Reorganizar rotina	Matérias Acumuladas
[redacted]	Ciencia da Computação	8	[redacted]	[redacted]	Faltas consecultivas	Aguardando reagendamento	Dificuldade em conciliar trabalho e estudos	Diminuir carga horaria	Reorganizar Rotina

Figura 29. Imagem da Geração do relatório em PDF.

Apêndice D - Pesquisa com alunos

- Encontrou algo que seria um problema?

Os 7 alunos responderam que Não.

- O design e a interface são intuitivos para você?

Os 7 alunos responderam que Sim, o sistema é intuitivo.

- Há alguma sugestão de melhoria?

Os 7 alunos responderam que Não.

- Há algum recurso específico que gostaria de ver no sistema?

A criação de um campo de diário para registrar seus sentimentos diários, sendo essas informações compartilhadas com a psicóloga e utilizadas em atendimentos futuros.

- Há algo a mais que gostaria de compartilhar?

Os 7 alunos responderam que Não.