

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOTUPORANGA – UNIFEV
ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

ISABELE AYUMI KODAMA

SISTEMA DE AGENDAMENTO PARA CLÍNICA-ESCOLA

VOTUPORANGA

2025

ISABELE AYUMI KODAMA

SISTEMA DE AGENDAMENTO PARA CLÍNICA-ESCOLA

Monografia apresentada à Unifev – Centro Universitário de Votuporanga – para obtenção do grau de bacharel em Engenharia de Computação, sob a orientação do professor Me. Fernando Datorre.

VOTUPORANGA

2025

Kodama, Isabele Ayumi.

SISTEMA DE AGENDAMENTO PARA CLÍNICA-ESCOLA. / Isabele Ayumi Kodama. -
Votuporanga. Ed. do Autor, 2025.

45 p., 30cm. :il., tab.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação - Bacharelado) - UNIFEV - Centro
Universitário de Votuporanga, Curso de Engenharia de Computação, 2025.

Orientador: Prof. Me. Fernando Datorre.

1.Sistema de agendamento. 2. Clínica-escola. 3. Windows Forms. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unifev.

Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

Bibliotecária Responsável: Marcia Faria Cavalcante - CRB-8/ 10706

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOTUPORANGA – UNIFEV
ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

ISABELE AYUMI KODAMA

SISTEMA DE AGENDAMENTO PARA CLÍNICA-ESCOLA

Aprovada: __/__/____

Monografia apresentada à Unifev – Centro
Universitário de Votuporanga – para obtenção
do grau de bacharel em Engenharia de
Computação, sob a orientação do professor Me.
Fernando Datorre.

Primeiro examinador
Eduardo de Souza

Segundo examinador
Fernando Bermejo Menechelli

Orientador
Fernando Datorre

VOTUPORANGA
2025

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu orientador, o professor Mestre Fernando Datorre, pela orientação neste trabalho e por todos os ensinamentos durante a graduação. Sou muito grata ao incentivo e apoio durante os anos da faculdade.

Agradeço também aos demais docentes do curso de Engenharia de Computação da Unifev, pelos conselhos, pela amizade, pelos ensinamentos e por sempre acreditarem nos seus alunos.

Agradeço também à minha família e aos meus amigos pelo apoio e incentivo durante a graduação (e por me aturarem até aqui).

RESUMO

Este projeto tem como objetivo desenvolver um sistema de agendamento para otimização das triagens e atendimentos de uma clínica-escola, baseando-se nos requisitos e processos das clínicas-escola da instituição de ensino Centro Universitário de Votuporanga (Unifev). O trabalho foi conduzido visando atender as demandas de uma clínica, visto que, de modo geral, estes espaços possuem relevância tanto na formação acadêmica do aluno da área da saúde, quanto na prestação de serviço à comunidade de forma gratuita. O sistema foi desenvolvido utilizando a plataforma Windows Forms e o banco de dados PostgreSQL, sendo projetado para futura integração ao sistema interno da Unifev, o Sistema de Gerenciamento Interno de Documentos Digitais (Gedex). Entre as funcionalidades implementadas, destaca-se o gerenciamento de pacientes, triagens, atendimentos, listas de espera e geração de relatório. Embora a implantação do sistema ainda não tenha sido finalizada, espera-se que sua utilização resulte na redução de erros operacionais, aumento de eficiência nos processos e melhoria na qualidade do atendimento.

Palavras-chave: Sistema de agendamento. Clínica-escola. Windows Forms.

ABSTRACT

This project aims to develop a scheduling system to optimize patient triage and care in a teaching clinic, based on the requirements and processes of the clinical schools at the Centro Universitário de Votuporanga (Unifev). The work was carried out to address the needs of a teaching clinic, considering that, in general, these spaces play an important role both in the practical training of health sciences students and in providing free services to the community. The system was developed using the Windows Forms platform and the PostgreSQL database, and it is designed for future integration with Unifev's internal system, the Digital Document Management System (Gedex). The implemented functionalities include patient management, triage management, appointment management, waiting list organization, and report generation. Although the system has not yet been fully deployed, its use is expected to reduce operational errors, increase process efficiency, and improve the quality of care.

Keywords: Scheduling system. University clinic. Windows Forms.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Requisitos da clínica de Fisioterapia	21
Figura 2 - Requisitos da clínica de Nutrição	22
Figura 3 - Levantamento da clínica de Psicologia	23
Figura 4 - Casos de uso	25
Figura 5 - Diagrama de sequência: acessar a agenda	29
Figura 6 - Diagrama de sequência: gerenciar pacientes	30
Figura 7 - Diagrama de sequência: gerenciar triagens.....	30
Figura 8 - Diagrama de sequência: gerenciar listas de espera.....	31
Figura 9 - Diagrama de sequência: gerar relatório de atendimentos.....	32
Figura 10 - Diagrama de classes.....	33
Figura 11 - Tela da agenda	35
Figura 12 - Tela de listagem de pacientes	35
Figura 13 - Tela de salvamento de paciente	36
Figura 14 - Tela de listagem de triagens.....	37
Figura 15 - Tela de salvamento de triagem.....	38
Figura 16 - Tela de listagem das esperas	39
Figura 17 - Lista de salvamento de espera.....	39
Figura 18 - Tela de relatório de atendimentos	40

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Requisitos funcionais	24
Tabela 2 - Requisitos não funcionais	24
Tabela 3 - Caso de uso expandido: acessar a agenda	26
Tabela 4 - Caso de uso expandido: gerenciar pacientes	26
Tabela 5 - Caso de uso expandido: gerenciar triagens	27
Tabela 6 - Caso de uso expandido: gerenciar listas de espera.....	27
Tabela 7 - Caso de uso expandido: gerar relatório de atendimentos	28

LISTA DE ABREVIações

Gedex	Sistema de Gerenciamento Interno de Documentos Digitais
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados
Unifev	Centro Universitário de Votuporanga

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 Objetivo geral.....	14
1.2 Objetivos específicos	14
1.3 Justificativa	14
1.4 Metodologia	15
1.5 Ferramentas utilizadas.....	15
1.5.1 Windows Forms.....	15
1.5.2 PostgreSQL.....	15
1.5.3 Stimulsoft Reports.NET	16
1.5.4 ViaCEP	16
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	17
2.1 Clínica-escola	17
2.2 Sistema de informação em clínica-escola.....	17
2.3 LGPD na saúde	18
2.4 Unifev e Gedex	18
3 DESENVOLVIMENTO	20
3.1 Análise de requisitos	20
3.1.1 Requisitos funcionais	24
3.1.2 Requisitos não funcionais	24
3.2 Casos de uso	24
3.2.1 Caso de uso expandido: acessar a agenda	26
3.2.2 Caso de uso expandido: gerenciar pacientes	26
3.2.3 Caso de uso expandido: gerenciar triagens	27
3.2.4 Caso de uso expandido: gerenciar listas de espera.....	27

3.2.5 Caso de uso expandido: gerar relatório de atendimentos	28
3.3 Diagrama de sequência	28
3.3.1 Diagrama de sequência: acessar a agenda	28
3.3.2 Diagrama de sequência: gerenciar pacientes	29
3.3.3 Diagrama de sequência: gerenciar triagens	30
3.3.4 Diagrama de sequência: gerenciar listas de espera	31
3.3.5 Diagrama de sequência: gerar relatório de atendimentos	31
3.4 Diagrama de classes	32
4 LAYOUT DO SISTEMA	34
4.1 Agenda.....	34
4.2 Pacientes	35
4.3 Triagem.....	37
4.4 Lista de espera	38
4.5 Relatório	40
5 CONCLUSÃO.....	41
6 PERSPECTIVAS FUTURAS	42
REFERÊNCIAS	43
ANEXO I – RELATÓRIO DAS CLÍNICAS.....	45

1 INTRODUÇÃO

A tecnologia vem desempenhando um papel importante na área da saúde, centralizando diversas informações para auxiliar na gestão e no atendimento médico, consequentemente promovendo melhor qualidade de vida e diagnósticos precisos (De Moura *et al.*, 2019). Em particular, os sistemas de informação ganham destaque diante da importância da gestão de recursos informacionais, o que leva organizações de saúde a adotarem esse tipo de sistema (Pinochet, 2011).

De acordo com a Exame (2017), a área da saúde deve investir na tecnologia para proporcionar melhor gestão e serviços aos seus pacientes, a fim de reduzir o número de erros humanos e otimizar os processos internos. Segundo a publicação, uma pesquisa mostrou que 70% dos profissionais consultados aderiu o uso de prontuário eletrônico, um meio de fácil e rápido acesso à informação. Stair (2015) destaca que instituições de saúde estão aplicando milhões no desenvolvimento de sistemas de registros médicos, capazes de gerenciar grandes volumes de informações.

No contexto das clínicas-escola, que são espaços educacionais que unem o aprendizado prático ao atendimento à comunidade, o uso de sistemas de informação torna-se ainda mais relevante. As clínicas-escola possuem impacto positivo tanto internamente nas instituições de ensino quanto externamente na comunidade, visto que é um estabelecimento de aprendizado onde alunos conseguem colocar em prática as teorias desenvolvidas em sala de aula, enquanto fornecem atendimento gratuito à comunidade externa (Saldanha *et al.*, 2014).

Dessa forma, este projeto propõe o desenvolvimento de um sistema de agendamento para clínica-escola, com futura aplicação na instituição de ensino Centro Universitário de Votuporanga (Unifev), utilizando a plataforma Windows Forms e o banco de dados PostgreSQL.

1.1 Objetivo geral

O objetivo deste trabalho é desenvolver um sistema interno de agendamento digital para clínica-escola, eliminando o uso de planilhas e otimizando o processo de triagem e agendamento.

1.2 Objetivos específicos

Proporcionar um sistema eficiente e seguro que atenda às demandas das clínica-escolas da Unifev, garantindo a integridade dos dados e a otimização dos processos administrativos.

A informatização do processo de agendamento das clínicas também é uma prioridade no projeto. Diante do volume de dados gerados a cada momento no contexto atual, o uso de sistemas para melhor gestão e organização torna-se altamente recomendado (Saldanha *et al.*, 2014). Consequentemente, o sistema proporcionará uma fonte de dados mais confiável para consulta de informações.

Reduzir falhas e conflitos de agendamento, por meio de algoritmos de validações.

Avaliar a eficácia e o desempenho do sistema por meio de testes com os usuários finais, garantindo a usabilidade dentro dos processos internos destes.

1.3 Justificativa

As clínicas-escola são de extrema importância para uma instituição de ensino, uma vez que proporcionam experiências práticas para o aluno na forma de supervisão de atendimentos clínicos, ao mesmo tempo que fornece serviços gratuitos ou semigratuitos à comunidade. Portanto, é fundamental o uso de ferramentas digitais que proporcionem o melhor funcionamento das mesmas, tanto para o aluno e docente quanto para a comunidade (Saldanha *et al.*, 2014).

1.4 Metodologia

Nesta seção serão descritas as metodologias e as ferramentas utilizadas no trabalho.

O desenvolvimento do sistema de agendamento focou em atender as necessidades do usuário e garantir a usabilidade no dia a dia. Para isso, foi adotada uma metodologia baseada no diálogo contínuo com os usuários finais do sistema.

Além disso, para o planejamento e modelagem do sistema, foi empregada a Linguagem de Modelagem Unificada (UML), a fim de representar graficamente os casos de uso, classes e fluxos de interação entre os componentes do sistema. O uso da UML possibilitou uma melhor visualização da arquitetura e do comportamento do sistema durante as etapas de análise e design.

1.5 Ferramentas utilizadas

Este tópico apresenta as ferramentas utilizadas no desenvolvimento do projeto e suas vantagens. Foi optado utilizar as mesmas tecnologias já adotadas pela Unifev, visto que o projeto será integrado dentro do sistema interno da instituição. Assim, evita-se conflitos entre as tecnologias e facilita a integração.

1.5.1 Windows Forms

Baseada na linguagem de programação C#, a plataforma Windows Forms é usada para aplicativos de desktop no Windows. Os principais componentes são facilmente manipuláveis pela interface do software Visual Studio, o que garante facilidade e rapidez no desenvolvimento (Microsoft Learn, 2025). Juntamente, também foi usado o Dapper para a comunicação entre o sistema e o banco de dados.

1.5.2 PostgreSQL

Para a armazenagem dos dados, utilizou-se o PostgreSQL, um banco de dados relacional muito popular entre os desenvolvedores pela sua flexibilidade e integridade (PostgreSQL, 2025).

1.5.3 Stimulsoft Reports.NET

Stimulsoft é uma ferramenta usada para criar relatórios juntamente com outras tecnologias, nesse caso o Windows Forms. Com ele, é possível enviar dados do sistema para um relatório através da passagem de parâmetros para criar tabelas, gráficos, entre outros para visualização, armazenamento ou impressão (Stimulsoft, 2025).

1.5.4 ViaCEP

ViaCEP é um serviço de consulta gratuito de Código de Endereçamento Postal (CEP) do Brasil, que retorna o endereço em formato json ou xml (ViaCEP, 2025).

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo apresenta as fundamentações teóricas que servem como base para a construção deste trabalho. Serão abordados os principais conceitos e informações contidas nas referências relacionados ao tema para melhor entendimento.

2.1 Clínica-escola

De acordo com Romaro e Capitão (2013), a clínica-escola é um espaço educativo adotado por instituições de ensino, onde os alunos das graduações da área da saúde têm a oportunidade de praticar os ensinamentos da sala de aula em casos reais. Além de ser benéfico para a formação acadêmica do aluno, esse estabelecimento fornece atendimento à comunidade local, geralmente gratuito.

Diante da importância, as clínicas-escola precisam investir na qualidade do processo de atendimento, na gestão dos registros clínicos e na segurança e confidencialidade das informações (Correa *et al.*, 2023).

2.2 Sistema de informação em clínica-escola

Diante da necessidade de segurança nos registros e fontes confiáveis, outras instituições de ensino já adotaram os sistemas de informação nas clínicas-escola como uma solução. Uma evidência desse fato é a implementação de um sistema de prontuário eletrônico na Universidade Católica do Salvador (UCSal) (Paz, 2024). Outro caso é o desenvolvimento de um sistema de triagem e atendimento para a clínica-escola de psicologia da Uni-FACEF (Correa, 2023). Ambos trabalhos enfatizam que com um sistema bem desenhado e um fluxo de trabalho fluído, a saúde

otimiza os processos administrativos e burocráticos, fornecendo atendimentos de maior qualidade aos pacientes.

2.3 LGPD na saúde

No contexto de sistemas de informação, a LGPD – Lei Geral de Proteção de Dados, Lei nº 13.709/2018 - assume um papel fundamental para assegurar a proteção de dados pessoais em diversos setores e serviços.

A LGPD fala sobre o tratamento de dados pessoais, dispostos em meio físico ou digital, feito por pessoa física ou jurídica de direito público ou privado, e engloba um amplo conjunto de operações efetuadas em meios manuais ou digitais (Brasil, 2021).

Descrito no Art. 5, II, informações sobre a saúde de uma pessoa são considerados dados pessoais sensíveis, como histórico médico, dados de diagnóstico, resultados de exames e prontuários. Além de dados raciais ou étnicos, religiosos, políticos, entre outros.

Diante desse conceito, o sistema não contará com informações detalhadas sobre entrevistas, relatórios, procedimentos e afins. Desse modo, o sistema será da recepção das clínica-escola, e não do médico profissional ou aluno.

2.4 Unifev e Gedex

O presente trabalho será desenvolvido em colaboração com o Centro Universitário de Votuporanga (Unifev), uma instituição de ensino de referência na educação há 59 anos. A Unifev conta com diversas clínicas que prestam serviços gratuitos à comunidade por meio de estágios supervisionados. As clínicas abrangidas por este trabalho serão: a Clínica e Serviço-Escola de Psicologia, a Clínica-Escola de Fisioterapia e a Clínica-Escola de Nutrição.

O projeto será implantado no sistema interno da Unifev, o Sistema de Gerenciamento Interno de Documentos Digitais (Gedex).

Desenvolvido em colaboração com o setor de STI, o Gedex é uma solução inovadora para simplificar e modernizar a gestão de diversos documentos

acadêmicos. O sistema permite a realização de documentos de forma on-line, com destaque para a adição de assinaturas digitais, garantindo a autenticidade e integridade dos registros. Além de facilitar a elaboração de atas, o Gedex oferece um ambiente virtual para a comunicação interna, promovendo a colaboração entre membros da comunidade acadêmica e reduzindo o consumo de papel. O sistema está em constante melhoria e atualização para atender às necessidades documentais da Instituição de forma ágil, segura e totalmente digital (Unifev, 2025).

As tecnologias do trabalho foram selecionadas devido à compatibilidade dos dois sistemas, visando evitar conflitos e falta de usabilidade.

3 DESENVOLVIMENTO

Neste capítulo, serão descritas todas as modelagens utilizadas ao longo do desenvolvimento e documentação do trabalho. Cada modelagem conta com finalidade e estrutura únicas, para que o resultado atenda às expectativas estabelecidas no início do trabalho.

3.1 Análise de requisitos

Os requisitos de um sistema refletem nas necessidades e condições para o seu funcionamento, para que o sistema atenda às expectativas do usuário e garanta o cumprimento do seu objetivo (Sommerville, 2018).

Nas figuras 1, 2 e 3 encontra-se o levantamento dos requisitos feito antes do desenvolvimento do trabalho, em que são apresentadas as informações necessárias no sistema, feita pela coordenação das clínicas.

Para o desenvolvimento do software, os campos foram divididos em classes para evitar repetição de código e dados e seguir as boas práticas de programação.

Posteriormente, foram identificados mais campos e funcionalidades necessárias no sistema, que foram inseridas gradualmente de acordo com as validações com o usuário final.

Figura 1 - Requisitos da clínica de Fisioterapia

1ª Tela Cadastro geral

Dados
Nome completo
Endereço completo
1. Telefone / 2. Telefone
Cartão SUS
RG/CPF

* Filiação } Se for menor
* Pai
* Mãe
e-mail

Ficha
Data Nascimento

1 ☒ FISW
2 ☐ PSICO
3 ☐ Nutri
4 ☒ NAPPs

2ª Tela Fisioterapia

Triagem ☐ SUS
manhã ☒ Estágio
fenda + noite

Ficha Avaliação
PT Imprescindível e (exclua tratamento) relator.

☐ Neuro
☐ Musculo
☒ amulco
☐ Cardio
☐ Pilates
☐ Dermatol
☐ Ergonomia

Relatório

Motivo: _____

3ª Tela Agenda (Impressão n.º Paciente)

2 encontros ☒ 4 encontros ☐ 8 encontros ☐ 12 encontros ☐ 16 encontros ☐ Impressão

Terça - fev 19h30 ☒
Quart - fev 20h30 ☐
Quint - fev 20h30 ☐
Sext - fev 20h30 ☐
domingo manhã
terça, noite

Faz 22h Relatório ???

☒ Presente
☐ Ausente

Fonte: autoria própria.

Figura 2 - Requisitos da clínica de Nutrição

Nutrição

1º Tela Cadastro
— Fila de espera (igual preço)

2º Tela Triagem / (Consulta de nutrição)

☐ Data e horário ☐ Presente

☒ Plano de consulta ☐ ausente

Agenda de 15 a 22 dias

Data e horário

☐ Imprimir Sim ☐ ou Não ☐ Relatório

Figura 3 - Levantamento da clínica de Psicologia

1ª Tela Cadastro

2ª Tela Triagem Psicologia

Lista de espera (Virtual) cadastro
 este classificado por ordem de cadastro
 será selecionado

Relatório

Motiv. ~~xxx~~

☒ Adulto
☐ Infantil

Entrevista por telefone Data de 1º
 encontro, na data X/01/2015 ☐ Presença
☒ ausente

Horários (igual do físico)

Atendimento ☒ 4 encontros
☐ 8 encontros
☐ 12

Agenda impressa com
 horários etc

Relatório

4 Curso
 grátis
 muito
 bom

Fonte: autoria própria.

3.1.1 Requisitos funcionais

Os requisitos funcionais descrevem as funcionalidades que o sistema deve ter, capacitando o usuário de realizar as tarefas necessárias dentro do sistema (Neto, 2016).

Na Tabela 1, apresenta-se todos os requisitos funcionais do sistema.

Tabela 1 - Requisitos funcionais

Ref.	Descrição	Prioridade
RF1	Acessar a agenda.	Alta
RF2	Gerenciar pacientes.	Alta
RF3	Gerenciar triagens.	Alta
RF4	Gerenciar listas de espera.	Alta
RF5	Gerar relatório de atendimentos.	Alta

Fonte: autoria própria.

3.1.2 Requisitos não funcionais

Os requisitos não funcionais descrevem certos comportamentos ou funções que o sistema deve ter, para que funcione da maneira esperada pelo usuário (Neto, 2016).

Na Tabela 2, apresenta-se todos os requisitos não funcionais do sistema.

Tabela 2 - Requisitos não funcionais

Atributo	Descrição
Usabilidade	Interface de fácil uso.
Tecnologia	Desenvolvimento na plataforma Windows Forms.
Tecnologia	Banco de dados PostgreSQL.

Fonte: autoria própria.

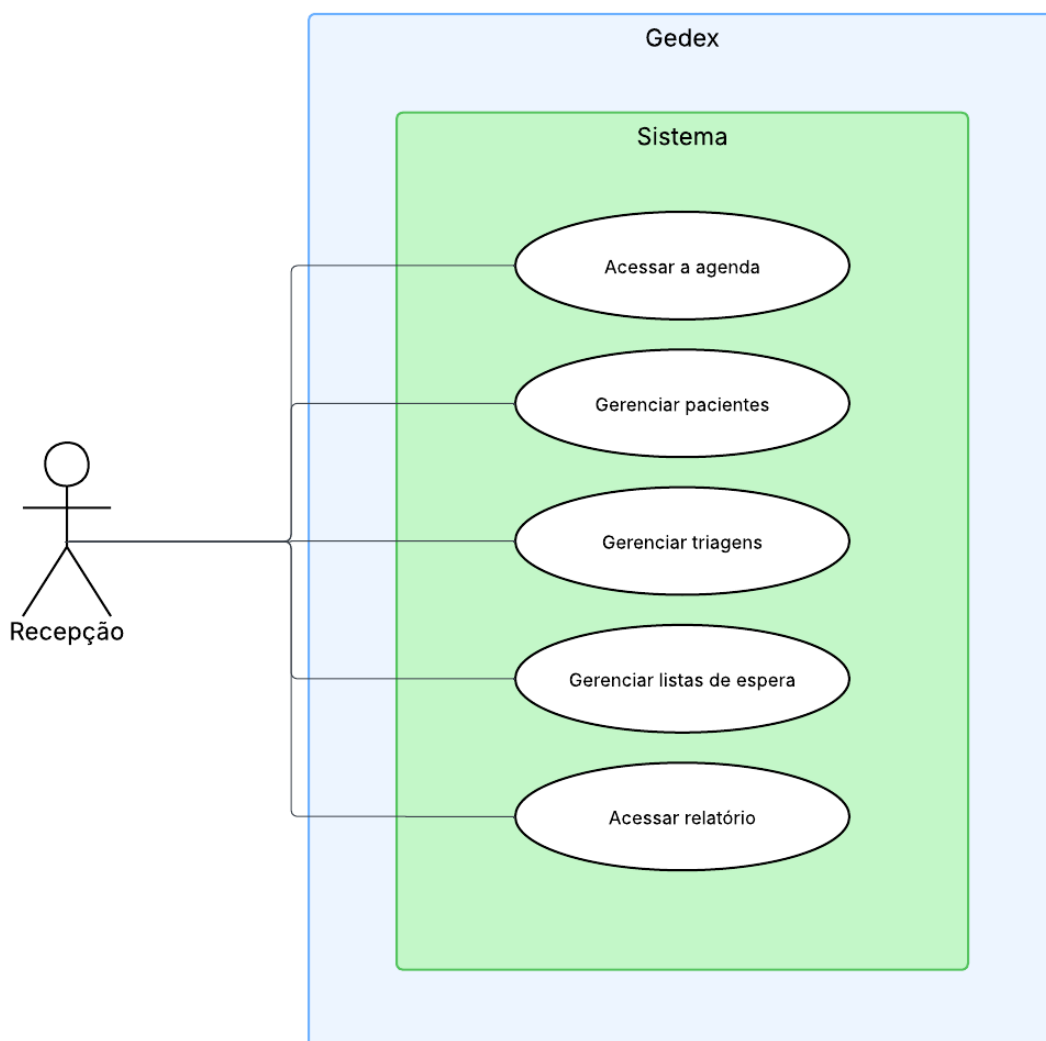
3.2 Casos de uso

Os casos de uso descrevem por meio de diagramas e tabelas as interações entre o usuário, chamado de ator no caso de uso, e o sistema (Sommerville, 2018). Para maior compreensão, ainda será apresentado o caso de específico com

mais informações sobre cada funcionalidade do sistema, como as pré e pós-condições, ações detalhadas sobre cada funcionalidade e alternativas. Estes proporcionam um maior entendimento dos requisitos através de diagramas e descrições.

Na Figura 4 está representado o diagrama de caso de uso do sistema. Neste trabalho, o único ator identificado é a recepção das clínicas-escola, pois o sistema foi projetado para ser utilizado exclusivamente por esta. Os alunos, professores e pacientes não terão acesso ao sistema, por conta de o sistema ser de uso interno da instituição de ensino.

Figura 4 - Casos de uso



Fonte: autoria própria.

3.2.1 Caso de uso expandido: acessar a agenda

A Tabela 3 descreve o caso de uso “acessar a agenda”, detalhando os passos do processo. Neste caso de uso, o ator acessa a página principal do sistema, a qual apresenta a agenda como interface principal. A partir deste formulário, o ator tem acesso às informações gerais dos atendimentos do dia, além de possuir navegação para as outras entidades do sistema.

Tabela 3 - Caso de uso expandido: acessar a agenda

Caso de uso	Acessar a agenda
Ator	Recepção da clínica-escola.
Descrição	Acesso a agenda diária.
Pré-condições	Acesso ao Gedex, com direitos de acesso.
Pós-condições	Consulta dos atendimentos do dia.
Ações do ator	1. Acessar o Gedex 2. Acessar formulário da agenda das clínicas.
Alternativa	Caso o ator clique em algum atendimento, será redirecionado para o formulário de triagem com as informações referentes ao atendimento clicado.

Fonte: autoria própria.

3.2.2 Caso de uso expandido: gerenciar pacientes

A Tabela 4 traz detalhes sobre o caso de uso “gerenciar pacientes”. Este caso de uso é fundamental para o funcionamento do sistema, uma vez que os outros processos dependem do cadastro do paciente.

Tabela 4 - Caso de uso expandido: gerenciar pacientes

Caso de uso	Gerenciar pacientes
Ator	Recepção da clínica-escola.
Descrição	Gerenciamento dos dados do paciente.
Pré-condições	Acesso ao sistema.
Pós-condições	Início da triagem.
Ações do ator	1. Acessar o formulário de salvamento do paciente. 2. Inserir e salvar os dados pessoais do paciente.
Alternativa	Caso o paciente já tenha cadastro, atualizar os dados pessoais se necessário.

Fonte: autoria própria.

3.2.3 Caso de uso expandido: gerenciar triagens

A Tabela 5 registra o caso de uso “gerenciar triagens” e descreve o passo a passo do processo. Este caso de uso detalha o motivo da procura por atendimento e agenda as datas que o paciente será atendido.

Tabela 5 - Caso de uso expandido: gerenciar triagens

Caso de uso	Gerenciar triagens
Ator	Recepção da clínica-escola.
Descrição	Gerenciamento dos dados da triagem e dos atendimentos.
Pré-condições	Acesso ao sistema. O paciente precisa estar cadastrado no sistema.
Pós-condições	Aguardo da finalização dos atendimentos para desativação da triagem.
Ações do ator	1. Acessar o formulário de salvamento da triagem. 2. Inserir e salvar os dados da triagem e dos agendamentos.
Alternativa	Não há alternativa.

Fonte: autoria própria.

3.2.4 Caso de uso expandido: gerenciar listas de espera

Na Tabela 6, encontra-se o procedimento do caso de uso “gerenciar listas de espera”. Por conta da grande procura por atendimento nas clínicas-escola, cada clínica possui uma lista de espera para dar início à triagem.

Tabela 6 - Caso de uso expandido: gerenciar listas de espera

Caso de uso	Gerenciar listas de espera
Ator	Recepção da clínica-escola.
Descrição	Gerenciamento das listas de espera de cada clínica-escola.
Pré-condições	Acesso ao sistema.
Pós-condições	Aguardo da vez do paciente na lista de espera.
Ações do ator	1. Acessar o formulário de salvamento das listas de espera. 2. Inserir e salvar os dados das listas de espera.
Alternativa	Não há alternativa.

Fonte: autoria própria.

3.2.5 Caso de uso expandido: gerar relatório de atendimentos

A Tabela 7 descreve o caso de uso “gerar relatório de atendimentos”, detalhando os passos do processo. Este caso de uso detalha o procedimento para gerar um relatório com informações relevantes sobre os atendimentos para cada clínica-escola.

Tabela 7 - Caso de uso expandido: gerar relatório de atendimentos

Caso de uso	Gerar relatório de atendimentos
Ator	Recepção da clínica-escola.
Descrição	Geração de relatório com números relevantes para cada clínica-escola.
Pré-condições	Acesso ao sistema.
Pós-condições	Visualização dos dados.
Ações do ator	1. Acessar o formulário de relatório. 2. Selecionar o período desejado.
Alternativa	Não há alternativa.

Fonte: autoria própria.

3.3 Diagrama de sequência

De acordo com Sommerville (2018), um diagrama de sequência representa visualmente as interações entre atores e objetos, bem como os próprios objetos interagirem entre si. Geralmente cada caso de uso recebe um diagrama de sequência, a fim de detalhar ainda mais o funcionamento e as interações de cada um.

Os atores e objetos são listados no topo do diagrama e cada um deste possui uma linha de vida, em que são detalhadas as mensagens e operações que ocorrem entre os objetos.

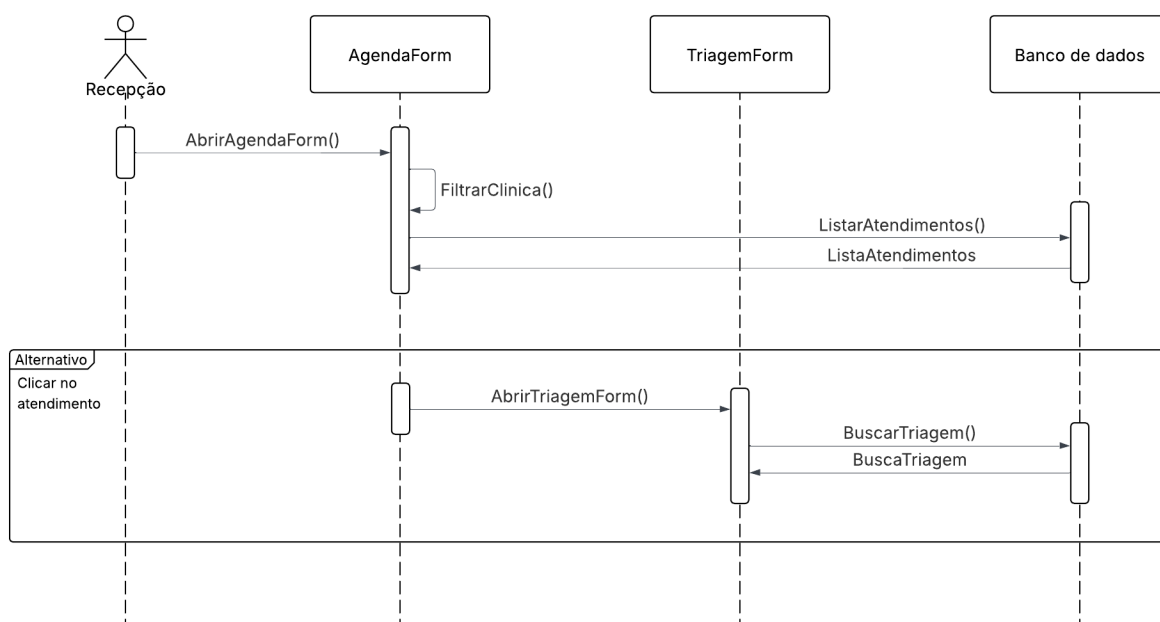
3.3.1 Diagrama de sequência: acessar a agenda

Na Figura 5 é demonstrado o funcionamento do processo de acessar a agenda. Inicialmente, o ator acessa o Gedex e em seguida o formulário principal da agenda das clínicas. Este caso é ponto inicial para as demais funcionalidades, uma

vez que além de listar os atendimentos do dia em forma de agenda, dá acesso às outras entidades do sistema.

Caso o ator clique em um componente “atendimento”, é direcionado ao formulário de triagem com os dados referente à triagem do atendimento clicado, facilitando a alteração de dados quando necessário.

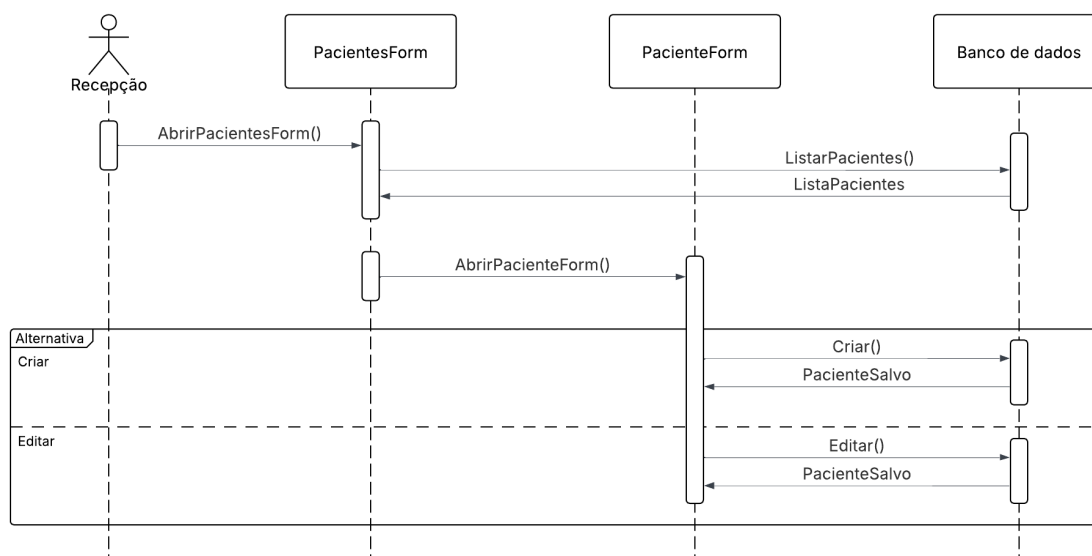
Figura 5 - Diagrama de sequência: acessar a agenda



Fonte: autoria própria.

3.3.2 Diagrama de sequência: gerenciar pacientes

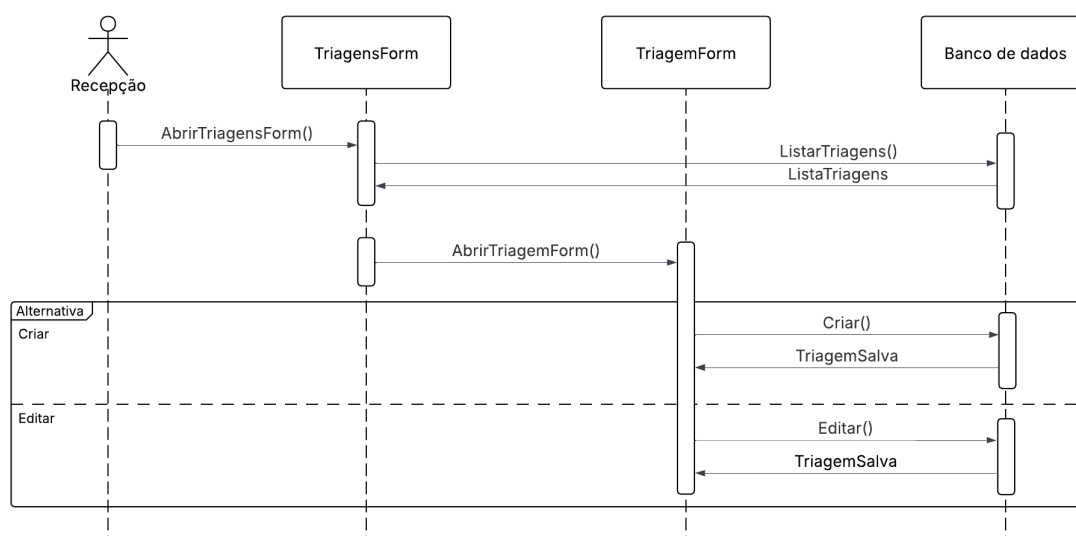
A Figura 6 apresenta o funcionamento do processo de gerenciar pacientes. Inicialmente, o ator acessa o formulário de listagem de pacientes e seleciona o botão de Novo ou Editar. Ambos botões abrem o formulário de salvamento, onde são inseridas as informações pessoais do paciente. O diferencial é que o botão de Editar retorna as informações de um paciente que já foi registrado, selecionado no formulário de listagem. Já o botão Novo abre o formulário de salvamento sem nenhuma informação.

Figura 6 - Diagrama de sequência: gerenciar pacientes

Fonte: autoria própria.

3.3.3 Diagrama de sequência: gerenciar triagens

A Figura 7 descreve o funcionamento do processo de gerenciar triagens. Assim como o processo de gerenciar pacientes, possui um formulário de listagem que dá acesso ao formulário de salvamento, através dos botões Novo e Editar.

Figura 7 - Diagrama de sequência: gerenciar triagens

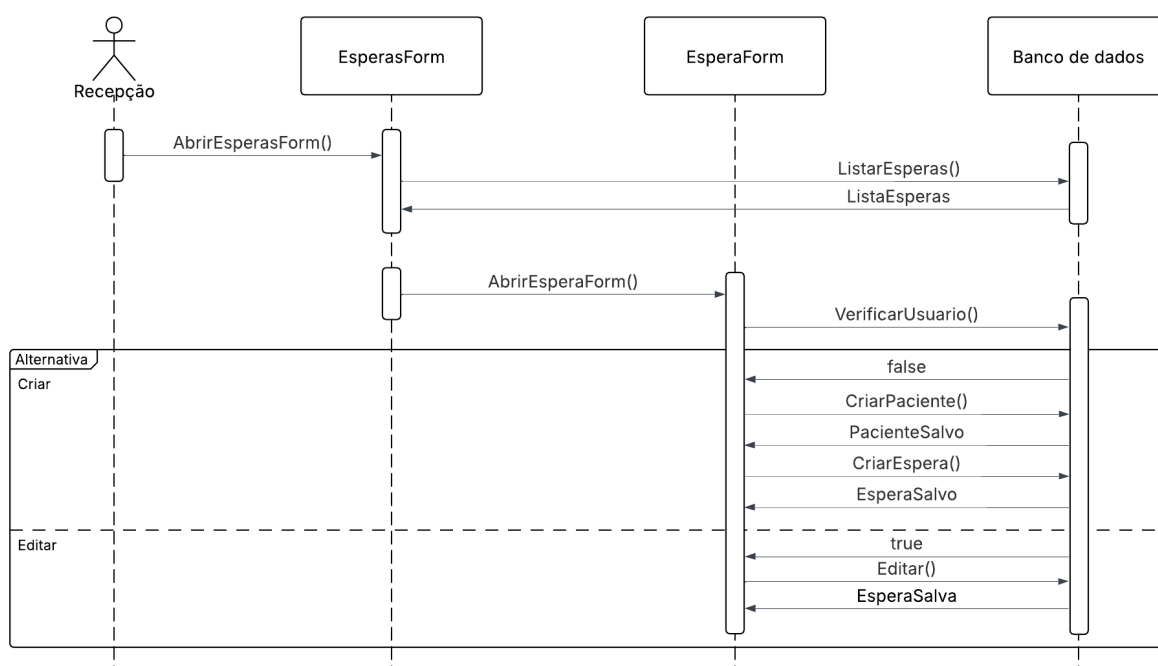
Fonte: autoria própria.

3.3.4 Diagrama de sequência: gerenciar listas de espera

Na Figura 8 é demonstrado o funcionamento do processo de gerenciar listas de espera. Esse processo funciona de maneira semelhante aos anteriores.

Pela programação, é feita uma verificação de cadastro através do Cpf do paciente. Caso ele não esteja cadastrado no sistema, a inserção dos dados dele como paciente ocorrerá primeiro, para depois salvar as informações da espera. Assim, todos os dados relacionados ao prontuário ficam vinculados ao identificador do paciente.

Figura 8 - Diagrama de sequência: gerenciar listas de espera

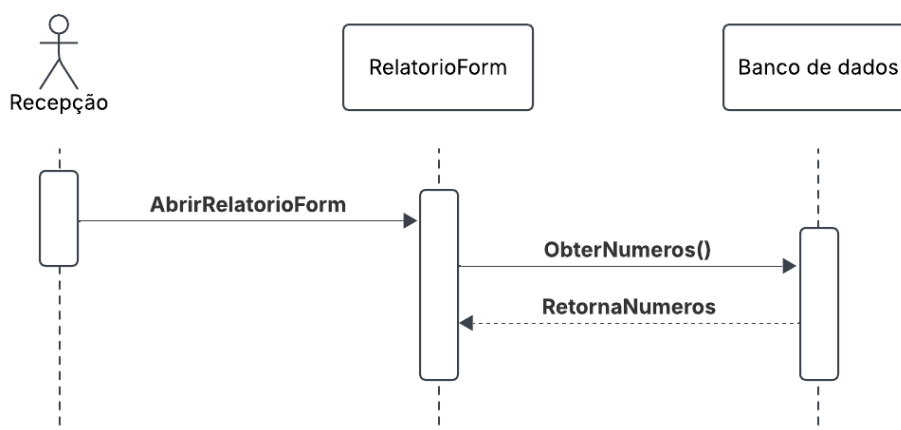


Fonte: autoria própria.

3.3.5 Diagrama de sequência: gerar relatório de atendimentos

A Figura 9 mostra o funcionamento do processo de gerar relatórios. Este apresenta o número total de atendimentos realizados no período desejado, baseado em métricas definidas pelas clínicas.

Figura 9 - Diagrama de sequência: gerar relatório de atendimentos

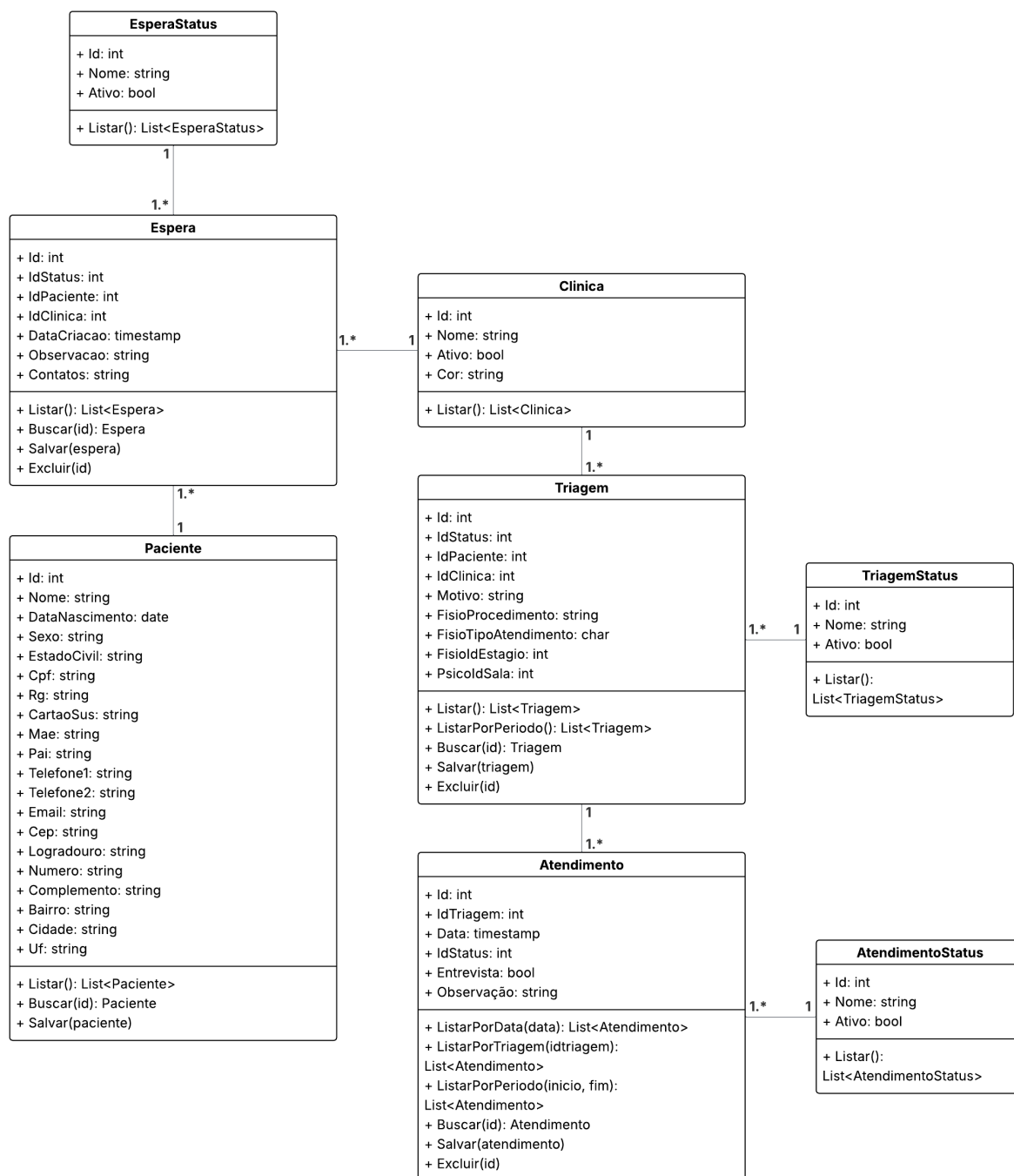


Fonte: autoria própria.

3.4 Diagrama de classes

De acordo com Sommerville (2018), um diagrama de classes representa visualmente as classes de um sistema e seus relacionamentos, seguindo os princípios da orientação a objetos.

Figura 10 - Diagrama de classes



Fonte: autoria própria.

4 LAYOUT DO SISTEMA

Este capítulo contém capturas de tela do layout do sistema, juntamente com uma explicação do funcionamento com base nos diagramas de sequência apresentados anteriormente.

4.1 Agenda

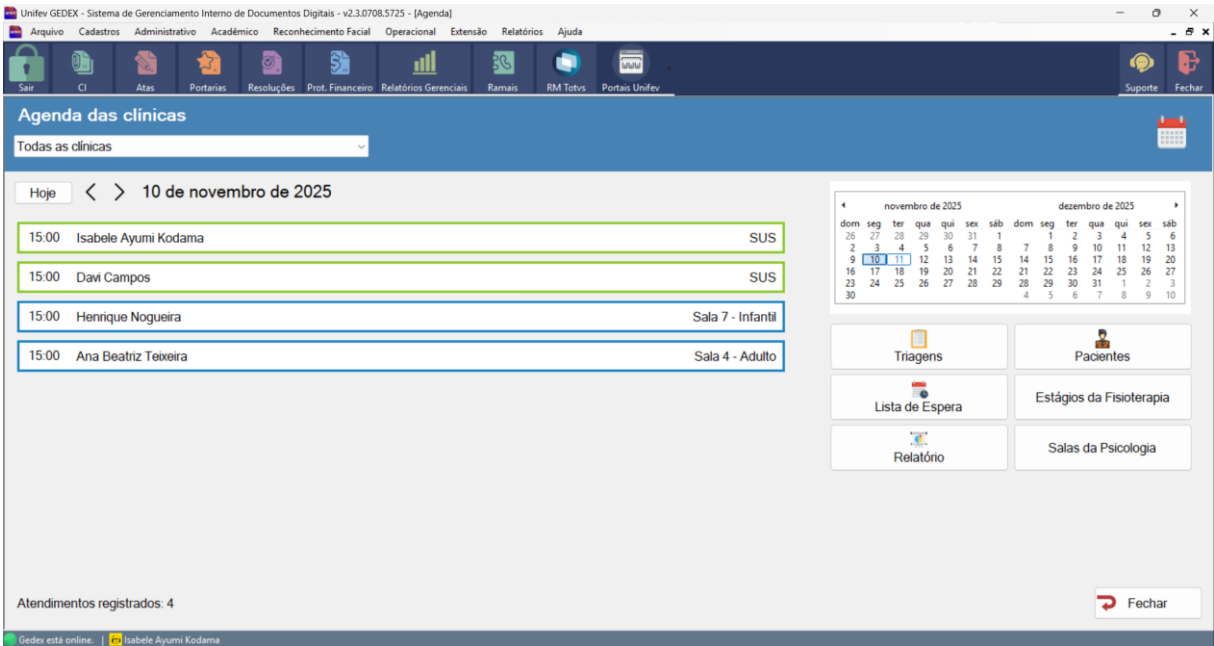
A tela da agenda (Figura 11) é a tela principal do sistema, que possui todos os atendimentos listado por dia. Inicialmente, é listado todos os agendamentos sem discriminação, mas há uma lista suspensa com todas as clínicas para filtragem.

Caso o usuário clique em um agendamento (componente com informações sobre e bordar coloridas), abre automaticamente a tela de triagem (Figura 15) para facilitar a alteração dos dados.

Para mudar a data de pesquisa, há botões de Anterior/Próximo ou, para datas mais distantes do dia atual, um calendário no canto direito.

Pela tela principal, também acessa a telas das outras entidades do sistema, para facilitar a navegação.

Figura 11 - Tela da agenda

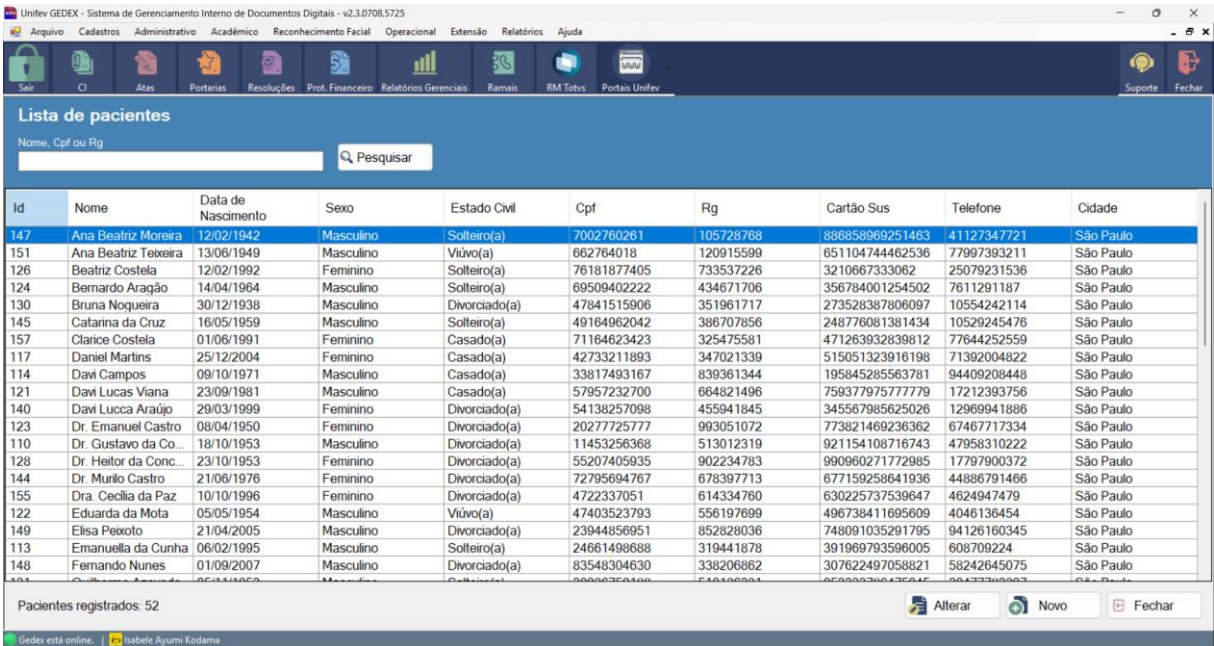


Fonte: autoria própria.

4.2 Pacientes

Pela tela de listagem de pacientes (Figura 12), pode-se acessar a tela de salvamento de paciente.

Figura 12 - Tela de listagem de pacientes



Fonte: autoria própria.

A tela de salvamento é acessada pelos botões Novo e Editar. Pelo botão Novo, a tela abre com os campos em branco para preenchimento (Figura 13). Já pelo botão Editar, os campos retornam preenchidos com as informações de um paciente, identificado por uma linha azul na listagem.

Figura 13 - Tela de salvamento de paciente

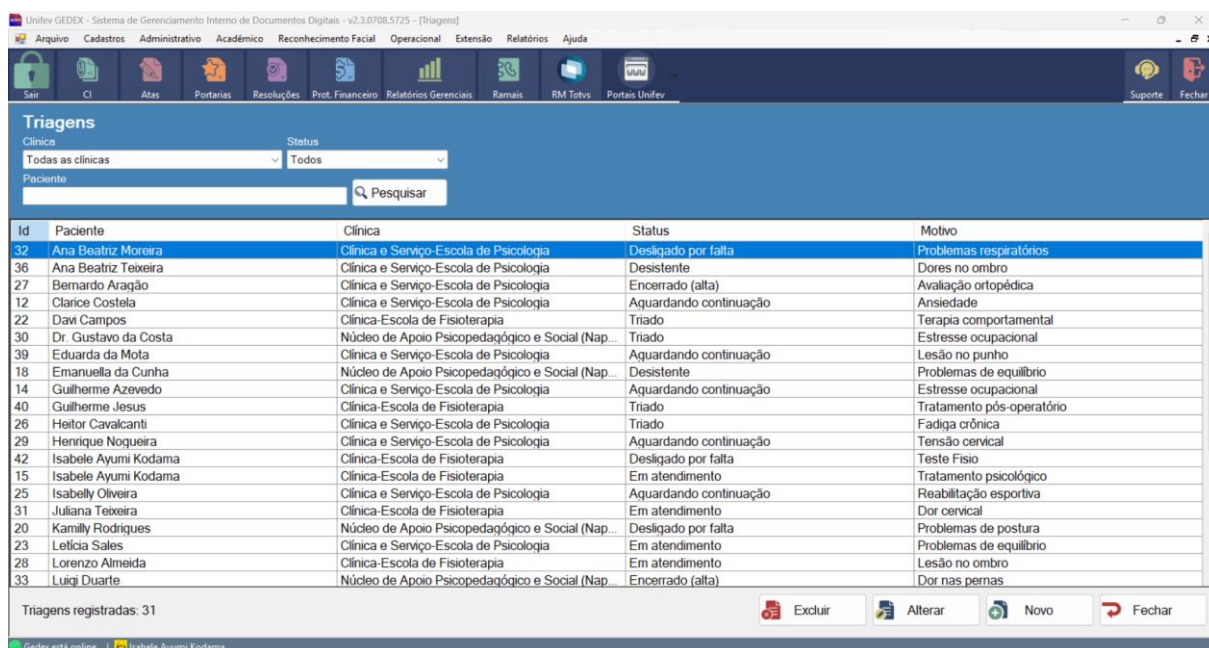
Fonte: autoria própria.

No campo de Cep há um botão em que, quando inserido um Cep válido, retorna as outras informações do endereço pela ferramenta ViaCEP mencionada anteriormente. Assim, agiliza o cadastro do paciente e também evita erros de digitação.

4.3 Triagem

A triagem pode ser acessada de duas formas: clicando em um atendimento na tela da agenda (Figura 11) (abrirá a triagem do respectivo atendimento) ou pela tela de listagem de triagens (Figura 13). O funcionamento da tela de salvamento é semelhante ao de pacientes.

Figura 14 - Tela de listagem de triagens



Id	Paciente	Clínica	Status	Motivo
32	Ana Beatriz Moreira	Clínica e Serviço-Escola de Psicologia	Desligado por falta	Problemas respiratórios
36	Ana Beatriz Teixeira	Clínica e Serviço-Escola de Psicologia	Desistente	Dores no ombro
27	Bernardo Aragão	Clínica e Serviço-Escola de Psicologia	Encerrado (alta)	Avaliação ortopédica
12	Cláudio Costela	Clínica e Serviço-Escola de Psicologia	Aguardando continuação	Ansiedade
22	Davi Campos	Clínica-Escola de Fisioterapia	Triado	Terapia comportamental
30	Dr. Gustavo da Costa	Núcleo de Apoio Psicopedagógico e Social (Nap...)	Triado	Estresse ocupacional
39	Eduarda da Mota	Clínica e Serviço-Escola de Psicologia	Aguardando continuação	Lesão no punho
18	Emanuella da Cunha	Núcleo de Apoio Psicopedagógico e Social (Nap...)	Desistente	Problemas de equilíbrio
14	Guilherme Azevedo	Clínica e Serviço-Escola de Psicologia	Aguardando continuação	Estresse ocupacional
40	Guilherme Jesus	Clínica-Escola de Fisioterapia	Triado	Tratamento pós-operatório
26	Heitor Cavalcanti	Clínica e Serviço-Escola de Psicologia	Triado	Fadiga crônica
29	Henrique Nogueira	Clínica e Serviço-Escola de Psicologia	Aguardando continuação	Tensão cervical
42	Isabele Ayumi Kodama	Clínica-Escola de Fisioterapia	Desligado por falta	Teste Fisio
15	Isabele Ayumi Kodama	Clínica-Escola de Fisioterapia	Em atendimento	Tratamento psicológico
25	Isabelly Oliveira	Clínica e Serviço-Escola de Psicologia	Aguardando continuação	Reabilitação esportiva
31	Juliana Teixeira	Clínica-Escola de Fisioterapia	Em atendimento	Dor cervical
20	Kamilly Rodrigues	Núcleo de Apoio Psicopedagógico e Social (Nap...)	Desligado por falta	Problemas de postura
23	Leticia Sales	Clínica e Serviço-Escola de Psicologia	Em atendimento	Problemas de equilíbrio
28	Lorenzo Almeida	Clínica-Escola de Fisioterapia	Em atendimento	Lesão no ombro
33	Luigi Duarte	Núcleo de Apoio Psicopedagógico e Social (Nap...)	Encerrado (alta)	Dor nas pernas

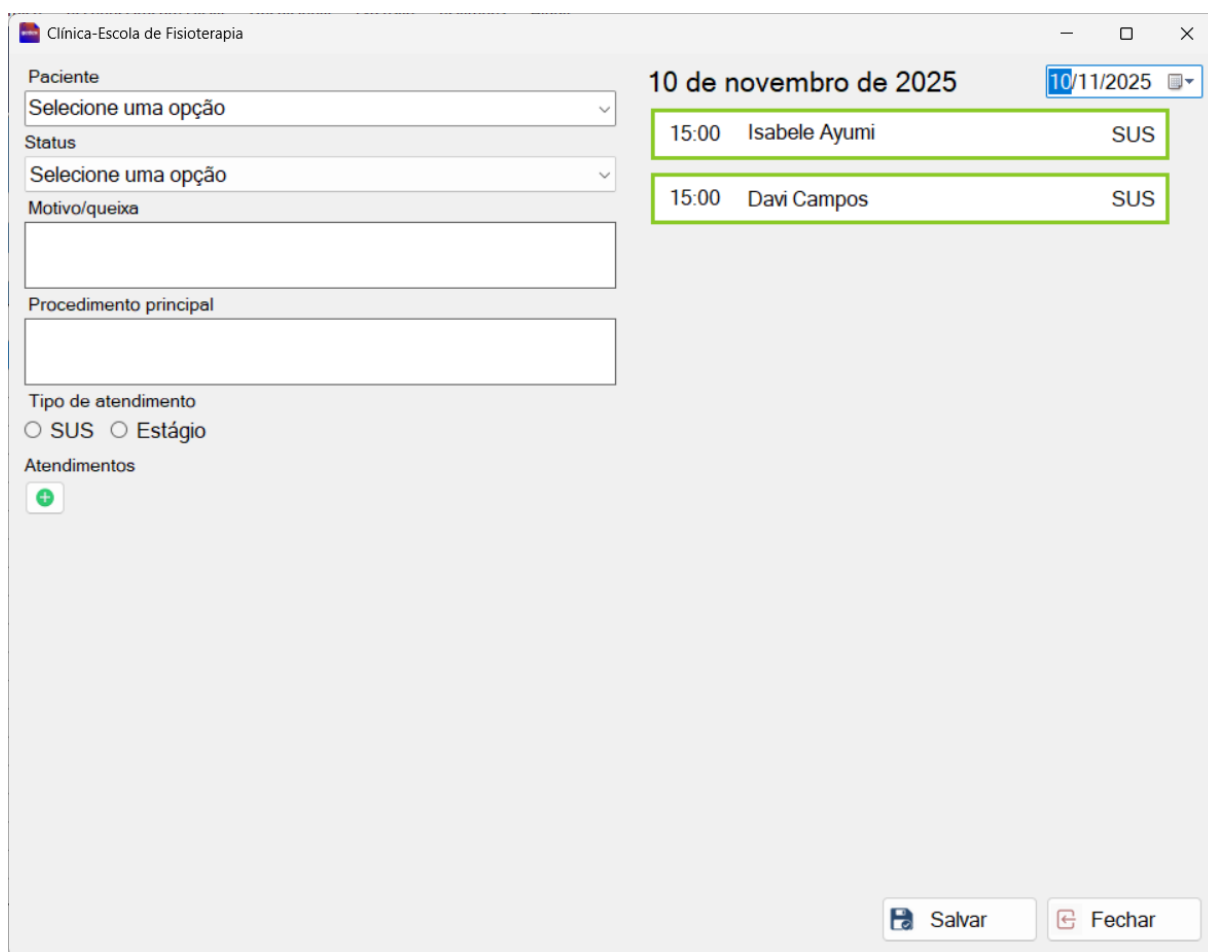
Triagens registradas: 31

Excluir Alterar Novo Fechar

Gedex está online. | Isabele Ayumi Kodama

Fonte: autoria própria.

A tela de salvamento pode ser dividida em duas colunas: a primeira é são os campos referentes à triagem e a segunda é uma agenda diária para consultar os agendamentos cadastrados e evitar duplicidade nos agendamentos.

Figura 15 - Tela de salvamento de triagem

10 de novembro de 2025		
15:00	Isabele Ayumi	SUS
15:00	Davi Campos	SUS

Fonte: autoria própria.

4.4 Lista de espera

A arquitetura dos formulários das listas de espera segue o mesmo padrão dos pacientes e das triagens.

Na tela de salvamento, o campo Cpf conta com um botão de busca, que verifica se as informações inseridas já estão cadastradas no banco de dados. Assim, evitando duplicação de pacientes.

Figura 16 - Tela de listagem das esperas

Unifev GEDEX - Sistema de Gerenciamento Interno de Documentos Digitais - v2.3.0708.5725 - [Lista de espera]

Arquivo Cadastros Administrativo Acadêmico Reconhecimento Facial Operacional Extensão Relatórios Ajuda

Sair CI Atas Portarias Resoluções Prot. Financeiro Relatórios Gerenciais Ramais RM Totvs Portais Unifev Suporte Fechar

Lista de espera

Clinica: Status:

Todas as clinicas Todos

Paciente:

Id	Paciente	Telefone	Clinica	Status	Observação	Data de criação
16	João Pedro Moraes	78621436561	Núcleo de Apoio Psicopedagóg...	Desistente	Dores nas costas	31/10/2025 10:48
14	Isabele Ayumi Kodama	17997315467	Clinica e Serviço-Escola de Psi...	Encaminhado para triagem	Acompanhamento pós-operató...	31/10/2025 10:48
26	Emanuella da Cunha	608709224	Núcleo de Apoio Psicopedagóg...	Desistente	Revisão ginecológica	31/10/2025 10:48
28	Davi Campos	94409208448	Núcleo de Apoio Psicopedagóg...	Encaminhado para triagem	Dúvidas sobre receita	31/10/2025 10:48
17	Rebeca Costa	66916899750	Clinica-Escola de Fisioterapia	Encaminhado para triagem	Resultado de exames	31/10/2025 10:48
13	Dr. Emanuel Castro	67467717334	Clinica e Serviço-Escola de Psi...	Desistente	Dor de cabeça forte	31/10/2025 10:48
18	Vinicius Mendes	51954954033	Clinica-Escola de Fisioterapia	Aguardando	Marcação de cirurgia	31/10/2025 10:48
22	Beatriz Costela	25079231536	Clinica e Serviço-Escola de Psi...	Desistente	Orientação sobre tratamento	31/10/2025 10:48
25	Leticia Sales	43399606102	Clinica e Serviço-Escola de Psi...	Desistente	Acompanhamento psiquiátrico	31/10/2025 10:48
24	Dr. Heitor da Conceição	17797900372	Clinica e Serviço-Escola de Psi...	Encaminhado para triagem	Avaliação cardiológica	31/10/2025 10:48
31	Paulo Ribeiro	11456229490	Clinica-Escola de Fisioterapia	Em contato	Agendamento de retorno	31/10/2025 10:48
21	Bruna Nogueira	10554242114	Núcleo de Apoio Psicopedagóg...	Aguardando	Consulta de emergência	31/10/2025 10:48
12	Guilherme Azevedo	39477783297	Núcleo de Apoio Psicopedagóg...	Encaminhado para triagem	Retorno de consulta	31/10/2025 10:48
27	Isabel Oliveira	15546971948	Núcleo de Apoio Psicopedagóg...	Aguardando	Retorno ortopédico	31/10/2025 10:48
20	Kamilly Rodrigues	22081633260	Clinica-Escola de Fisioterapia	Em contato	Sintomas gripais persistentes	31/10/2025 10:48
23	Valentina Gomes	31858833352	Clinica-Escola de Fisioterapia	Desistente	Dores abdominais	31/10/2025 10:48
15	Sophia Lopes	24839777850	Clinica e Serviço-Escola de Psi...	Desistente	Avaliação de retina	31/10/2025 10:48
29	Murilo Moura	13971137567	Núcleo de Apoio Psicopedagóg...	Em contato	Acompanhamento pediátrico	31/10/2025 10:48
30	Catarina da Cruz	10529245476	Clinica e Serviço-Escola de Psi...	Aguardando	Consulta dermatológica	31/10/2025 10:48
19	Ana Beatriz Teixeira	77997393211	Clinica e Serviço-Escola de Psi...	Em contato	Revisão de medicação	31/10/2025 10:48

Esperas registradas: 21

Gedex está online. | Isabele Ayumi Kodama

Fonte: autoria própria.

Figura 17 - Lista de salvamento de espera

Status: Clínica:

Selezione uma opção Selezione uma opção

Cpf: Telefone principal: Data de nascimento:

Nome:

Observação:

Contatos:

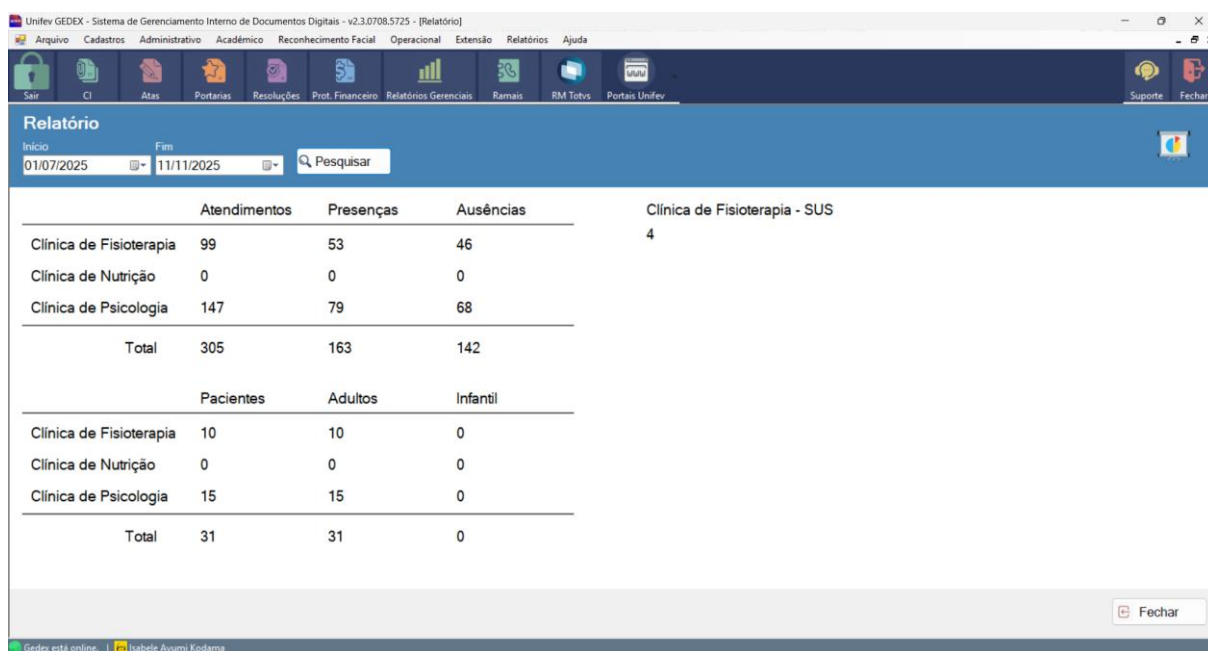
Fonte: autoria própria.

4.5 Relatório

O sistema conta com uma página de relatório (Figura 18). Foram consultadas as clínicas sobre as métricas relevantes para a formação do relatório (Anexo I).

É necessário especificar o período desejado. Assim, o sistema contabiliza os atendimentos realizados durante o período informado e retorna os números de forma sintética, ou seja, um relatório simplificado apresentando números específicos de cada métrica solicitada.

Figura 18 - Tela de relatório de atendimentos



	Atendimentos	Presenças	Ausências	
Clínica de Fisioterapia	99	53	46	Clínica de Fisioterapia - SUS 4
Clínica de Nutrição	0	0	0	
Clínica de Psicologia	147	79	68	
Total	305	163	142	

	Pacientes	Adultos	Infantil
Clínica de Fisioterapia	10	10	0
Clínica de Nutrição	0	0	0
Clínica de Psicologia	15	15	0
Total	31	31	0

Fonte: autoria própria.

5 CONCLUSÃO

Este projeto buscou oferecer um sistema que atendesse as necessidades da recepção das clínicas-escola da Unifev.

Apesar do primeiro levantamento de requisitos ter sido insuficiente, as validações feitas com o usuário final periodicamente proporcionaram as funcionalidades e melhorias necessárias para a aplicação do sistema.

Com o desenvolvimento do sistema concluído, foi possível atender aos requisitos propostos e desenvolver as funcionalidades necessárias para o gerenciamento de pacientes, triagens e atendimentos.

No entanto, a implantação ainda não foi realizada, uma vez que depende de etapas institucionais posteriores, como integração ao ambiente interno e validações adicionais.

6 PERSPECTIVAS FUTURAS

Como perspectivas futuras, espera-se finalizar a completa implementação do sistema no Gedex para alimentação e uso do sistema.

REFERÊNCIAS

About. PostgreSQL, 2025. Disponível em: <https://www.postgresql.org/about/>. Acesso em: 25. mai. 2025.

BRASIL. **Conheça a LGPD.** Ministério do Esporte, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/esporte/pt-br/acao-a-informacao/lgpd/conheca-a-lgpd>. Acesso em: 26. mai. 2025.

BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018.** Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 15 ago. 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 26. mai. 2025.

CORREA, Pedro Gonzales. **Sistema de triagem e atendimento para clínica-escola de psicologia Uni-FACEF: projeto e implementação.** RESIGet, 2023, v. 3, n. 1. Disponível em: <http://periodicos.unifacef.com.br/resiget/article/view/2760/1842>. Acesso em: 26. mai. 2025.

COSTA, Elenilson. **Clínica-Escola.** Escolas Disruptivas, 2024. Disponível em: <https://escolasdisruptivas.com.br/glossario/clinica-escola/>. Acesso em: 16. mai. 2025.

Da Redação. **Tecnologia transforma gestão na área de saúde.** Exame, 2017. Disponível em: <https://exame.com/tecnologia/tecnologia-transforma-gestao-na-area-de-saude/>. Acesso em: 25. mai. 2025.

De Moura, Erihjonson Cardoso *et al.* **O AVANÇO DA TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO NA SAÚDE NO MUNICÍPIO DE LAJES/RN.** Reasu, v. 4, n. 2, 2019. Disponível em: <https://revistas.icesp.br/index.php/REASU/article/view/879/841>. Acesso em: 10. nov. 2025.

HAWRYLISZYN, Larissa Oliveira; *et al.* **Lei geral de proteção de dados (LGPD): o desafio de sua implantação para a saúde.** Revista Univap, v. 27, n. 54. Disponível em: <https://doi.org/10.18066/revistaunivap.v27i54.2589>. Acesso em: 26. mai. 2025.

NETO, Roque Maitino. **Engenharia de software.** Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2016. Acesso em: 10. nov. 2025.

Núcleos – UNIFEV. Unifev, 2025. Disponível em: <https://www.unifev.edu.br/nucleos/>. Acesso em: 16. mai. 2025.

PAZ, Deise M. A; *et al.* **SPECEE - Sistema de Prontuário Eletrônico. Um estudo de caso da clínica Escola de Enfermagem da Universidade Católica do Salvador.** Salvador, 2024. Disponível em: <https://ri.ucsal.br/handle/123456789/5102>. Acesso em: 26. mai. 2025.

PINOCHET, Luis Hernan Contreras. **Tendências de Tecnologia de Informação na Gestão da Saúde.** O Mundo da Saúde, São Paulo, v. 35, n. 4, p. 382-394, 2011. Disponível em:

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/artigos/tendencias_tecnologia_informacao_gestao_saude.pdf?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 09. nov. 2025.

ROMARO, Rita Aparecida; CAPITÃO, Claudio Garcia. **Caracterização da clientela da clínica-escola de psicologia da Universidade São Francisco**. Psicologia: Teoria e Prática, v. 5, n. 1, p. 111-112, 2003. Disponível em: <https://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/ptp/article/view/1185/883>. Acesso em: 09. nov. 2025.

SALDANHA, Olinda Maria de Fátima Lechmann; *et al.* **Clínica-escola: apoio institucional inovador às práticas de gestão e atenção na saúde como parte da integração ensino-serviço**. Interface, Botucatu, v. 18, n.1, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1807-57622013.0446>. Acesso em: 09. nov. 2025.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018. Acesso em: 13. mai. 2025.

Stair, Ralph M.; Reynolds, George W. **Princípios de sistemas de informação**. 11. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. Acesso em: 25. mai. 2025.

Stimulsoft Reports.NET. Stimulsoft, 2025. Disponível em: <https://www.stimulsoft.com/en/products/reports-net>. Acesso em: 25. mai. 2025.

Unifev – GEDEX. Unifev, 2025. Disponível em: <https://gedex.unifev.com.br/home/sobre>. Acesso em: 16. mai. 2025.

ViaCEP. ViaCEP, 2025. Disponível em: <https://viacep.com.br/>. Acesso em: 25. mai. 2025.

Visão geral do Windows Forms. Microsoft Learn, 2025. Disponível em: <https://learn.microsoft.com/pt-br/dotnet/desktop/winforms/overview/>. Acesso em: 25. mai. 2025.

What is Dapper? Learn Dapper, 2024. Disponível em: <https://www.learndapper.com/>. Acesso em: 25. mai. 2025.

ANEXO I – RELATÓRIO DAS CLÍNICAS

DADOS CLINICA (anual) [Modo de Compatibilidade] - Excel

Pesquisar

Arquivo Página Inicial Inserir Layout da Página Fórmulas Dados Revisão Exibir Ajuda

Calibr 11 A⁺ A⁺

Quebrar Texto Automaticamente

Mesclar e Centralizar

Alinhamento

Número

Total de pacientes no ano

Dados Clinica 2024						
mês	Atendimentos realizados		Faltas	Total de atendimentos	Centro de Custo	Pacientes atendidos
	Adulto	criança/adoles				
Janeiro				0	0	
Fevereiro	32	4	20	36	56	
Março	122	43	49	165	214	
Abril	151	61	43	212	255	
Mai	182	64	73	246	319	
Junho	64	18	15	82	97	
Agosto	109	40	32	149	181	até agosto 85
Setembro	157	55	46	212	258	
Outubro	232	57	84	289	373	
Novembro	178	33	49	211	260	
Dezembro	10	0	2	10	12	até dezembro 78
	1237	375	413	1612	2025	
	Total de atendidos no ano		1612			
	Total de pacientes no ano		163			

2019 2020 2021 2022 2023 2024 Planilha1

FEVEREIRO 2025

JANEIRO 2025

DELL