

## HEALTHWORKS

Guilherme Augusto Silva e Martins  
Fernando Feliu Gonzalez

### RESUMO

A gestão eficiente em clínicas de saúde é essencial para garantir a qualidade do atendimento e a conformidade com as normas regulatórias, especialmente em instituições especializadas no atendimento a pessoas com deficiência (PCD) que também atendem a outros públicos. Este trabalho apresenta o desenvolvimento de um sistema de gestão clínica projetado para policlínicas que operam por meio de convênios com instituições governamentais. O sistema proposto automatiza processos essenciais, como a gestão de prontuários e o agendamento de consultas, utilizando tecnologias como Go, Python, MongoDB e Keycloak. Além disso, integra inteligência artificial (IA) para a geração de relatórios evolutivos dos pacientes.

A problemática abordada inclui a gestão ineficiente de documentos físicos, aumentando o risco de erros e perdas de informações, bem como a ineficácia no gerenciamento de horários, resultando em atrasos e baixa produtividade. A solução proposta visa digitalizar e integrar os processos clínicos, promovendo acessibilidade, segurança dos dados e eficiência operacional. A metodologia Kanban foi adotada para garantir uma entrega contínua e otimizar o fluxo de trabalho durante o desenvolvimento do sistema.

Os objetivos gerais e específicos deste trabalho focam na otimização da gestão clínica através da automação e digitalização de relatórios médicos, prontuários e agendamentos, assegurando a conformidade regulatória e a melhoria na qualidade do atendimento. A implementação deste sistema contribui para a eficiência operacional da clínica, facilitando o acesso aos serviços de saúde e a gestão eficaz dos recursos, beneficiando tanto o público PCD quanto os demais usuários atendidos pela instituição.

**Palavras-chave:** Gestão clínica; Pessoas com deficiência; Digitalização de prontuários; Agendamento de consultas; Inteligência artificial; Metodologia Kanban; Eficiência operacional.

### ABSTRACT

*Efficient management in healthcare clinics is essential to ensure quality care and compliance with regulatory standards, especially in institutions specialized in serving people with disabilities (PCD) while also catering to other populations. This study presents the development of a clinical management system designed for polyclinics operating through partnerships with government institutions. The proposed system automates essential processes such as patient record management and appointment scheduling using technologies like Go, Python, MongoDB, and Keycloak. Additionally, it integrates artificial intelligence (AI) for generating patient progress reports.*

*The addressed issues include inefficient management of physical documents, increasing the risk of errors and information loss, as well as ineffective schedule management leading to delays and reduced productivity. The proposed solution aims to digitize and integrate clinical processes, promoting accessibility, data security, and operational efficiency. The Kanban methodology was employed to ensure continuous delivery and optimize workflow management during the system's development.*

*The general and specific objectives of this work focus on optimizing clinical management through the automation and digitization of medical reports, patient records, and scheduling, ensuring regulatory compliance and improving the quality of care. The implementation of this system enhances the operational efficiency of the clinic, facilitating access to health services and the effective management of resources, benefiting both the PCD population and other users served by the institution.*

**Keywords:** *Clinical management; People with disabilities; Medical records digitization; Appointment scheduling; Artificial intelligence; Kanban methodology; Operational efficiency.*

## 1.1 INTRODUÇÃO

A inclusão social de pessoas com deficiência (PCD) é um tema de crescente relevância na sociedade, refletindo-se em diversas áreas, incluindo a saúde. A prestação de serviços de saúde adaptados às necessidades específicas desse público é essencial para garantir que todos tenham acesso a cuidados de qualidade, respeitando as particularidades de cada indivíduo. Dentro deste contexto, as clínicas de saúde enfrentam o desafio de se estruturarem para atender de forma adequada e eficiente pessoas com deficiência.

As clínicas que atuam em parceria com o governo, por meio de convênios e programas públicos, têm a responsabilidade adicional de se conformarem com uma série de regulamentações e diretrizes estabelecidas pelas políticas públicas de saúde. Esses convênios visam ampliar o acesso à saúde para populações vulneráveis, assegurando que os serviços prestados sejam inclusivos e equitativos. No entanto, a gestão desses convênios, associada à necessidade de um atendimento especializado para o público PCD, demanda um nível elevado de organização e eficiência por parte das instituições de saúde.

A busca por soluções que atendam às exigências legais e contratuais e que integrem as necessidades específicas do público atendido é prioritária para as clínicas, a fim de promover a acessibilidade, a integração dos serviços e a eficiência operacional, garantindo a saúde inclusiva (Santos, 2022, p. 167).

Nesse cenário, é fundamental que essas clínicas desenvolvam estruturas e processos de gestão que não apenas atendam às exigências legais e contratuais, mas que também sejam capazes de integrar as necessidades específicas do público atendido. A busca por soluções que promovam a acessibilidade, a integração dos serviços e a eficiência operacional é, portanto, uma prioridade para essas instituições, que desempenham um papel vital na promoção da saúde inclusiva.

## 1.2 CONTEXTUALIZAÇÃO

O produto desenvolvido é um sistema de gestão clínica projetado especificamente para uma policlínica, assim denominada devido à variedade de especialidades médicas que oferece. Este sistema visa melhorar a eficiência e a organização da clínica, que se concentra no atendimento ao público PCD. A operação da clínica é realizada por meio de convênios com instituições governamentais.

Seu objetivo é fornecer um sistema integrado para gerenciar eficientemente documentos clínicos, como relatórios de evolução dos pacientes e prontuários, além de administração de horários. Essa funcionalidade abrange desde o agendamento de consultas dos pacientes até o controle da jornada de trabalho dos colaboradores da clínica.

### **1.3 PROBLEMÁTICA**

A emissão de guias para novos atendimentos em clínicas conveniadas está diretamente ligada à qualidade e integridade do relatório evolutivo dos pacientes. A falta ou a inadequada elaboração desses documentos pode acarretar uma série de complicações, incluindo a interrupção do tratamento, perda de recursos e violação das normas regulatórias. Assim, é muito importante que as clínicas implementem um sistema eficaz para a criação e administração desses relatórios, assegurando a continuidade do atendimento e o cumprimento das exigências legais. Atualmente, na clínica em questão, a gestão desses documentos se dá em seu formato físico, o que adiciona uma camada adicional de complexidade a esse processo de gestão.

Adicionalmente, a administração de prontuários e outros documentos médicos em formato físico apresenta grandes desafios, elevando significativamente os riscos de erros e perdas de informações. A necessidade de espaços amplos para o armazenamento de arquivos físicos complica o acesso rápido às informações e aumenta as chances de danos ou perda de documentos cruciais. A adoção de sistemas digitais para a gestão de documentos reduz esses riscos, facilitando uma organização mais eficiente, a segurança dos dados e a rapidez no acesso às informações.

Outro desafio significativo na gestão das clínicas de saúde é a ineficácia no sistema de gerenciamento de horários, que pode comprometer seriamente a qualidade dos serviços prestados. A gestão inadequada das agendas muitas vezes leva a atrasos nas consultas, cancelamentos em cima da hora e dificuldades para organizar horários apropriados para os pacientes. Além disso, a ausência de um controle efetivo da jornada de trabalho dos funcionários pode resultar em esgotamento da equipe e queda na produtividade. A clínica em questão atualmente enfrenta esses problemas, uma vez que ainda utiliza um sistema de planilhas online para o gerenciamento de horários, que tem se provado ineficiente.

### **1.4 SOLUÇÃO PROPOSTA**

Para resolver esses desafios, propõe-se a implementação de um sistema integrado que abrange tanto a gestão dos relatórios evolutivos dos pacientes, utilizando análises por IA, quanto seus prontuários em formato digital. Além disso, o sistema incluirá uma funcionalidade para o agendamento e gestão do tempo dos colaboradores. Este sistema será construído com base em uma arquitetura de microsserviços, que permitirá uma operação mais flexível e escalável.

### **1.5 OBJETIVO GERAL**

Implementação de um sistema para otimizar a gestão clínica, por meio da digitalização e integração dos processos. Ao automatizar a geração e gestão de relatórios médicos, digitalizar prontuários e implementar um sistema de agendamento eficiente, busca-se garantir a qualidade do atendimento, a proteção de acesso aos dados e a otimização dos recursos da clínica.

### 1.5.1 Objetivos Específicos

Visando atender ao objetivo geral têm-se os seguintes objetivos específicos:

- Automatizar a geração e gestão dos relatórios de acompanhamento dos pacientes.
- Sistematizar a gestão dos prontuários dos pacientes.
- Garantir proteção de acesso aos dados.
- Desenvolver uma interface amigável para a gestão da agenda dos pacientes e colaboradores.

### 1.6 ESTRUTURA DO PROJETO

- O **Capítulo I** introduz o projeto, apresentando a contextualização, a problemática, a solução proposta e os objetivos do projeto.
- O **Capítulo II** descreve a metodologia aplicada, expondo o modelo de desenvolvimento, técnicas de levantamento de requisitos, principais tecnologias utilizadas, análise dos sistemas existentes e cronogramas.
- O **Capítulo III** fornece uma visão geral do sistema, abordando riscos, restrições, regras de negócio, requisitos funcionais, etc.
- O **Capítulo IV** apresenta as especificações de casos de uso.
- O **Capítulo V** trata da modelagem dos dados.
- O **Capítulo VI** apresenta a prototipação do sistema.
- O **Capítulo VII** conclui o projeto.

## 1.7 METODOLOGIA APLICADA

### 1.7.1 Metodologia e Modelo de Desenvolvimento

A metodologia escolhida na implementação do presente projeto foi a KANBAN. O KANBAN, termo japonês que significa "sinal" ou "quadro", surgiu durante o período Edo no Japão para ajudar lojas locais a atrair atenção em ruas movimentadas. Evoluiu significativamente quando Taiichi Ōno, engenheiro da Toyota, adaptou o conceito na década de 1940 para otimizar a produção e minimizar estoques, inspirando-se nos sistemas de reposição de supermercados americanos. Essa metodologia, que utiliza cartões para sinalizar demanda e gerenciar o fluxo de produção, reduziu desperdícios e melhorou eficiências, formando a base do Sistema Toyota de Produção e contribuindo para a liderança global da empresa no setor automotivo (MELÃO, 2024).

No âmbito do desenvolvimento de software, o KANBAN se destaca como uma metodologia eficaz para gerir o processo de criação e implementação de software, enfatizando a entrega contínua. Esse método é projetado para garantir uma produção constante sem sobrecarregar os membros da equipe de desenvolvimento.

"O desenvolvimento ágil de software é uma abordagem iterativa e incremental para o desenvolvimento de software que enfatiza a colaboração, o feedback e a adaptação às mudanças." (Cunha; Louzada; Machado, 2010, p. 23).

Entre os pontos chave dessa metodologia, pode-se destacar:

- Visualização do Trabalho: utiliza-se um quadro Kanban para visualizar todas as etapas do processo e o trabalho em progresso.
- Limitar o Trabalho em Progresso: impõe-se um limite máximo de tarefas que podem estar em andamento ao mesmo tempo para evitar sobrecarga.
- Gestão do Fluxo: o foco é em melhorar o fluxo contínuo de trabalho e resolver gargalos rapidamente.
- Melhoria Contínua: busca-se constantemente formas de otimizar o processo para aumentar a eficiência e qualidade.
- Foco no Cliente: prioriza-se tarefas que maximizam o valor entregue ao cliente, ajustando os processos conforme necessário.

Figura 1 — Quadro KANBAN usado no desenvolvimento desse projeto



Fonte: O autor (2024).

## 1.8 TÉCNICAS DE LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

### 1.8.1 Entrevista

A entrevista é uma técnica fundamental no levantamento de requisitos de software, pois permite coletar informações diretamente dos stakeholders e usuários. Durante esse processo, o analista de requisitos realiza um diálogo aprofundado, formulando perguntas específicas para compreender as necessidades, expectativas e funcionalidades desejadas para o sistema. Essa abordagem garante que os requisitos sejam capturados de forma precisa e completa, alinhando o desenvolvimento do software às demandas reais dos usuários. Ao identificar os requisitos de forma clara e concisa, é possível construir soluções mais eficazes, otimizando o processo de desenvolvimento e aumentando a satisfação do cliente (PRESSMAN; MAXIM, 2016).

#### 1.8.1.1 Entrevista Realizada

##### Primeira Reunião de Levantamento de Requisitos

A reunião realizada em 10/07/2024 contou com a participação de Guilherme (desenvolvedor e dono do produto), Dalva Lúcia (responsável técnica), Conceição Leandro (responsável administrativa), Sheila Brandão (coordenadora técnica) e Bruno Santos (coordenador técnico). O objetivo principal foi discutir os requisitos iniciais para a gestão de pacientes e a agenda de consultas.

Nesta primeira reunião, foram abordados os requisitos que englobam a gestão de pacientes e o agendamento e gerenciamento de consultas. O foco centrou-se em mapear as necessidades operacionais diárias e garantir que o software atenda tanto às exigências técnicas quanto à eficiência do fluxo de trabalho clínico.

A equipe enfatizou a importância de um cadastro completo e detalhado dos pacientes, incluindo dados pessoais, histórico médico e registros de interações.

Em relação ao prontuário eletrônico, a solução deve ser capaz de armazenar anamneses, diagnósticos (CID-10), evoluções de tratamento, prescrições e pedidos de exames. Dalva Lúcia destacou a importância de padronizar o registro das informações para facilitar a continuidade do atendimento. A capacidade de importar e armazenar imagens médicas e documentos, como resultados de exames, foi discutida, com Sheila Brandão ressaltando que esse recurso otimiza as consultas e centraliza o histórico médico do paciente.

Quanto à agenda e gestão de consultas, o sistema deve controlar as sessões dos pacientes, registrando automaticamente os atendimentos realizados pelos terapeutas. O gerenciamento das agendas dos terapeutas e coordenadores técnicos foi apontado como prioridade, sendo necessário um sistema flexível que permita ajustes em tempo real e uma visualização prática dos horários disponíveis.

Como resultado desta reunião, foram tomadas as seguintes decisões: o prontuário eletrônico será projetado com filtros avançados, permitindo busca rápida por nome do paciente, tipo de consulta ou diagnóstico; a gestão da agenda incluirá a funcionalidade de marcação e confirmação automática de consultas por meio de futuras integrações com ferramentas de comunicação.

## **Segunda Reunião de Levantamento de Requisitos**

A reunião realizada em 15/07/2024 contou com a participação de Guilherme (desenvolvedor e dono do produto), Dalva Lúcia (responsável técnica), Conceição Leandro (responsável administrativa), Sheila Brandão (coordenadora técnica) e Bruno Santos (coordenador técnico). O objetivo principal foi discutir os requisitos para relatórios e análise no sistema da clínica.

Durante a reunião, a equipe destacou a necessidade de desenvolver relatórios gerenciais e painéis analíticos que auxiliem na tomada de decisões informadas, baseadas nos dados gerados pelos atendimentos. O foco é criar ferramentas que suportem o acompanhamento da evolução dos pacientes e o desempenho dos terapeutas.

No que se refere aos relatórios evolutivos, foi enfatizado que os registros das sessões devem alimentar relatórios automáticos que indiquem a evolução do tratamento de cada paciente. Bruno Santos ressaltou a importância dessas informações para discussões sobre o progresso em reuniões clínicas. Também foi sugerida a implementação de um sistema de avaliação dos pacientes, permitindo que os terapeutas documentem o avanço de forma estruturada.

Em relação aos painéis gerenciais e KPIs, Conceição Leandro destacou a importância de apresentar indicadores como número de atendimentos, taxa de absenteísmo e tempo médio de consulta. Essas métricas são essenciais para o planejamento de recursos e a otimização dos atendimentos.

Sobre a geração de planos terapêuticos, discutiu-se que, com base nos dados das sessões, o sistema deve ser capaz de gerar planos terapêuticos automaticamente, utilizando modelos predefinidos e ajustáveis pelos terapeutas. Dalva Lúcia sugeriu que os planos incluam orientações detalhadas e metas para o paciente.

Como decisões tomadas nesta reunião, definiu-se que os relatórios evolutivos serão integrados ao prontuário eletrônico, permitindo comparações automáticas com sessões anteriores. Além disso, os painéis gerenciais incluirão gráficos de fácil interpretação e a possibilidade de exportação de dados para apresentações.

## **Terceira Reunião de Levantamento de Requisitos**

A reunião realizada em 19/07/2024 contou com a participação de Guilherme (desenvolvedor e dono do produto), Dalva Lúcia (responsável técnica), Conceição Leandro (responsável administrativa), Sheila Brandão (coordenadora técnica) e Bruno Santos (coordenador técnico). O objetivo principal foi discutir os requisitos para segurança e conformidade no sistema de gestão da clínica.

Durante a reunião, o foco foi assegurar que o sistema cumpra os padrões de segurança da informação e esteja em conformidade com as normas legais de proteção de dados, garantindo a privacidade das informações dos pacientes e da equipe.

Guilherme destacou a importância de implementar criptografia SSL para proteger todas as transações e dados armazenados, evitando o vazamento de informações sensíveis. Bruno Santos enfatizou que a criptografia deve abranger não apenas os dados dos prontuários, mas também documentos e imagens médicas.

Quanto às permissões de acesso, foi discutida a necessidade de definir níveis de leitura e escrita baseados nos diferentes cargos e funções dentro da clínica. Dalva Lúcia reforçou a importância de garantir que as informações médicas estejam acessíveis apenas a profissionais autorizados. Sheila Brandão sugeriu a criação de perfis customizáveis, permitindo que novos cargos sejam adicionados conforme a clínica expanda suas atividades.

Como decisões tomadas nesta reunião, definiu-se que a criptografia SSL será aplicada a todas as comunicações e ao armazenamento de dados, garantindo total segurança na troca de informações. Além disso, as permissões de acesso serão configuráveis com base em cargos hierárquicos e tipos de atuação, como terapeutas, administradores e técnicos.

#### **Quarta Reunião de Levantamento de Requisitos**

A reunião realizada em 23/07/2024 contou com a participação de Guilherme (desenvolvedor e dono do produto), Dalva Lúcia (responsável técnica), Conceição Leandro (responsável administrativa), Sheila Brandão (coordenadora técnica) e Bruno Santos (coordenador técnico). O objetivo principal foi discutir os requisitos para as ferramentas de comunicação no sistema da clínica.

Durante a reunião, foram abordados os requisitos para facilitar a comunicação interna entre os colaboradores e a comunicação com os pacientes, utilizando eventos automatizados e ferramentas de notificação.

No que se refere aos eventos de e-mail e WhatsApp, discutiu-se que o sistema deve enviar e-mails e mensagens automáticas via WhatsApp para confirmar consultas, enviar lembretes e notificar os pacientes sobre possíveis alterações. Conceição Leandro sugeriu que essas comunicações sejam configuráveis para diferentes tipos de eventos, como lembretes de consulta ou mensagens de aniversário.

Em relação às notificações internas, Sheila Brandão propôs a implementação de notificações para lembrar terapeutas e coordenadores sobre prazos importantes, como a entrega de relatórios ou mudanças na agenda. Essas notificações devem ser enviadas para grupos específicos, baseadas em eventos previamente cadastrados.

Como decisões tomadas nesta reunião, definiu-se que as comunicações com os pacientes terão templates customizáveis e serão enviadas automaticamente conforme as regras de cada tipo de evento, como confirmação de consulta ou lembretes de aniversário. Além disso, as notificações internas poderão ser enviadas para grupos selecionados, com alertas visíveis no painel principal da aplicação.

#### **Quinta Reunião de Levantamento de Requisitos**

A reunião realizada em 31/07/2024 contou com a participação de Guilherme (desenvolvedor e dono do produto), Dalva Lúcia (responsável técnica), Conceição Leandro (responsável administrativa), Sheila Brandão (coordenadora técnica) e Bruno

Santos (coordenador técnico). O objetivo principal foi definir outras funcionalidades e discutir a criação de aplicativos móveis para o sistema da clínica.

Durante esta reunião final, foram discutidas funcionalidades adicionais e a possibilidade de desenvolver aplicativos móveis com o intuito de melhorar a usabilidade e o acesso ao sistema por parte dos colaboradores.

No que se refere aos aplicativos móveis, Dalva Lúcia destacou a importância de permitir que os colaboradores acessem o sistema fora do ambiente da clínica, facilitando consultas rápidas, visualização de agendas e controle de registros de pacientes. Bruno Santos sugeriu que o aplicativo também possibilite o controle de sessões e consultas, bem como o envio de notificações sobre novas demandas reuniões.

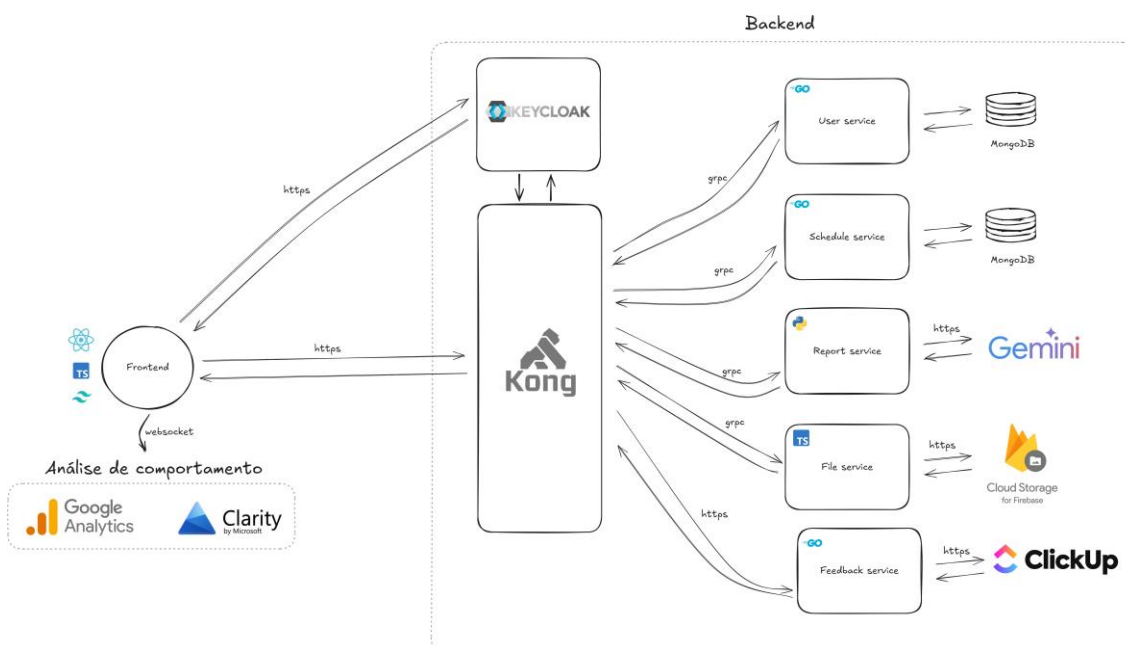
Em relação ao controle de laudos e formulários médicos, Sheila Brandão propôs que o sistema inclua um módulo específico para laudos e formulários, permitindo seu preenchimento, edição e controle diretamente no sistema, eliminando a necessidade de impressão ou processos manuais.

Como decisões tomadas nesta reunião, definiu-se que o aplicativo móvel será desenvolvido em duas fases: inicialmente, focando no acesso a agendas e prontuários; posteriormente, será expandido para incluir o controle de laudos e registros completos. Além disso, o sistema de controle de laudos médicos será totalmente integrado ao prontuário eletrônico, permitindo que os formulários sejam preenchidos e gerenciados digitalmente.

### 1.9 PRINCIPAIS TECNOLOGIAS UTILIZADAS

A arquitetura do sistema, com as principais tecnologias usadas encontra-se esquematizada abaixo.

Figura 2 — Arquitetura do sistema baseada em microsserviços e tecnologias utilizadas.



Fonte: O autor (2024).

### 1.9.1 Frontend e Backend

Uma arquitetura baseada em microserviços proporciona grande flexibilidade ao sistema, permitindo que diferentes serviços sejam implementados em distintas linguagens de programação, de acordo com os requisitos específicos de cada módulo. Essa abordagem possibilita a escolha da melhor tecnologia para cada parte do sistema, levando em consideração fatores como performance, escalabilidade e o ecossistema de bibliotecas disponíveis para atender às necessidades do projeto (NEWMAN, 2022).

Para o backend do sistema, foram escolhidas quatro linguagens de programação: Go, Python e TypeScript.

Um sistema dessa natureza exige 100% de disponibilidade, necessitando de tecnologias leves e rápidas. Além disso, por tratar-se de um sistema crítico, é essencial o uso de uma linguagem de programação com foco em alta confiabilidade e que facilite o gerenciamento de questões de segurança. Go, com sua performance e confiabilidade (MEYERSON, 2014), foi empregado nos microserviços críticos: serviço de usuários, serviço de agendamentos e serviço de feedback.

Python, com seu vasto ecossistema de bibliotecas e facilidade de integração (REITZ, 2017), foi a escolha ideal para a interação com o Gemini no desenvolvimento do serviço de relatórios. Sua sintaxe clara e concisa facilita o desenvolvimento rápido, permitindo que o sistema aproveite eficientemente os recursos oferecidos pelo Gemini e melhore a experiência do usuário.

TypeScript foi escolhido para o desenvolvimento do serviço de arquivos que se comunica com o Cloud Storage do Firebase. TypeScript é uma versão aprimorada do JavaScript que oferece todos os benefícios do JavaScript, como sua flexibilidade e ampla utilização, mas com uma vantagem adicional: a tipagem estática. Isso significa que você pode definir tipos de dados no código, o que ajuda a identificar erros mais cedo, ainda durante o desenvolvimento, e torna o código mais fácil de manter e entender ao longo do tempo (CHERNY, 2019). Além disso, a forte integração de TypeScript com ferramentas e bibliotecas do ecossistema JavaScript, incluindo o SDK do Firebase, torna o desenvolvimento mais eficiente e permite uma interação suave com o Cloud Storage. Essa escolha assegura que o serviço de arquivos seja confiável, escalável e alinhado com as tecnologias web modernas.

A escolha do React JS (React...) para o frontend ocorreu após uma avaliação criteriosa das opções disponíveis, incluindo o Next.js. Embora o Next.js ofereça recursos interessantes como renderização do lado do servidor e geração de sites estáticos, a complexidade do projeto e a necessidade de uma interface altamente dinâmica e personalizável inclinaram a decisão para o React JS. A flexibilidade e a arquitetura baseada em componentes do React JS o tornam mais adequado para o desenvolvimento de interfaces complexas e interativas, como as exigidas por um sistema de gestão de saúde.

Além disso, o uso do TypeScript no frontend agregou benefícios significativos ao projeto. Como uma extensão do JavaScript com tipagem estática, o TypeScript melhora a detecção precoce de erros e facilita a manutenção do código, aumentando a confiabilidade da aplicação (CHERNY, 2019). A combinação do React JS com TypeScript permite o desenvolvimento de componentes robustos e escaláveis.

Para a estilização, o Tailwind CSS foi adotado devido à sua abordagem utilitária que acelera o desenvolvimento e mantém a consistência visual. O Tailwind CSS permite a criação rápida de interfaces responsivas e personalizáveis sem a necessidade de

escrever extensas folhas de estilo personalizadas. Essa escolha otimiza o fluxo de trabalho de desenvolvimento e garante uma experiência de usuário consistente e agradável.

### 1.9.2 Armazenamento

Para o armazenamento de arquivos, a escolha foi o Firebase Storage, uma solução baseada em nuvem fornecida pelo Google, para armazenar e gerenciar arquivos. O serviço oferece suporte a funcionalidades como upload de novos documentos, recuperação de documentos existentes e exclusão de arquivos desatualizados ou desnecessários. Ele também garante a conformidade com os padrões de segurança e privacidade, essenciais para lidar com informações confidenciais do usuário em ambientes de assistência médica.

Todas as outras necessidades de armazenamento exigidas para a operação do sistema, como a persistência de dados dos usuários e o gerenciamento de agendamentos, são atendidas pelo MongoDB. O MongoDB é um banco de dados NoSQL orientado a documentos, que armazena informações em formato JSON/BSON. Sua principal vantagem está na escalabilidade horizontal e na flexibilidade de esquema, permitindo o suporte a grandes volumes de dados com estruturas variadas. Isso o torna ideal para aplicações que exigem rápida evolução e alta disponibilidade.

Abaixo, são explicados alguns conceitos-chave mencionados para melhor contextualizar o funcionamento do MongoDB:

NoSQL (Not Only SQL) refere-se a bancos de dados que não seguem o modelo relacional tradicional. Esses bancos de dados oferecem modelos de dados mais flexíveis, como documentos, chave-valor, colunas e grafos, possibilitando a manipulação eficiente de dados não estruturados ou semiestruturados. Além disso, oferecem alta escalabilidade e desempenho em operações de leitura e escrita (PANIZ, 2016).

JSON (JavaScript Object Notation) é um formato leve e simples para a troca de dados, sendo fácil de ler e escrever tanto por humanos quanto por máquinas. Já o BSON (Binary JSON) é uma versão binária do JSON, otimizada para melhorar a velocidade de processamento e a eficiência de armazenamento, suportando tipos de dados adicionais.

### 1.9.3 Autenticação e Autorização

Para o microsserviço de autenticação e autorização, o Keycloak (Keycloak...) foi a solução escolhida. Trata-se de uma solução de gerenciamento de identidade e acesso (IAM) de código aberto projetada para fornecer autenticação e autorização robustas para aplicativos e microsserviços. É bem adequado para gerenciar a segurança em ambientes que exigem controles de acesso rigorosos, como sistemas de saúde, garantindo que apenas pessoal autorizado possa acessar informações confidenciais.

### 1.9.4 API Gateway

O API Gateway é um componente crucial em arquiteturas de microsserviços, funcionando como o único ponto de entrada para as solicitações de API. Ele gerencia o roteamento, segurança e tráfego entre os clientes e os serviços de backend, simplificando a comunicação.

Entre suas funções principais estão:

- Roteamento: direciona as solicitações ao microsserviço correto. • Segurança: aplica autenticação e autorização.
- Gerenciamento de tráfego: controla o fluxo e distribui a carga de trabalho. O Kong API Gateway facilita essas funções com escalabilidade e eficiência, garantindo comunicação segura e centralizada entre os microsserviços do sistema.

### 1.9.5 Reporte de Erros

O ClickUp é a ferramenta central para o gerenciamento de todos os relatórios gerados pelo sistema. Ao identificar um problema ou receber um feedback do usuário, o sistema automaticamente cria uma tarefa no ClickUp. Essa integração garante que todos os problemas sejam devidamente registrados e tratados, otimizando o processo de desenvolvimento (Get Started..., com adaptações).

### 1.9.6 LLM

Um grande modelo de linguagem (Large Language Model – LLM) é uma inteligência artificial treinada em vastos volumes de dados textuais para compreender e gerar linguagem natural com alta precisão. Ele identifica padrões e contextos nos dados, permitindo processar e interpretar informações complexas de maneira semelhante à compreensão humana (NAVEED, Humza et al., 2023). No contexto do microsserviço responsável pela geração de relatórios evolutivos de pacientes, a utilização de um LLM é especialmente útil. Isso porque ele pode analisar grandes quantidades de informações provenientes das sessões dos pacientes e extrair insights valiosos de forma precisa e abrangente. Consequentemente, possibilita a criação de relatórios mais detalhados e contextualizados, auxiliando os profissionais de saúde a tomar decisões mais informadas e personalizadas. O modelo selecionado para essa tarefa é o Gemini, uma solução desenvolvida pela Google (Google...).

### 1.9.7 Análise Comportamental

Para a análise do comportamento dos usuários, foram utilizadas duas ferramentas: Google Analytics e Microsoft Clarity. O Google Analytics fornece dados quantitativos, como número de acessos e tempo de permanência, permitindo uma visão abrangente do uso da plataforma. Já o Microsoft Clarity complementa com análises qualitativas, como heatmaps e gravação de sessões, identificando interações frustradas e oportunidades de melhoria na usabilidade. A combinação dessas ferramentas garante uma análise completa do comportamento do usuário, otimizando a experiência e a eficiência do sistema.

### 1.9.8 Análise de Sistemas Existentes

Esta sessão é dedicada a detalhar a pesquisa de mercado realizada nessa etapa específica da esteira de produção.

Para garantir que o sistema atendesse às reais necessidades do mercado, foi realizado um estudo detalhado de quatro dos principais softwares de gestão clínica utilizados atualmente. Essa pesquisa permitiu identificar as principais frustrações dos usuários e desenvolver um sistema que oferece uma experiência mais intuitiva, eficiente e completa.

Os sistemas analisados foram:

- Clínica Nas Nuvens
- E-Clínica
- SPDATA
- Feegow

#### 1.9.8.1 Clínica Nas Nuvens

O Clínica nas Nuvens (Silva, 2022) é uma solução desenvolvida para auxiliar clínicas e consultórios médicos na gestão simplificada de suas operações. A plataforma permite automatizar e gerenciar as rotinas diárias de trabalho, além de implementar recursos tecnológicos como parte dos serviços oferecidos aos pacientes.

Entre as funcionalidades voltadas para o atendimento ao paciente, destacam-se a agenda médica, prontuário eletrônico, telemedicina, anamnese e ferramentas específicas para áreas como odontologia, psicologia e clínicas de estética. O sistema também oferece um chatbot para WhatsApp, facilitando a comunicação e o relacionamento com os pacientes.

No que diz respeito à gestão da clínica, o sistema inclui ferramentas de business intelligence, controle financeiro, faturamento TISS (Troca de Informações em Saúde Suplementar), sistema de cobranças, controle de estoque, fluxo de caixa e integração contábil. A plataforma suporta ainda a gestão de franquias, assinatura digital de documentos e atende às exigências da DMED (Declaração de Serviços Médicos e de Saúde) e emissão de NF-e (Nota Fiscal Eletrônica).

A segurança e a integração são aspectos fundamentais do sistema, que oferece uma API para integração com outros sistemas, garantindo a segurança dos dados em conformidade com a LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados). Para o marketing, a solução dispõe de ferramentas específicas, integração com o RD Station e pesquisa de satisfação, auxiliando na promoção dos serviços da clínica.

Quanto à precificação, a solução oferece um modelo baseado no número de

profissionais da saúde, com um custo de R\$119,00 por profissional. Para clínicas com mais de 10 colaboradores, o preço é negociado diretamente com um consultor.

#### 1.9.8.2 E-Clínica

O E-Clínica é um software desenvolvido para consultórios odontológicos, oferecendo soluções em nuvem acessíveis por diversos dispositivos conectados à internet. A plataforma disponibiliza ferramentas para o controle de pacientes, além de funcionalidades para a gestão administrativa e financeira da clínica.

Em termos de integração, o sistema permite o envio de avisos de consulta com link para confirmação por meio de SMS, WhatsApp Web, API do WhatsApp e e-mail. A agenda de cadeiras possibilita o controle do tempo de atendimento, gerenciamento de faltas e permite que o paciente confirme seu horário online ou via celular, com horários configuráveis pela própria clínica.

O sistema oferece um cadastro completo dos pacientes e um odontograma para controle de procedimentos realizados, incluindo gestão financeira com comissão de profissionais. Na parte documental, facilita a emissão de atestados, receituários e termos com textos pré-definidos que podem ser personalizados conforme a necessidade da clínica.

Para a gestão de cobranças, o sistema suporta a emissão de boletos bancários integrados ao banco da clínica através de arquivos de remessa e retorno, além da emissão de NFS-e (Nota Fiscal de Serviços Eletrônica). Possui também assinatura eletrônica para formalizar transações entre a clínica e o cliente.

O controle administrativo é abrangente, incluindo Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) e auditorias de usuários. O sistema suporta cobrança recorrente e oferece aplicativos tanto para pacientes quanto para gestores, permitindo a administração da clínica a distância por meio de relatórios detalhados.

Em relação à precificação, a solução oferece quatro planos:

- **Light** – R\$125,00:
  - 3 usuários ativos
  - 5 agendas de profissionais
  - Espaço ilimitado para imagens e arquivos
  - Backup automático
  - Aplicativo e-Pacientes
- **Básico** – R\$192,64:
  - 7 usuários ativos
  - Agendas de profissionais ilimitadas
  - Espaço ilimitado para imagens e arquivos
  - Backup automático
  - Aplicativo e-Pacientes

- **Master** – R\$295,87:
  - 15 usuários ativos
  - Agendas de profissionais ilimitadas
  - Espaço ilimitado para imagens e arquivos
  - Backup automático
  - Aplicativo e-Pacientes
  - 100 SMS inclusos
- **Premium** – R\$444,88:
  - 30 usuários ativos
  - Agendas de profissionais ilimitadas
  - Espaço ilimitado para imagens e arquivos
  - Backup automático
  - Aplicativo e-Pacientes
  - 500 SMS inclusos
  - Emissão de NFS-e para 1 CNPJ

### 1.9.8.3 SPDATA

A SPDATA, com o objetivo de aprimorar o setor de saúde por meio da tecnologia, desenvolveu uma solução integrada chamada "Minha Clínica", que atende às demandas operacionais de clínicas médicas. Este sistema de gestão busca otimizar processos e melhorar a qualidade dos serviços prestados por meio de funcionalidades abrangentes e interligadas.

Entre as principais funcionalidades, o sistema oferece teleconsulta, permitindo que o paciente tenha acesso via portal e aplicativo, com envio de links de consulta pelo WhatsApp e possibilidade de ser atendido tanto no consultório quanto em casa. A consulta pode ser realizada por diferentes plataformas, seja no computador ou no celular.

Outro destaque é a Agenda Virtual Inteligente, que disponibiliza horários de consulta de maneira flexível e personalizável, acessível por pacientes via portal e app. Essa agenda permite bloqueios de horários, gerencia o uso de salas e equipamentos, e inclui assistentes que filtram horários disponíveis, facilitando o agendamento.

O sistema também melhora o fluxo na recepção e cadastro, oferecendo um processo de registro rápido e eficaz para pacientes, profissionais e produtos, com atendimento ágil e salas de espera virtuais. No campo clínico, o prontuário eletrônico permite personalizar templates de registros médicos, anexar imagens, controlar exames e garantir a total privacidade dos dados.

O gerenciamento de guias e repasses é outro ponto forte do sistema, possibilitando o acompanhamento detalhado de faturamentos e vendas mensais e anuais. A plataforma ainda inclui um painel de relatórios gerenciais, como agendas,

tipos de atendimento, controle financeiro, contas a pagar e a receber.

Além dessas funcionalidades voltadas para clínicas, a SPDATA oferece soluções mais robustas para gestão hospitalar, como o SPDATA – Gestão Hospitalar, que inclui um Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) com funcionalidades específicas, como prescrição de antimicrobianos, diagnósticos, e relatórios detalhados de acompanhamento de exames.

Dentro deste ambiente hospitalar, o PACS (Sistema de Armazenamento e Comunicação de Imagens) permite a gestão centralizada de exames e laudos, com possibilidade de personalização de interfaces, criação de laudos por voz e integração com diferentes visualizadores de exames no padrão DICOM (Comunicação de Imagens Digitais em Medicina). Isso garante que todo o processo de análise, desde a solicitação até a visualização de resultados, seja ágil e integrado.

Outro recurso importante é o SGH Intelligence - Business Intelligence, um módulo de inteligência de negócios que oferece dashboards e relatórios analíticos focados em hospitais, clínicas e operadoras de saúde, promovendo uma gestão eficiente dos indicadores e facilitando a tomada de decisão.

Em termos financeiros, a SPDATA também integra soluções para controle patrimonial, tesouraria, gestão orçamentária e folha de pagamento, proporcionando um gerenciamento completo e automatizado das operações financeiras e de pessoal. O sistema possibilita, por exemplo, o controle de depreciação de bens, a apuração automática de faltas e horas extras, e o cálculo de rescisões e férias, tudo de forma integrada com o módulo contábil.

Por fim, a gestão financeira e de custos da plataforma abrange o acompanhamento de contas a pagar e a receber, o controle de movimentação bancária e a conciliação de contas, com relatórios gerenciais detalhados que permitem uma visão completa do fluxo financeiro da instituição.

A SPDATA disponibiliza um plano anual de R\$ 129,90, que inclui acesso para um usuário administrativo e um usuário profissional, além de certificado digital armazenado na nuvem.

#### 1.9.8.4 Feegow

O Feegow é um sistema de gestão clínica projetado para clínicas e consultórios médicos, com foco em melhorar a eficiência operacional e a experiência dos pacientes. A solução oferece uma ampla gama de funcionalidades essenciais, todas integradas em uma interface amigável, que facilita seu uso por profissionais de saúde. O sistema também se destaca pela segurança, utilizando criptografia SSL (Secure Sockets Layer) e servidores redundantes, além de realizar backups diários, garantindo a integridade dos dados e a continuidade dos serviços.

Entre suas funcionalidades, o Prontuário Eletrônico permite que os profissionais

armazenem informações detalhadas sobre os pacientes de maneira segura e organizada. O sistema é compatível com dispositivos Android e iOS, e oferece um dashboard com um resumo semanal, além de digitação por voz, tornando o processo de registro mais ágil. A plataforma também suporta o gerenciamento de várias clínicas ao mesmo tempo (multiclínica), permitindo uma gestão centralizada.

A agenda do Feegow é outro ponto de destaque, permitindo a visualização em diferentes formatos, como diária, semanal ou múltipla. O sistema facilita o agendamento de consultas, confirmações automáticas e check-ins, além de permitir a alteração em massa de compromissos e o uso de filtros personalizados. Para a gestão de equipamentos, há uma agenda específica, e o controle da sala de espera é feito de maneira eficiente, permitindo uma melhor organização do fluxo de atendimento.

No que diz respeito ao gerenciamento de pacientes, o Feegow armazena os dados principais, histórico de anamneses, evoluções, diagnósticos com base no CID-10, além de laudos, prescrições via Memed, atestados e pedidos de exame. O sistema também permite o armazenamento de imagens e mantém um histórico de agendamentos, produtos utilizados e recibos dos pacientes. Uma busca inteligente dentro do prontuário facilita a localização de informações importantes.

O estoque de produtos também é gerenciado dentro do sistema, com cadastro, movimentação e requisição de itens, garantindo que os materiais necessários estejam sempre disponíveis para o atendimento. No módulo financeiro, o Feegow oferece um resumo completo das finanças da clínica, com controle de contas a pagar e a receber, despesas e receitas fixas, além de extratos financeiros detalhados. A plataforma também gerencia cartões, caixas e repasses consolidados, facilitando a organização das finanças.

Para clínicas que trabalham com convênios, o Feegow oferece funcionalidades para a gestão de guias através do módulo TISS, permitindo a inserção, busca e fechamento de lotes de guias, bem como o gerenciamento dos valores relacionados a procedimentos e internações.

O sistema disponibiliza mais de 30 relatórios customizáveis para auxiliar na tomada de decisões estratégicas. No módulo de cadastro, o Feegow permite o registro de convênios, contatos, contas correntes, fornecedores, equipamentos, funcionários, laudos, locais de atendimento e procedimentos. A plataforma também permite a configuração de formulários, impressos, eventos de e-mail e SMS, chamada de voz, e regras de repasse por centro de custos.

Além disso, o sistema oferece outras funcionalidades como o gerenciamento de tarefas, chat interno entre os profissionais, e opções de personalização de laudos.

Em termos de precificação, o Feegow oferece quatro planos: Free, Plus, Pro e um personalizado para mais de 10 usuários. O plano Plus custa R\$ 129,00, enquanto o plano Pro custa R\$ 149,00, ambos com diferentes níveis de acesso e

funcionalidades.

## 1.10 CRONOGRAMAS

Quadro 1 — Cronograma - Fase 1

Especificação e documentação	Semanas da Fase 1														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Capítulo I	X														
Capítulo II		X	X												
Capítulo III				X	X	X	X	X	X						
Capítulo IV									X	X	X				
Capítulo V										X	X	X			
Capítulo VI												X	X	X	

Fonte: O autor (2024).

Quadro 2 — Cronograma - Fase 2

Desenvolvimento, teste e entrega	Semanas da Fase 2														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Micro serviço de usuários	X	X	X												
Micro serviço de Agendamento			X	X					X						
Micro serviço de relatórios					X	X				X					
Micro serviço de feedback de erros						X									
Frontend		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Provedor de Autenticação					X	X								X	
API Gateway				X											

Fonte: O autor (2024).

## 1.11 VISÃO DO SISTEMA

### 1.11.1 Riscos do Projeto

Tabela 1 — Riscos do Projeto

Nº	Descrição do Risco	Classificação
1	<b>Vazamento de dados sensíveis:</b> a gestão de dados de pacientes exige um nível elevado de segurança. Qualquer falha na implementação de medidas de proteção de dados pode resultar em vazamento de informações confidenciais.	A
2	<b>Conformidade regulatória insuficiente:</b> o sistema deve cumprir uma série de normas de privacidade e segurança (como a LGPD, por exemplo). Falhas no cumprimento dessas normas podem resultar em multas e danos à reputação.	A
3	<b>Ataques de segurança cibernética:</b> sendo um sistema crítico de saúde, ele será alvo potencial de ataques, como tentativas de invasão ou negação de serviço (DDoS).	A
4	<b>Alucinações da IA Generativa:</b> modelos de IA generativa podem gerar informações imprecisas ou incorretas, um fenômeno conhecido como "alucinação". Isso ocorre devido à natureza probabilística desses modelos.	M
5	<b>Resistência à adoção de novas tecnologias:</b> a transição de sistemas físicos para digitais pode encontrar resistência por parte dos colaboradores da clínica, que podem estar acostumados a processos manuais.	M
6	<b>Dependência de serviços de terceiros:</b> o uso de soluções externas (Firebase Storage, Keycloak, Debezium, etc.) pode trazer riscos de indisponibilidade ou mudanças nas políticas de uso desses serviços.	B
7	<b>Falhas na integração entre microsserviços:</b> a arquitetura baseada em microsserviços, embora flexível, pode apresentar dificuldades na comunicação entre os diferentes componentes.	B

Fonte: O autor (2024).

### 1.11.2 Restrições do Projeto

Tabela 2 — Restrições do Projeto

Nº	Descrição da Restrição	Tipo
1	Limitação orçamentária para escalabilidade de infraestrutura na nuvem.	Econômica

Fonte: O autor (2024).

### 1.11.3 Regras do Negócio

Tabela 3 — Regras do Negócio (continua)

Código	Nome	Descrição
RN001	Gerenciamento de usuários	O sistema deve permitir criar, atualizar, consultar, arquivar/desarquivar e excluir usuários e seus históricos médicos.
RN002	Histórico médico de clientes	O sistema deve gerenciar o histórico médico dos clientes, incluindo diagnósticos, medicamentos, exames e progressos clínicos, permitindo sua atualização e consulta.
RN003	Consulta e filtros de usuários	O sistema deve permitir a consulta de usuários com filtros opcionais e paginação, retornando apenas os campos solicitados ou todos por padrão.
RN004	Upload e gerenciamento de documentos	O sistema deve permitir o upload de documentos para usuários e históricos médicos, vinculando URLs e datas de upload.
RN005	Identificação única de relatório	Cada relatório gerado deve ter um identificador único (report_id) que permita sua recuperação ou exclusão posteriormente.
RN006	Gerenciamento de agendas	O sistema deve permitir a criação, atualização e exclusão de agendas para terapeutas, incluindo disponibilidade semanal e sessões agendadas.
RN007	Gerenciamento e recuperação de sessões	O sistema deve permitir adicionar, atualizar, remover e recuperar sessões nas agendas de terapeutas e clientes, com detalhes como data, horário e resumo da sessão.
RN008	Verificação de	O sistema deve permitir a verificação de horários

Tabela 3 — Regras do Negócio (conclusão)

Código	Nome	Descrição
	disponibilidade	disponíveis para terapeutas em dias específicos, retornando os slots livres.
RN009	Anonimização de dados	Todos os dados sensíveis dos pacientes devem ser anonimizados antes de qualquer processamento para geração de relatórios.
	Geração de relatórios	Relatórios narrativos evolutivos devem ser gerados
RN010	automatizada	automaticamente a partir dos dados das sessões.
RN011	Formato DOCX para relatórios	Os relatórios gerados devem ser salvos no formato DOCX, permitindo fácil distribuição e revisão.
RN012	Templates customizáveis e upload	O sistema deve permitir a personalização de templates de relatórios e o upload de novos templates em formato DOCX pelos profissionais de saúde.
RN013	Relatório de erros com detalhes obrigatórios	O relatório automático de erros deve incluir, obrigatoriamente, o código do erro, mensagem do erro, stack trace, URL da página, informações do navegador, ID do usuário e outros metadados.
RN014	Relatório de feedback com descrição e anexos	O feedback submetido pelo usuário deve incluir uma descrição do problema ou sugestão, e pode conter anexos opcionais, que devem ser incluídos no relatório como links.

Fonte: O autor (2024).

#### 1.11.4 Requisitos Funcionais

Tabela 4 — Requisitos Funcionais (continua)

Código	Nome	Descrição
RF001	Cadastro de usuário	Cadastro completo dos pacientes, incluindo histórico médico e registros detalhados.
RF002	Prontuário eletrônico	Registro eletrônico das informações clínicas dos pacientes: anamneses, diagnósticos (CID-10), evoluções, prescrições e pedidos de exames.
RF003	Gestão de documentos	Importação e armazenamento de imagens médicas e outros documentos.

Tabela 4 — Requisitos Funcionais (conclusão)

Código	Nome	Descrição
RF004	Gestão de agenda	Gestão e controle de agendas para terapeutas e coordenadores técnicos.
RF005	Controle de sessões	Gerenciamento completo das sessões dos pacientes.
RF006	Geração de relatórios	Geração de relatórios evolutivos baseados nos registros das sessões dos terapeutas.
RF007	Painéis gerenciais	Painéis gerenciais com gráficos e indicadores-chave de desempenho (KPIs).
RF008	Plano terapêutico	Geração de plano terapêutico.
RF009	Relatório automático de erros	Geração e armazenamento automatizado de relatórios de erros, com detalhes completos sobre o problema detectado.
RF010	Relatório de feedback de usuário	Mecanismo para coleta e armazenamento de feedbacks submetidos manualmente pelos usuários.
RF011	Registro de alterações em tempo real	Captura e registro automático de todas as modificações nos dados dos microsserviços em tempo real.
RF012	Consulta de registros do CID-10	Busca rápida e eficiente de registros da Classificação Internacional de Doenças.
RF013	Análise de comportamento de usuários	Coleta de dados quantitativos e qualitativos sobre o comportamento dos usuários.

Fonte: O autor (2024).

### 1.11.5 Requisitos Não Funcionais

Tabela 5 — Requisitos Não Funcionais (continua)

Código	Nome	Descrição
RNF001	Tempo de resposta	As operações devem ser realizadas de maneira eficiente, com tempo de resposta adequado para garantir uma boa experiência do usuário.
RNF002	Disponibilidade	O sistema deve estar disponível para uso durante a maior parte do tempo, com interrupções limitadas a períodos mínimos.

Tabela 5 — Requisitos Não Funcionais (conclusão)

Código	Nome	Descrição
RNF003	Segurança e privacidade	O sistema deve garantir a proteção dos dados armazenados e transmitidos, atendendo a padrões de segurança e privacidade.
RNF004	Compatibilidade de navegadores	O sistema deve funcionar corretamente nos principais navegadores e dispositivos, garantindo acessibilidade a diferentes plataformas.
RNF005	Usabilidade e acessibilidade	O sistema deve ser fácil de usar e acessível a todos os tipos de usuários, independentemente de suas habilidades ou limitações.
RNF006	Manutenibilidade	O sistema deve ser projetado de forma a permitir que seja facilmente mantido, corrigido ou aprimorado no futuro.
RNF007	Capacidade de suporte	O sistema deve ser flexível o suficiente para permitir a adição de novas funcionalidades sem grandes modificações na estrutura existente.

Fonte: O autor (2024).

#### 1.11.6 Mensagens do Sistema

Tabela 6 — Mensagens do Sistema (continua)

Código	Descrição
MSG001	Email não existe no sistema. Fale com o administrador.
MSG002	Email e/ou senha incorretos
MSG003	Login realizado com sucesso!
MSG004	Download concluído
MSG005	Falha ao baixar relatório
MSG006	Erro ao atualizar informações!
MSG007	Obrigado pelo feedback!
MSG008	Captcha inválido
MSG009	Sessão criada com sucesso!
MSG010	Erro ao criar sessão.
MSG011	Usuário não possui permissão.

Tabela 6 — Mensagens do Sistema (conclusão)

Código	Descrição
MSG012	Paciente não encontrado no sistema.
MSG013	Dados do paciente atualizados com sucesso.
MSG014	Erro ao atualizar dados do paciente.
MSG015	Sessão cancelada com sucesso.
MSG016	Não foi possível cancelar a sessão.
MSG017	Todos os campos são obrigatórios.
MSG018	Relatório gerado com sucesso!
MSG019	Erro ao gerar o relatório. Fale com o administrador.
MSG020	Telefone de contato inválido.
MSG021	Funcionário está inativo/arquivado.
MSG022	Alterações salvas com sucesso.

Fonte: O autor (2024).

### 1.11.7 Lista de Casos de Uso

Tabela 7 — Lista de Casos de Uso (continua)

Código	Nome	Descrição
UC001	Realizar login	Entrar no sistema através das credenciais de acesso (email/senha)
UC002	Criar uma sessão	Criar uma sessão na agenda de um terapeuta para atendimento de um cliente
UC003	Download de relatório	Download de relatório de um cliente
UC004	Reportar erro ou melhorias no sistema	Reportar possíveis erros ou sugestões de melhorias no âmbito técnico do sistema
UC005	Visualizar relatório semanal	Visualizar indicadores semanais, como relatórios em dias, atrasados, sessões realizadas e ocorrências.
UC006	Visualizar lista de membros da equipe	Consultar a lista de membros ativos e arquivados da equipe, com informações básicas como nome e email.
	Consultar dados do membro da equipe	Visualizar informações detalhadas de um membro da equipe, como email, telefone e endereço.
UC007	membro da equipe	da equipe, como email, telefone e endereço.

Tabela 7 — Lista de Casos de Uso (conclusão)

Código	Nome	Descrição
UC008	Consultar registros de sessão do membro da equipe	Visualizar registros de sessões realizadas por um membro da equipe, incluindo data, horário e cliente atendido.
UC009	Visualizar lista de clientes	Consultar a lista de clientes ativos e arquivados cadastrados no sistema.
UC010	Consultar dados do cliente	Visualizar informações cadastrais detalhadas de um cliente, como nome, email e telefone.
UC011	Consultar registros de sessão do cliente	Acessar relatórios gerados e registros de sessões realizadas por um cliente.
UC012	Gerar novo relatório para o cliente	Criar um relatório para um cliente, selecionando período e especialidade.
UC013	Visualizar detalhes da sessão do cliente	Consultar informações completas de uma sessão realizada com o cliente, como resumo e metas.
UC014	Visualizar e editar dados do perfil	Consultar e atualizar informações pessoais, corporativas e acadêmicas do perfil do usuário.
UC015	Criar sessão recorrente na agenda	Adicionar sessões recorrentes na agenda, definindo frequência, dias, horários e validade.

Fonte: O autor (2024).

### 1.11.8 Lista de Atores

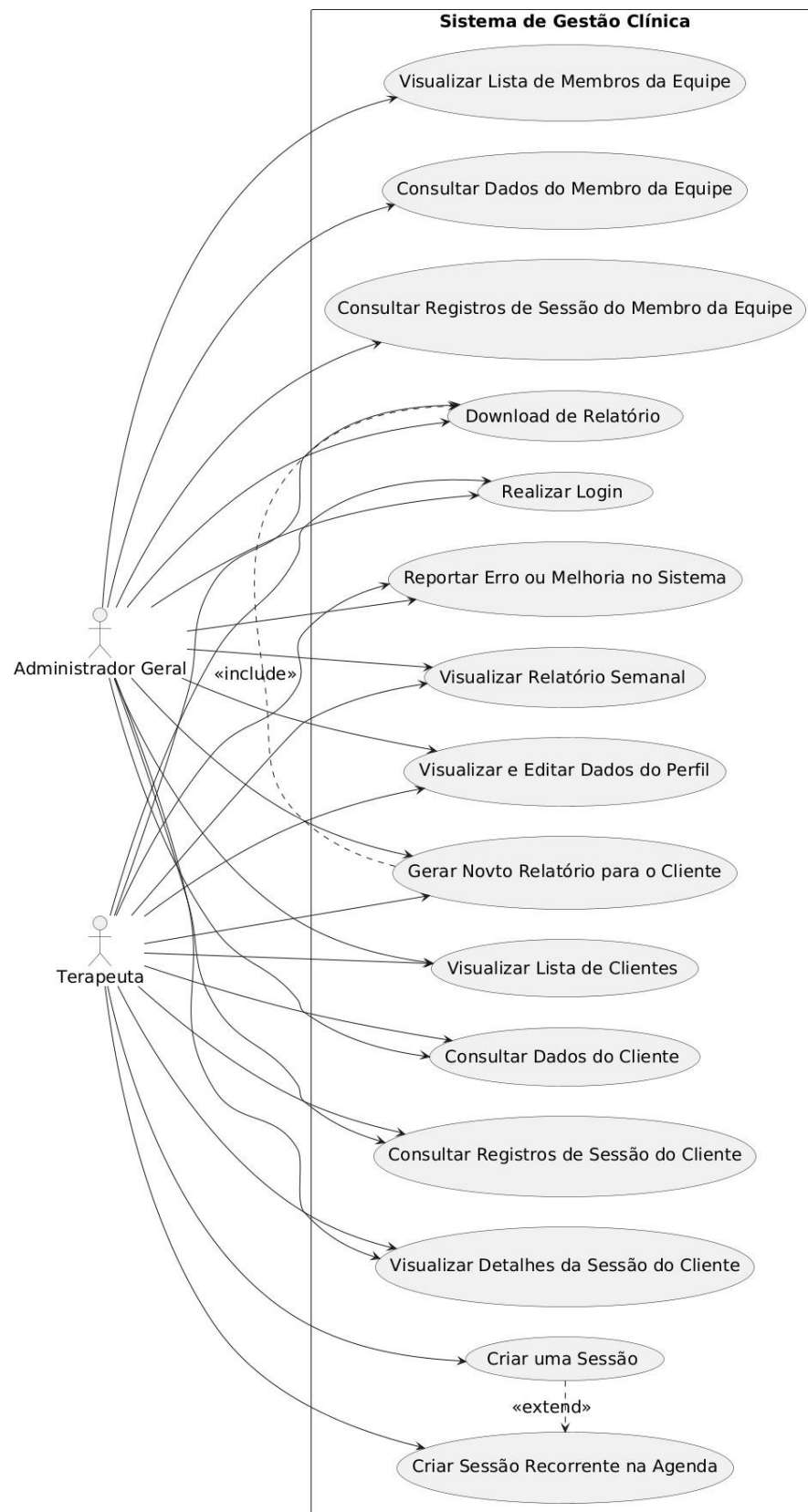
Tabela 8 — Lista de Atores

Código	Nome	Descrição
01	Administrador Geral	Responsável por todas as funções de gerenciamento e administração geral.
02	Terapeuta	Realiza os atendimentos e cadastra dados sobre as sessões efetuadas.

Fonte: O autor (2024).

### 1.12 DIAGRAMA GERAL DE CASO DE USO

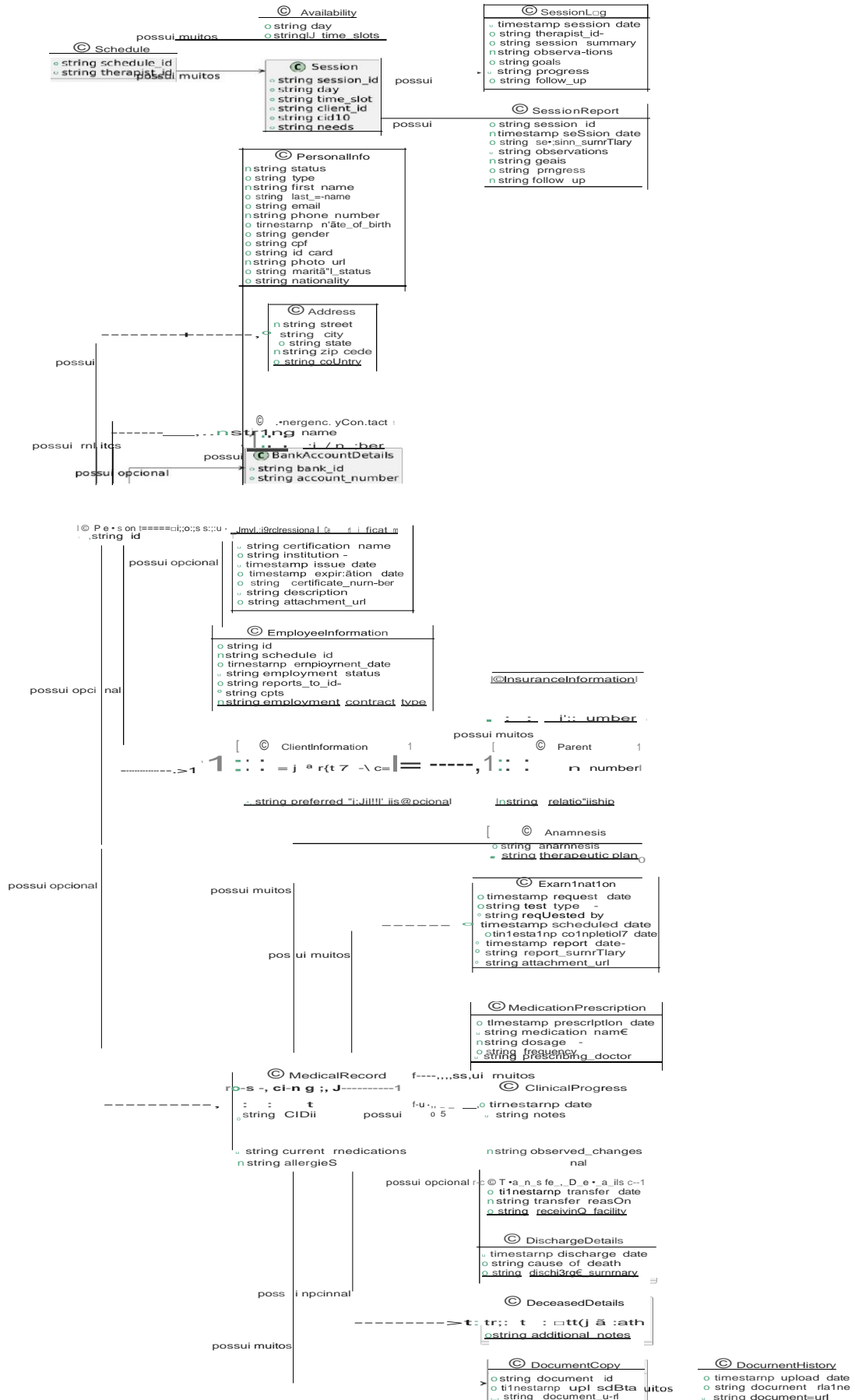
Figura 3 — Diagrama geral de caso de uso



Fonte: O autor (2024).

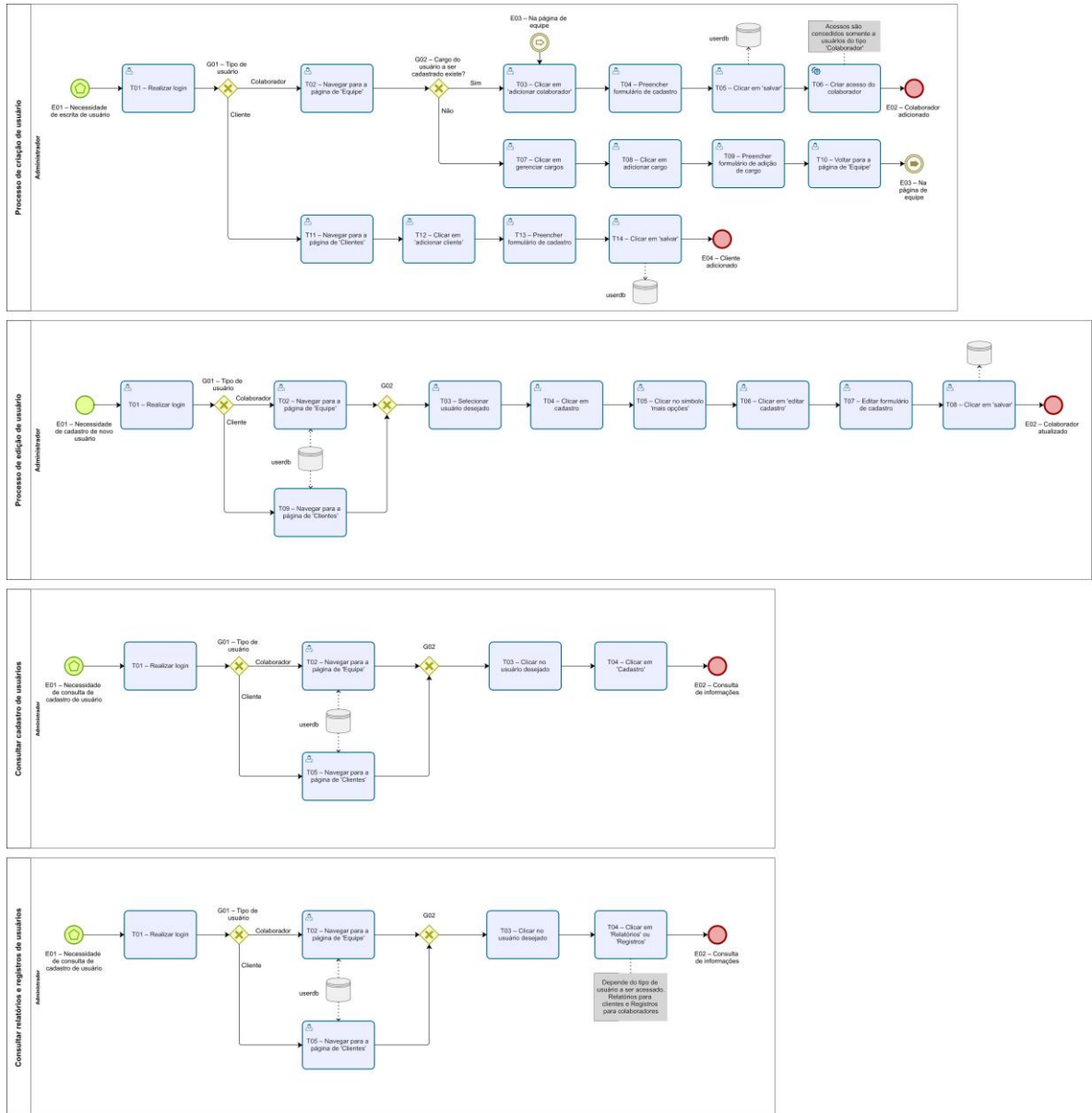
### 1.13 DIAGRAMA DE CLASSE

Figura 4 — Diagrama de classe



## 1.14 DIAGRAMAS DE PROCESSOS

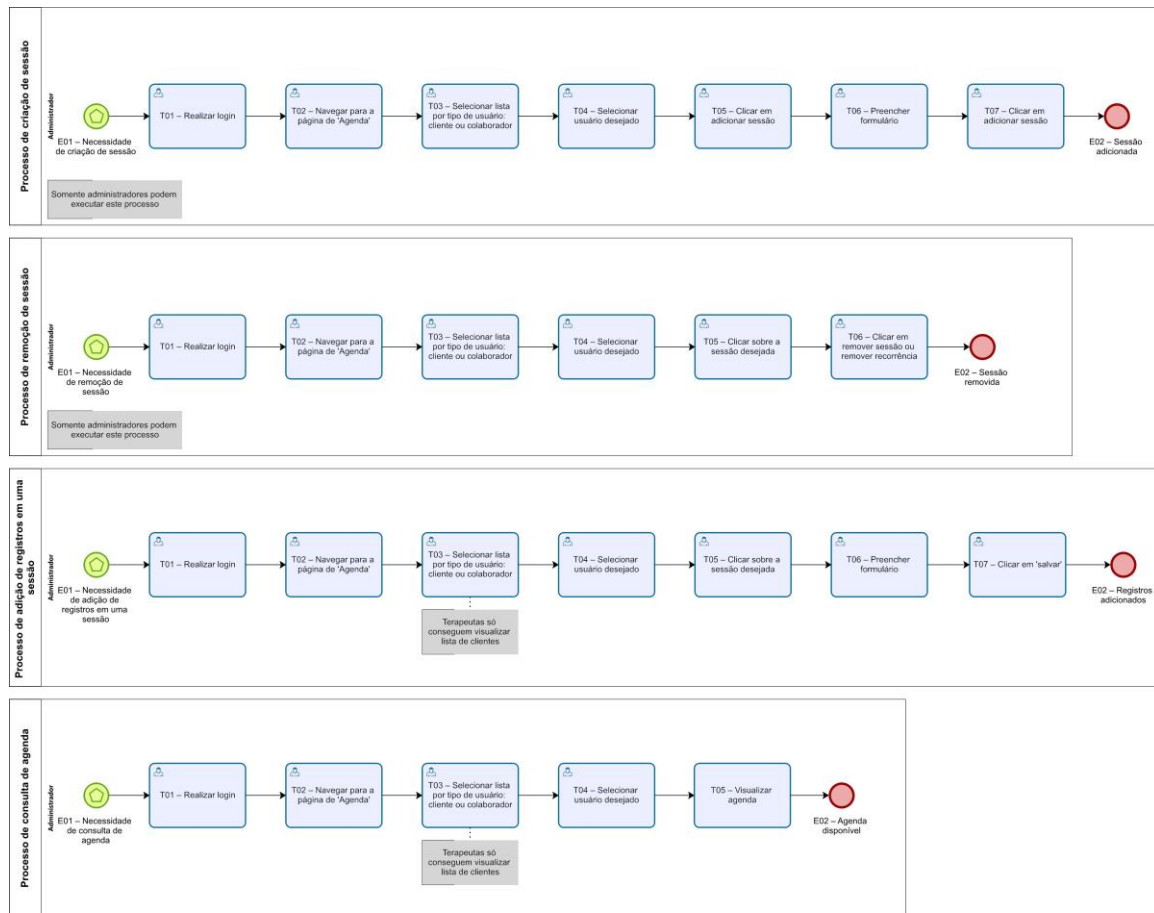
Figura 5 — Macroprocesso de gestão de usuários



Modeler

Fonte: O autor (2024).

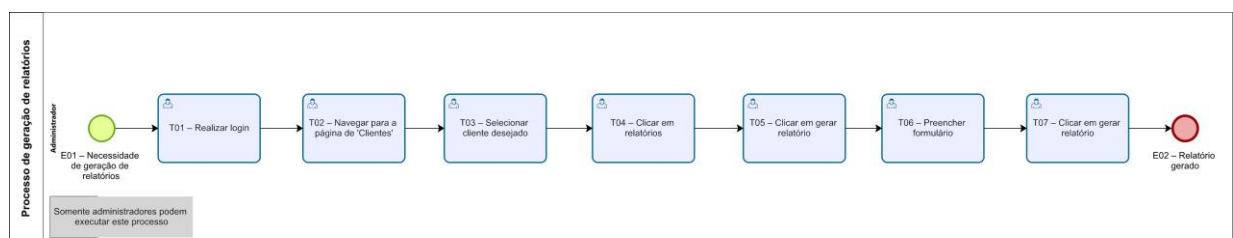
Figura 6 — Macroprocesso de gestão de agendamento



Fonte: O autor (2024).



Figura 7 — Processo de geração de relatórios



Fonte: O autor (2024).



## 1.15 ESPECIFICAÇÃO DE CASO DE

### USO UC001 – REALIZAR LOGIN

#### 1. Descrição

Este caso de uso tem como finalidade a realização de login na plataforma, através de credenciais de acesso (email e senha) dos atores autorizados a terem credencias de acesso (001 a 006).

#### 2. Pré-condições

O ator precisa ter um cadastro.

O ator deve estar conectado à internet.

#### 3. Fluxos

##### 3.1 Fluxo Principal – Realizar login

FP01. O caso de uso se inicia quando o ator acessa a URL do sistema.

FP02. O sistema apresenta à tela de login, com os campos de email e senha a serem preenchidos. [TELA001]

FP03. O ator preenche o campo email e o campo senha, preenche o Captcha e seleciona a opção “Entrar”.

FP04. O sistema apresenta uma mensagem de sucesso e a home do sistema. [MSG003][TELA002]

FP05. O caso de uso se encerra.

##### 3.2 Fluxos Alternativos

N/A

##### 3.3 Fluxos de Exceção

FE3.1. Credenciais inválidas.

FE3.1.1. O sistema mantém o ator na tela de login e retorna uma mensagem de erro. [MSG002] [TELA001]

FE3.2. Captcha não preenchido.

FE3.2.1. O sistema mantém o ator na tela de login e retorna uma mensagem de erro. [MSG008] [TELA001]

#### 4. Pós-condições

N/A.

#### 5. Pontos de Extensão

N/A.

#### 6. Pontos de Inclusão

N/A.

## **UC002 – CRIAR UMA SESSÃO**

### **1. Descrição**

Este caso de uso tem como finalidade a criação de uma sessão na agenda de um terapeuta para atendimento de um cliente.

[RN006][RN007][RN008][RF004][RF005]

### **2. Pré-condições**

O ator precisa estar logado na plataforma.

O ator precisa ter as devidas permissões.

O ator deve estar conectado à internet.

### **3. Fluxos**

#### **3.1 Fluxo Principal – Realizar login**

FP01. O caso de uso se inicia quando o ator seleciona “Agenda”, seguido da seleção de um terapeuta e da opção “Adicionar sessão”. [TELA015]

FP02. O ator preenche as informações necessárias e seleciona a opção “Criar sessões”.

FP03. Uma mensagem é apresentada e a tela de cadastro de sessão é fechada, mantendo o ator na tela da agenda do terapeuta. [MSG009][TELA014]

FP03. O caso de uso se encerra.

#### **3.2 Fluxos Alternativos**

FA3.2.1. Verificar agenda do terapeuta.

FA3.2.1.1. O ator navega pela agenda do terapeuta selecionando as setas “<” e “>” entre o botão “Hoje”. [TELA014]

#### **3.3 Fluxos de Exceção**

N/A.

### **4. Pós-condições**

N/A.

### **5. Pontos de Extensão**

N/A.

### **6. Pontos de Inclusão**

N/A.

## **UC003 – DOWNLOAD DE RELATÓRIO**

### **1. Descrição**

Este caso de uso tem como finalidade realizar o download de um relatório de um cliente. [RN005][RN010][RN011][RF006][RNF001][RNF003]

### **2. Pré-condições**

O ator precisa ter um cadastro.

O ator precisa ter as devidas permissões.

O ator deve estar conectado à internet.

### **3. Fluxos**

#### **3.1 Fluxo Principal – Realizar o download**

FP01. O caso de uso se inicia quando o ator acessa “Clientes”, seleciona o cliente desejado e seleciona a aba “Relatórios”.

FP02. O sistema apresenta à tela de relatórios do cliente selecionado. [TELA009]

FP03. A partir do nome, especialidade e data de criação, o ator seleciona o relatório que deseja baixar e clica no botão “Baixar”.

FP04. O sistema apresenta uma mensagem de sucesso e se mantém na página de relatórios daquele cliente. [MSG004][TELA009]

FP05. O caso de uso se encerra.

#### **3.2 Fluxos Alternativos**

FA3.2.1. Geração de relatório.

FA3.2.1.1. O ator seleciona a opção “Gerar novo relatório”.

FA3.2.1.2. O sistema traz à tela de geração de novo relatório. [TELA010]

FA3.2.1.3. O ator seleciona as opções desejadas para “Período” e “Especialidade”.

FA3.2.1.4. O ator seleciona “Gerar Relatório”.

FA3.2.1.5. O sistema apresenta uma mensagem e mantém o ator na tela de geração, caso ele deseje gerar novo relatório com parâmetros diferentes. [MSG018] [TELA010]

FA3.2.2. Consulta de sessão.

FA3.2.2.1. A partir do dia, horário, cliente e data da sessão, o ator seleciona a sessão que deseja consultar e clica no botão “Consultar”.

FA3.2.2.2. O sistema traz à tela de registro de sessão. [TELA011]

FA3.2.2.3. O ator fecha a tela e o sistema o mantém na tela de relatórios do cliente. [TELA009]

FA3.2.3. Atualização de sessão.

FA3.2.3.1. A partir do dia, horário, cliente e data da sessão, o ator seleciona a sessão que deseja consultar e clica no botão “Consultar”.

FA3.2.3.2. O sistema traz à tela de registro de sessão. [TELA011]

FA3.2.3.3. O ator faz as modificações desejadas e seleciona “Atualizar”.

FA3.2.3.4. O sistema apresenta uma mensagem e traz à tela de relatórios do cliente. [MSG022][TELA009]

### **3.3 Fluxos de Exceção**

FE3.1. Erro ao gerar relatório.

FE3.1. 1. O ator seleciona a opção “Gerar novo relatório”.

FE3.1.2. O sistema traz à tela de geração de novo relatório. [TELA010]

FE3.1.3. O ator seleciona as opções desejadas para “Período” e “Especialidade”.

FE3.1. 4. O ator seleciona “Gerar Relatório”.

FE3.1. 5. O sistema apresenta uma mensagem de erro e volta para a tela de relatórios do cliente. [MSG019][TELA009]

FE3.2. Erro ao atualizar sessão.

FE3.2. 1. A partir do dia, horário, cliente e data da sessão, o ator seleciona a sessão que deseja consultar e clica no botão “Consultar”.

FE3.2. 2. O sistema traz à tela de registro de sessão. [TELA011]

FE3.2. 3. O ator faz as modificações desejadas e deixa algum campo em branco (todos são obrigatórios) e seleciona “Atualizar”.

FE3.2.4. O sistema apresenta uma mensagem de erro e retoma à tela de relatórios do cliente. [MSG017][TELA009]

### **4. Pós-condições**

N/A.

### **5. Pontos de Extensão**

N/A.

### **6. Pontos de Inclusão**

N/A.

## **UC004 – REPORTAR ERRO OU MELHORIA NO SISTEMA**

### **1. Descrição**

Este caso de uso tem como finalidade o reporte de erro ou melhoria no sistema, funcionalidade que otimiza a implementação de melhorias a partir de feedbacks dos usuários.

### **2. Pré-condições**

O ator precisa ter um cadastro.

O ator deve estar conectado à internet.

### **3. Fluxos**

#### **3.1 Fluxo Principal – Reportar erro ou melhoria no sistema**

FP01. O caso de uso se inicia quando o ator seleciona a sua foto de perfil no canto superior esquerdo, seguido de “Reportar problema”.

FP02. O sistema abre a tela com o formulário para que o ator envie seu comentário. [TELA012]

FP03. O ator escreve seu comentário e seleciona “Enviar”.

FP04. Uma mensagem é apresentada na tela e a tela com o formulário é fechada, deixando o ator na tela em que ele estava antes de selecionar a opção “Reportar problema”. [MSG007]

#### **3.2 Fluxos Alternativos**

N/A

#### **3.3 Fluxos de Exceção**

N/A

### **4. Pós-condições**

N/A.

### **5. Pontos de Extensão**

N/A.

### **6. Pontos de Inclusão**

N/A.

## **UC005 – VISUALIZAR RELATÓRIO SEMANAL**

### **1. Descrição**

Este caso de uso tem como finalidade permitir que o ator visualize o relatório semanal no formato de um painel de indicadores (dashboard), exibindo métricas como "Relatórios em Dias", "Relatórios Atrasados", "Sessões Realizadas" e "Ocorrências".

### **2. Pré-condições**

O ator precisa estar autenticado no sistema.

O ator deve possuir permissão para acessar relatórios semanais.

O ator deve estar conectado à internet.

### **3. Fluxos**

#### **3.1 Fluxo Principal – Visualizar relatório semanal**

FP01. O caso de uso se inicia quando o ator acessa a tela inicial do sistema.

[TELA003]

FP02. O sistema apresenta o painel com os seguintes indicadores:

"Relatórios em Dias", com o número de relatórios atualizados no período.

"Relatórios Atrasados", com o número de relatórios pendentes.

"Sessões Realizadas", com o total de sessões executadas na semana.

"Ocorrências", com o número de eventos registrados durante as sessões.

FP03. O ator consulta os dados exibidos diretamente na tela.

FP04. O caso de uso se encerra.

#### **3.2 Fluxos Alternativos**

N/A

#### **3.3 Fluxos de Exceção**

FE3.1. Erro na exibição dos dados:

FE3.1.1. O sistema apresenta uma mensagem de erro indicando que os dados não puderam ser carregados. [MSG006][TELA003]

### **4. Pós-condições**

O ator visualiza as informações disponíveis no relatório semanal diretamente na tela.

### **5. Pontos de Extensão**

N/A.

### **6. Pontos de Inclusão**

N/A.

## **UC006 – VISUALIZAR LISTA DE MEMBROS DA EQUIPE**

### **1. Descrição**

Este caso de uso tem como finalidade permitir que o ator visualize a lista de membros da equipe cadastrados no sistema, podendo consultar detalhes básicos como nome e email.

### **2. Pré-condições**

O ator precisa estar autenticado no sistema.

O ator deve possuir permissão para acessar a seção "Equipe".

O ator deve estar conectado à internet.

### **3. Fluxos**

#### **3.1 Fluxo Principal – Visualizar membros da equipe ativos**

FP01. O caso de uso se inicia quando o ator acessa a seção "Equipe" no menu lateral. [TELA003]

FP02. O sistema apresenta a lista de membros da equipe na aba "Ativos", ordenados alfabeticamente pelo nome.

FP03. O ator consulta as informações exibidas, incluindo nome e email dos membros.

FP04. O caso de uso se encerra.

#### **3.2 Fluxos Alternativos**

FA3.2.1. Visualizar membros arquivados:

FA3.2.1.1. O ator seleciona a aba "Arquivados" na tela "Equipe".

FA3.2.1.2. O sistema apresenta a lista de membros arquivados. [TELA004]

#### **3.3 Fluxos de Exceção**

FE3.1. Erro ao carregar a lista de membros:

FE3.1.1. O ator acessa a seção "Equipe".

FE3.1.2. O sistema apresenta uma mensagem de erro informando que não foi possível carregar a lista de membros. [MSG006][TELA003]

### **4. Pós-condições**

O ator visualiza as informações dos membros da equipe ativamente cadastrados ou arquivados, conforme a aba selecionada.

### **5. Pontos de Extensão**

N/A.

### **6. Pontos de Inclusão**

N/A.

## **UC007 – CONSULTAR DADOS DO MEMBRO DA EQUIPE**

### **1. Descrição**

Este caso de uso tem como finalidade permitir que o ator visualize os dados cadastrais de um membro da equipe, incluindo informações pessoais, email, endereço e telefone.

### **2. Pré-condições**

O ator precisa estar autenticado no sistema.

O ator deve possuir permissão para acessar as informações de membros da equipe.

O ator deve estar conectado à internet.

### **3. Fluxos**

#### **3.1 Fluxo Principal – Consultar dados do membro da equipe**

FP01. O caso de uso se inicia quando o ator acessa a seção "Equipe" no menu lateral. [TELA003]

FP02. O sistema apresenta a lista de membros da equipe na aba "Ativos".

FP03. O ator seleciona um membro da equipe clicando sobre o nome ou email exibido na lista.

FP04. O sistema apresenta os dados do membro selecionado em um painel detalhado, incluindo:

Nome completo

Endereço de email

Telefone

Endereço (CEP, cidade e estado)

FP05. O ator consulta as informações exibidas.

FP06. O caso de uso se encerra.

#### **3.2 Fluxos Alternativos**

N/A.

#### **3.3 Fluxos de Exceção**

FE3.1. Membro não encontrado:

FE3.1.1. O ator tenta selecionar um membro da equipe que foi removido ou cujo cadastro está incompleto.

FE3.1.2. O sistema apresenta uma mensagem de erro informando que o membro não pôde ser encontrado. [MSG012][TELA003]

### **4. Pós-condições**

O ator visualiza os dados cadastrais do membro da equipe selecionado.

### **5. Pontos de Extensão**

Este caso de uso pode ser estendido por funcionalidades que permitam editar ou excluir o cadastro do membro.

## 6. Pontos de Inclusão

Este caso de uso pode ser incluído em fluxos maiores relacionados a ações específicas para membros da equipe, como alteração de status (ativo/arquivado).

### UC008 – CONSULTAR REGISTRO DE SESSÃO

#### 1. Descrição

Este caso de uso tem como finalidade permitir que o ator visualize os registros de sessões realizadas por um membro da equipe, detalhando informações como dia, horário, cliente atendido e data da sessão.

#### 2. Pré-condições

O ator precisa estar autenticado no sistema.

O ator deve possuir permissão para acessar os registros de sessões de membros da equipe.

O ator deve estar conectado à internet.

#### 3. Fluxos

##### 3.1 Fluxo Principal – Consultar registro de sessão

FP01. O caso de uso se inicia quando o ator acessa a seção "Equipe" e seleciona um membro da equipe. [TELA004]

FP02. O sistema apresenta os detalhes do membro, incluindo a aba "Registros".

FP03. O ator seleciona a aba "Registros".

FP04. O sistema apresenta a lista de sessões realizadas pelo membro, contendo informações como:

Dia da semana

Horário

Cliente

Data da sessão

Botão "Consultar" para mais detalhes.

FP05. O ator clica no botão "Consultar" de uma sessão específica.

FP06. O sistema exibe os detalhes completos da sessão selecionada.

[TELA006]

FP07. O caso de uso se encerra.

##### 3.2 Fluxos Alternativos

N/A.

##### 3.3 Fluxos de Exceção

FE3.1. Erro ao carregar os registros:

FE3.1.1. O ator acessa a aba "Registros".

FE3.1.2. O sistema apresenta uma mensagem de erro indicando que os registros não puderam ser carregados. [MSG012][TELA005]

FE3.2. Sessão não encontrada:

FE3.2.1. O ator clica no botão "Consultar" de uma sessão específica.

FE3.2.2. O sistema apresenta uma mensagem de erro informando que os detalhes da sessão não estão disponíveis. [MSG012][TELA005]

#### **4. Pós-condições**

O ator visualiza os detalhes do registro da sessão selecionada, caso o processo seja bem-sucedido.

#### **5. Pontos de Extensão**

Este caso de uso pode ser estendido para permitir edição ou exclusão dos registros da sessão.

#### **6. Pontos de Inclusão**

Este caso de uso pode ser incluído em fluxos maiores relacionados à análise de histórico ou geração de relatórios.

### **UC009 – VISUALIZAR LISTA DE CLIENTES**

#### **1. Descrição**

Este caso de uso tem como finalidade permitir que o ator visualize a lista de clientes cadastrados no sistema, podendo consultar informações básicas como nome e email.

#### **2. Pré-condições**

O ator precisa estar autenticado no sistema.

O ator deve possuir permissão para acessar a seção "Clientes".

O ator deve estar conectado à internet.

#### **3. Fluxos**

##### **3.1 Fluxo Principal – Visualizar lista de clientes ativos**

FP01. O caso de uso se inicia quando o ator acessa a seção "Clientes" no menu lateral. [TELA006]

FP02. O sistema apresenta a lista de clientes na aba "Ativos", organizados em ordem alfabética pelo nome.

FP03. O ator consulta as informações exibidas, como nome e email dos clientes.

FP04. O caso de uso se encerra.

##### **3.2 Fluxos Alternativos**

FA3.2.1. Visualizar lista de clientes arquivados:

FA3.2.1.1. O ator seleciona a aba "Arquivados" na tela "Clientes".

FA3.2.1.2. O sistema apresenta a lista de clientes arquivados.

##### **3.3 Fluxos de Exceção**

FE3.1. Erro ao carregar a lista de clientes:

FE3.1.1. O ator acessa a seção "Clientes".

FE3.1.2. O sistema apresenta uma mensagem de erro indicando que a lista

de clientes não pôde ser carregada. [MSG006][TELA006]

#### **4. Pós-condições**

O ator visualiza as informações dos clientes ativos ou arquivados, conforme a aba selecionada.

#### **5. Pontos de Extensão**

Este caso de uso pode ser estendido para permitir ações como editar ou excluir informações de clientes.

#### **6. Pontos de Inclusão**

Este caso de uso pode ser incluído em fluxos maiores relacionados à gestão de clientes, como visualização de relatórios ou agendamentos associados ao cliente.

### **UC010 – CONSULTAR DADOS DO CLIENTE**

#### **1. Descrição**

Este caso de uso tem como finalidade permitir que o ator visualize os dados cadastrais de um cliente, incluindo informações pessoais e dados de contato.

#### **2. Pré-condições**

O ator precisa estar autenticado no sistema.

O ator deve possuir permissão para acessar as informações de clientes.

O ator deve estar conectado à internet.

#### **3. Fluxos**

##### **3.1 Fluxo Principal – Consultar dados do cliente**

FP01. O caso de uso se inicia quando o ator acessa a seção "Clientes" no menu lateral. [TELA006]

FP02. O sistema apresenta a lista de clientes na aba "Ativos".

FP03. O ator seleciona um cliente clicando sobre o nome ou email exibido na lista.

FP04. O sistema apresenta os detalhes do cliente selecionado na aba "Cadastro", contendo:

Nome e sobrenome

Endereço de email

Número de telefone

CEP

Cidade e estado

Endereço completo

FP05. O ator consulta as informações exibidas.

FP06. O caso de uso se encerra.

##### **3.2 Fluxos Alternativos**

N/A.

##### **3.3 Fluxos de Exceção**

FE3.1. Cliente não encontrado:

FE3.1.1. O ator tenta selecionar um cliente que foi removido ou cujo cadastro está incompleto.

FE3.1.2. O sistema apresenta uma mensagem de erro informando que o cliente não pôde ser encontrado. [MSG012][TELA006]

#### **4. Pós-condições**

O ator visualiza as informações cadastrais completas do cliente selecionado.

#### **5. Pontos de Extensão**

Este caso de uso pode ser estendido para permitir edição ou exclusão das informações do cliente.

#### **6. Pontos de Inclusão**

Este caso de uso pode ser incluído em fluxos maiores relacionados à gestão de clientes, como geração de relatórios ou acompanhamento de sessões.

### **UC011 – CONSULTAR REGISTROS DE SESSÃO DO CLIENTE**

#### **1. Descrição**

Este caso de uso tem como finalidade permitir que o ator visualize os registros de sessões realizadas por um cliente, podendo também realizar ações como baixar relatórios e consultar detalhes de sessões.

#### **2. Pré-condições**

O ator precisa estar autenticado no sistema.

O ator deve possuir permissão para acessar os relatórios e registros de sessões de clientes.

O ator deve estar conectado à internet.

#### **3. Fluxos**

##### **3.1 Fluxo Principal**

FP01. Gerar novo relatório:

FP02. O ator seleciona o botão "Gerar novo relatório".

FP03. O sistema apresenta a tela de geração de relatórios, onde o ator preenche os parâmetros necessários (por exemplo, período e especialidade).

FP04 O ator confirma a geração.

FP05 O sistema gera o relatório e o exibe na lista de relatórios do cliente.

[TELA009]

##### **3.2 Fluxos de Exceção**

FE3.2. Relatório indisponível para download:

FE3.2.1. O ator clica no botão "Baixar" de um relatório específico.

FE3.2.2. O sistema apresenta uma mensagem de erro informando que o relatório não está disponível para download. [MSG005][TELA008]

##### **3.3 Fluxo Principal – Consultar registros de sessões do cliente**

FP01. A partir da aba "Relatórios", o ator consulta a seção "Registro de

sessões".

FP02. O sistema apresenta a lista de registros, incluindo:

Dia da semana

Horário da sessão

Cliente atendido

Data da sessão

Botão "Consultar" para detalhes da sessão.

FP03. O ator clica no botão "Consultar" para ver detalhes de uma sessão específica. [TELA010]

FP04. O sistema exibe os detalhes completos da sessão selecionada.

FP05. O caso de uso se encerra.

### **3.4 Fluxos Alternativos – Nenhum registro disponível**

FA3.5.1. O sistema informa que não há registros de sessões associados ao cliente. [MSG012][TELA008]

### **4. Pós-condições**

O ator visualiza e, se necessário, realiza ações nos relatórios ou registros de sessão do cliente.

### **5. Pontos de Extensão**

Este caso de uso pode ser estendido para incluir funcionalidades como edição ou exclusão de relatórios e registros.

### **6. Pontos de Inclusão**

Este caso de uso pode ser incluído em fluxos maiores relacionados à análise de clientes ou geração de documentos.

## **UC012 – GERAR NOVO RELATÓRIO PARA O CLIENTE**

### **1. Descrição**

Este caso de uso tem como finalidade permitir que o ator gere um novo relatório para um cliente, definindo o período e a especialidade desejada.

### **2. Pré-condições**

O ator precisa estar autenticado no sistema.

O ator deve possuir permissão para gerar relatórios.

O ator deve estar conectado à internet.

### **3. Fluxos**

#### **3.1 Fluxo Principal – Gerar novo relatório**

FP01. O caso de uso se inicia quando o ator acessa a aba "Relatórios" de um cliente na seção "Clientes". [TELA008]

FP02. O ator clica no botão "Gerar novo relatório".

FP03. O sistema apresenta o painel para geração de relatório com os seguintes campos:

Período (opções: "Todo o período de tratamento", "Último ano", "Últimos 30

dias").

Especialidade (lista de especialidades associadas ao cliente).

FP04. O ator seleciona o período desejado e a especialidade. [TELA009] FP05. O ator clica no botão "Gerar Relatório".

FP06. O sistema processa a solicitação e gera o relatório, exibindo-o na lista de relatórios disponíveis para o cliente. [MSG017][TELA008]

FP07. O caso de uso se encerra.

### **3.2 Fluxos Alternativos**

FA3.2.1. Cancelar geração de relatório:

FA3.2.1.1. O ator fecha o painel de geração de relatório sem preencher as informações ou confirmar a geração.

FA3.2.1.2. O sistema cancela o processo e mantém o ator na aba "Relatórios".

### **3.3 Fluxos de Exceção**

FE3.1. Dados incompletos:

FE3.1.1. O ator tenta gerar um relatório sem preencher todos os campos obrigatórios.

FE3.1.2. O sistema apresenta uma mensagem de erro indicando que é necessário preencher todas as informações para gerar o relatório. [MSG018] [TELA009]

FE3.2. Erro ao processar a solicitação:

FE3.2.1. O ator clica no botão "Gerar Relatório".

FE3.2.2. O sistema apresenta uma mensagem de erro indicando que não foi possível gerar o relatório no momento. [MSG019][TELA009]

## **4. Pós-condições**

Um novo relatório é gerado e adicionado à lista de relatórios disponíveis para o cliente.

## **5. Pontos de Extensão**

Este caso de uso pode ser estendido para incluir funcionalidades como envio automático do relatório por email.

## **6. Pontos de Inclusão**

Este caso de uso pode ser incluído em fluxos maiores relacionados à análise de dados ou ao acompanhamento do cliente.

## **UC013 – VISUALIZAR DETALHES DA SESSÃO DO CLIENTE**

### **1. Descrição**

Este caso de uso tem como finalidade permitir que o ator visualize os detalhes completos de uma sessão realizada com o cliente, incluindo informações como data, terapeuta responsável, resumo, observações e metas estabelecidas.

### **2. Pré-condições**

O ator precisa estar autenticado no sistema.

O ator deve possuir permissão para visualizar os registros de sessões dos clientes.

O ator deve estar conectado à internet.

### **3. Fluxos**

#### **3.1 Fluxo Principal – Visualizar detalhes da sessão**

FP01. O caso de uso se inicia quando o ator acessa a aba "Relatórios" de um cliente na seção "Clientes". [TELA008]

FP02. O ator consulta a seção "Registro de sessões" e identifica uma sessão na lista.

FP03. O ator clica no botão "Consultar" correspondente a uma sessão específica.

FP04. O sistema exibe os detalhes da sessão em um painel, contendo:

Data da sessão

Nome do terapeuta responsável

Resumo da sessão

Observações registradas

Metas estabelecidas

FP05. O ator consulta as informações apresentadas.

FP06. O caso de uso se encerra.

#### **3.2 Fluxos Alternativos**

FA3.2.1. Sessão sem observações ou metas:

FA3.2.1.1. Caso a sessão não possua observações ou metas cadastradas, o sistema exibe os campos correspondentes como "Não informado".

#### **3.3 Fluxos de Exceção**

FE3.1. Sessão não encontrada:

FE3.1.1. O ator tenta consultar uma sessão que foi removida ou cujo registro está incompleto.

FE3.1.2. O sistema apresenta uma mensagem de erro informando que os detalhes da sessão não estão disponíveis. [MSG012][TELA010]

### **4. Pós-condições**

O ator visualiza os detalhes completos da sessão selecionada.

## **5. Pontos de Extensão**

Este caso de uso pode ser estendido para permitir edição ou exclusão do registro da sessão.

## **6. Pontos de Inclusão**

Este caso de uso pode ser incluído em fluxos maiores relacionados à análise do histórico do cliente ou na geração de relatórios.

## **UC014 – VISUALIZAR E EDITAR DADOS DO PERFIL**

### **1. Descrição**

Este caso de uso tem como finalidade permitir que o ator visualize e edite suas informações pessoais, corporativas e acadêmicas no sistema.

### **2. Pré-condições**

O ator precisa estar autenticado no sistema.

O ator deve estar conectado à internet.

### **3. Fluxos**

#### **3.1 Fluxo Principal – Visualizar dados do perfil**

FP01. O caso de uso se inicia quando o ator acessa a seção "Configurações" no menu lateral e seleciona a opção "Perfil". [TELA012]

FP02. O sistema exibe as informações organizadas em três seções:

Informações Pessoais: Nome completo, sobrenome, email, telefone, data de nascimento, gênero, CPF, entre outros.

Dados Corporativos: Cargo, ID de funcionário, data de admissão, tipo de contrato, entre outros.

Certificações Acadêmicas e Documentos: Detalhes de certificações, instituições, datas, e uploads de documentos.

FP03. O ator consulta as informações exibidas.

FP04. O caso de uso se encerra.

#### **3.2 Fluxos Alternativos – Editar dados**

FA3.2.1. Editar informações pessoais:

FA3.2.1.1. O ator clica no botão "Editar" ao lado do campo desejado na seção "Informações Pessoais".

FA3.2.1.2. O sistema exibe um formulário de edição para o campo selecionado.

FA3.2.1.3. O ator altera as informações e clica em "Salvar".

FA3.2.1.4. O sistema atualiza as informações e exibe uma mensagem de sucesso. [MSG022]

FA3.2.2. Editar dados corporativos:

FA3.2.2.1. O ator clica no botão "Editar" ao lado do campo desejado na seção "Dados Corporativos".

FA3.2.2.2. O sistema exibe um formulário de edição para o campo selecionado.

FA3.2.2.3. O ator altera as informações e clica em "Salvar".

FA3.2.2.4. O sistema atualiza as informações e exibe uma mensagem de sucesso. [MSG022]

FA3.2.3. Editar certificações ou documentos:

FA3.2.3.1. O ator clica em "Editar Certificação" ou "Editar Documento".

FA3.2.3.2. O sistema exibe um formulário ou opção para upload de um novo arquivo.

FA3.2.3.3. O ator preenche os campos ou realiza o upload e clica em "Salvar".

FA3.2.3.4. O sistema atualiza as informações e exibe uma mensagem de sucesso. [MSG024]

### **3.3 Fluxos de Exceção**

FE3.1. Dados inválidos ao salvar alterações:

FE3.1.1. O ator tenta salvar alterações com informações incompletas ou inválidas (ex.: campo obrigatório vazio, CPF inválido).

FE3.1.2. O sistema exibe uma mensagem de erro indicando o problema e solicita a correção. [MSG006]

FE3.2. Erro ao processar as alterações:

FE3.2.1. O ator tenta salvar alterações, mas ocorre um erro interno no sistema.

FE3.2.2. O sistema exibe uma mensagem de erro informando que as alterações não puderam ser realizadas no momento. [MSG006]

### **4. Pós-condições**

As informações do perfil são visualizadas ou atualizadas com sucesso, conforme as alterações realizadas.

### **5. Pontos de Extensão**

Este caso de uso pode ser estendido para incluir funcionalidades como a exclusão de informações ou a geração de relatórios de perfil.

### **6. Pontos de Inclusão**

Este caso de uso pode ser incluído em fluxos maiores relacionados à gestão de contas de usuário.

## **UC015 – CRIAR SESSÃO RECORRENTE NA AGENDA**

### **1. Descrição**

Este caso de uso tem como finalidade permitir que o ator crie sessões recorrentes para um cliente, definindo a frequência, dias da semana, validade da recorrência e horários disponíveis.

### **2. Pré-condições**

O ator precisa estar autenticado no sistema.

O ator deve possuir permissão para criar sessões na agenda.

O ator deve estar conectado à internet.

### **3. Fluxos**

#### **3.1 Fluxo Principal – Criar sessão recorrente**

FP01. O caso de uso se inicia quando o ator acessa a seção "Agenda" no menu lateral. [TELA013]

FP02. O ator clica no botão "Adicionar sessão".

FP03. O sistema apresenta o painel para criação de sessões recorrentes com os seguintes campos:

Cliente

Frequência da recorrência (Diária ou Semanal)

Dias da semana (quando a recorrência for Semanal)

Validade da recorrência

Horários disponíveis

FP04. O ator preenche os campos conforme as informações desejadas. [TELA014]

FP05. O ator clica no botão "Criar Sessões".

FP06. O sistema cria as sessões na agenda e exibe uma mensagem de sucesso. [MSG009]

FP07. O caso de uso se encerra.

#### **3.2 Fluxos Alternativos**

FA3.2.1. Selecionar horários múltiplos:

FA3.2.1.1. O ator seleciona mais de um horário disponível para criar múltiplas sessões no mesmo dia.

FA3.2.1.2. O sistema cria as sessões correspondentes nos horários selecionados.

FA3.2.2. Cancelar criação de sessão:

FA3.2.2.1. O ator fecha o painel de criação de sessão antes de clicar em "Criar Sessões".

FA3.2.2.2. O sistema cancela o processo e retorna à agenda.

#### **3.3 Fluxos de Exceção**

FE3.1. Campos obrigatórios não preenchidos:

FE3.1.1. O ator tenta criar a sessão sem preencher todos os campos obrigatórios (ex.: cliente ou horários).

FE3.1.2. O sistema exibe uma mensagem de erro solicitando o preenchimento dos campos. [MSG017]

FE3.2. Conflito de horários:

FE3.2.1. O ator tenta criar uma sessão em um horário que já possui outro evento agendado.

FE3.2.2. O sistema exibe uma mensagem de erro indicando o conflito de horários e solicita ajustes. [MSG010]

FE3.3. Erro ao processar a criação:

FE3.3.1. O ator clica em "Criar Sessões", mas o sistema apresenta um erro interno.

FE3.3.2. O sistema exibe uma mensagem informando que não foi possível criar as sessões no momento. [MSG033]

#### **4. Pós-condições**

As sessões recorrentes são adicionadas à agenda com sucesso, conforme os parâmetros definidos.

#### **5. Pontos de Extensão**

Este caso de uso pode ser estendido para incluir notificações automáticas para o cliente ou terapeuta sobre as sessões criadas.

#### **6. Pontos de Inclusão**

Este caso de uso pode ser incluído em fluxos maiores relacionados ao planejamento semanal ou mensal de atividades.

## **1.16 MODELAGEM DE DADOS**

### **1.16.1 Modelo Entidade-Relacionamento**

Para o desenvolvimento deste projeto, foi optado pelo MongoDB, um sistema de gerenciamento de banco de dados que se caracteriza por ser do tipo NoSQL, ou seja, não utiliza o formato tradicional de tabelas. Em vez disso, o MongoDB utiliza um modelo baseado em documentos, armazenando os dados em formato JSON.

#### **1.16.1.1 Usuários**

##### **1.16.1.1.1 Geral**

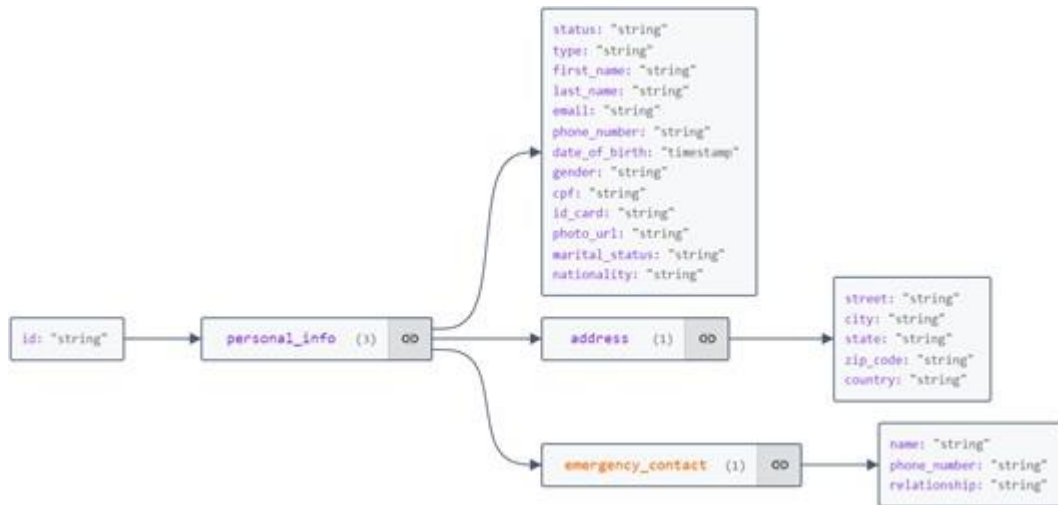
Embora cada tipo de usuário mantenha sua estrutura de dados distinta, todos eles compartilham uma estrutura comum, pois todos os tipos de usuários contêm informações pessoais.

Figura 8 — Informações gerais do usuário. Representação textual.

```
{
  "id": "string",
  "personal_info": {
    "status": "string",
    "type": "string",
    "first_name": "string",
    "last_name": "string",
    "email": "string",
    "phone_number": "string",
    "address": {
      "street": "string",
      "city": "string",
      "state": "string",
      "zip_code": "string",
      "country": "string"
    },
    "date_of_birth": "timestamp",
    "gender": "string",
    "cpf": "string",
    "id_card": "string",
    "emergency_contact": [
      {
        "name": "string",
        "phone_number": "string",
        "relationship": "string"
      }
    ],
    "photo_url": "string",
    "marital_status": "string",
    "nationality": "string"
  }
}
```

Fonte: O autor (2024).

Figura 9 — Informações gerais do usuário. Representação por diagrama.



Fonte: O autor (2024).

#### 1.16.1.1.2 **Funcionários**

Todos os funcionários compartilham uma estrutura de informações de funcionários em comum.

Figura 10 — Informações gerais do funcionário. Representação textual.

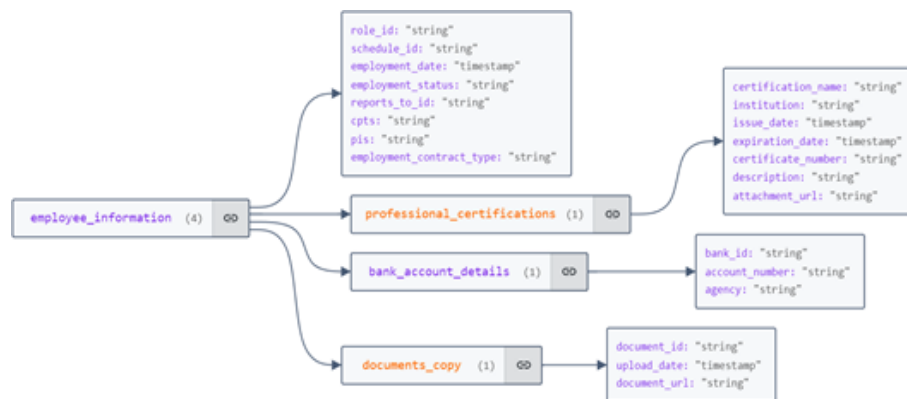
```

{
  "employee_information": {
    "role_id": "string",
    "schedule_id": "string",
    "employment_date": "timestamp",
    "employment_status": "string",
    "reports_to_id": "string",
    "professional_certifications": [
      {
        "certification_name": "string",
        "institution": "string",
        "issue_date": "timestamp",
        "expiration_date": "timestamp",
        "certificate_number": "string",
        "description": "string",
        "attachment_url": "string"
      }
    ],
    "cpts": "string",
    "pis": "string",
    "employment_contract_type": "string",
    "bank_account_details": {
      "bank_id": "string",
      "account_number": "string",
      "agency": "string"
    },
    "documents_copy": [
      {
        "document_id": "string",
        "upload_date": "timestamp",
        "document_url": "string"
      }
    ]
  }
}

```

Fonte: O autor (2024).

Figura 11 — Informações gerais do funcionário. Representação por diagrama.



Fonte: O autor (2024).

### 1.16.1.1.3 **Clientes**

Os clientes utilizam estruturas de dados distintas para armazenar suas informações confidenciais.

Figura 12 — Informações gerais do cliente. Representação textual.

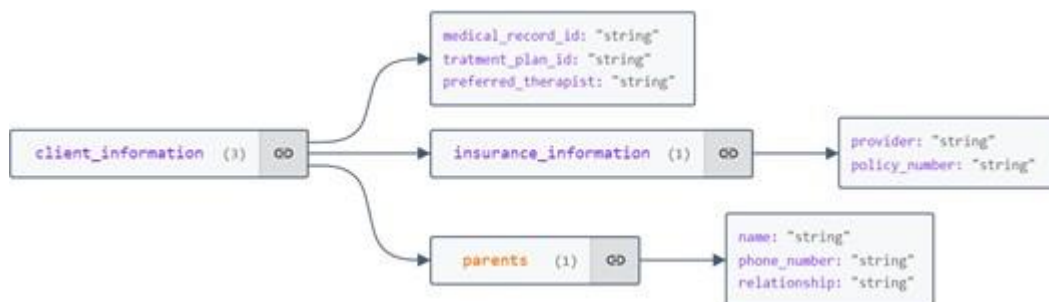
```

{
  "client_information": {
    "insurance_information": {
      "provider": "string",
      "policy_number": "string"
    },
    "medical_record_id": "string",
    "treatment_plan_id": "string",
    "preferred_therapist": "string",
    "parents": [
      {
        "name": "string",
        "phone_number": "string",
        "relationship": "string"
      }
    ]
  }
}

```

Fonte: O autor (2024).

Figura 13 — Informações gerais do cliente. Representação por diagrama.



Fonte: O autor (2024).

### 1.16.1.1.4 **Histórico Médico**

O serviço de usuários também gerencia dados relacionados aos usuários, que incluem seu histórico médico.

Figura 14 — Informações no histórico médico. Representação textual.

```

{
  "id": "string",
  "status": "string",
  "CID10": [
    "string"
  ],
  "CID11": [
    "string"
  ],
  "current_medications": [
    "string"
  ],
  "allergies": [
    "string"
  ],
  "medical_records": {
    "anamnesis": "string",
    "therapeutic_plan": "string",
    "examinations": [
      {
        "request_date": "timestamp",
        "test_type": "string",
        "requested_by": "string",
        "scheduled_date": "timestamp",
        "completion_date": "timestamp",
        "report_date": "timestamp",
        "report_summary": "string",
        "attachment_url": "string"
      }
    ],
    "medication_prescriptions": [
      {
        "prescription_date": "timestamp",
        "medication_name": "string",
        "dosage": "string",
        "frequency": "string",
        "prescribing_doctor": "string"
      }
    ],
    "clinical_progress": [
      {
        "date": "timestamp",
        "notes": "string",
        "observed_changes": "string"
      }
    ],
    "transfer_details": {
      "transfer_date": "timestamp",
      "transfer_reason": "string",
      "receiving_facility": "string"
    },
    "discharge_details": {
      "discharge_date": "timestamp",
      "discharge_summary": "string"
    },
    "deceased_details": {
      "date_of_death": "timestamp",
      "cause_of_death": "string",
      "additional_notes": "string"
    }
  },
  "document_history": [
    {
      "document_name": "string",
      "upload_date": "timestamp",
      "document_url": "string"
    }
  ]
}

```

Fonte: O autor (2024).



Figura 16 — Informações gerais do agendamento. Representação textual.

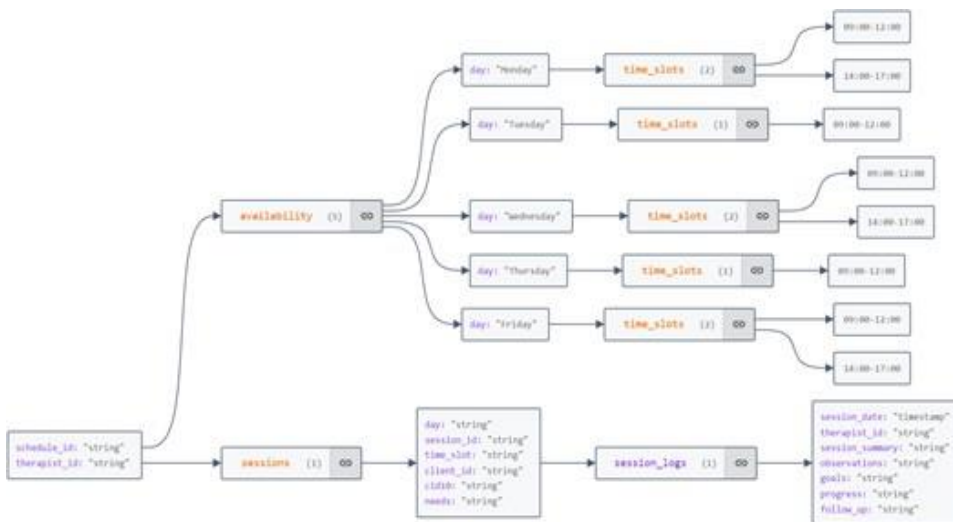
```

{
  "schedule_id": "string",
  "therapist_id": "string",
  "availability": [
    {
      "day": "Monday",
      "time_slots": [
        "09:00-12:00",
        "14:00-17:00"
      ]
    },
    { },
    { },
    { },
    { }
  ],
  "sessions": [
    {
      "day": "string",
      "session_id": "string",
      "time_slot": "string",
      "client_id": "string",
      "cid10": "string",
      "needs": "string",
      "session_logs": {
        "session_date": "timestamp",
        "therapist_id": "string",
        "session_summary": "string",
        "observations": "string",
        "goals": "string",
        "progress": "string",
        "follow_up": "string"
      }
    }
  ]
}

```

Fonte: O autor (2024).

Figura 17 — Informações gerais do agendamento. Representação por diagrama.



Fonte: O autor (2024).

### 1.16.1.3 Relatório

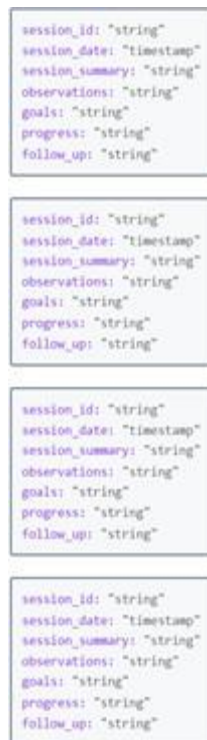
Os dados de entrada para o serviço de relatórios são compostos por uma lista de objetos, cada um representando informações detalhadas sobre uma sessão de terapia. A estrutura abrange dados como a data da sessão, anotações do terapeuta, progresso do paciente e observações ou eventos importantes ocorridos durante o atendimento.

Figura 18 — Informações gerais do relatório. Representação textual.

```
[
  {
    "session_id": "string",
    "session_date": "timestamp",
    "session_summary": "string",
    "observations": "string",
    "goals": "string",
    "progress": "string",
    "follow_up": "string"
  },
  {
    "session_id": "string",
    "session_date": "timestamp",
    "session_summary": "string",
    "observations": "string",
    "goals": "string",
    "progress": "string",
    "follow_up": "string"
  },
  {
    "session_id": "string",
    "session_date": "timestamp",
    "session_summary": "string",
    "observations": "string",
    "goals": "string",
    "progress": "string",
    "follow_up": "string"
  },
  {
    "session_id": "string",
    "session_date": "timestamp",
    "session_summary": "string",
    "observations": "string",
    "goals": "string",
    "progress": "string",
    "follow_up": "string"
  }
]
```

Fonte: O autor (2024).

Figura 19 — Informações gerais do relatório. Representação por diagrama.



Fonte: O autor (2024).

## 1.17 PROTOTIPAÇÃO DO SISTEMA

### 1.17.1 Tela inicial <TELA001>

Tela que viabiliza o login no sistema. Os benefícios do sistema são passados dinamicamente (simulando uma digitação) na tela de fundo com gradientes nas cores azul e roxo, que alternam em cada acesso, na lateral direita da tela.

Figura 20 — Tela do Sistema: tela inicial.



Fonte: O autor (2024).

#### 1.17.1.1 Campos da Tela

Tabela 9 — Campos da Tela

Item	Nome do Campo	Tipo	Tam	Máscara	Obrigatório	Valor Padrão	Editável	Domínio	Visível
001	Endereço de email	Alfanumérico	N/A	Email	S	N/A	S	N/A	S
02	Senha	Alfanumérico	N/A	Ocultação (*)	S	N/A	S	N/A	N
03	Captcha	Booleano	N/A	True/Falso	S	False	S	N/A	S

Fonte: O autor (2024).

## 1.17.1.2 Comandos da Tela

Tabela 10 — Comandos da Tela

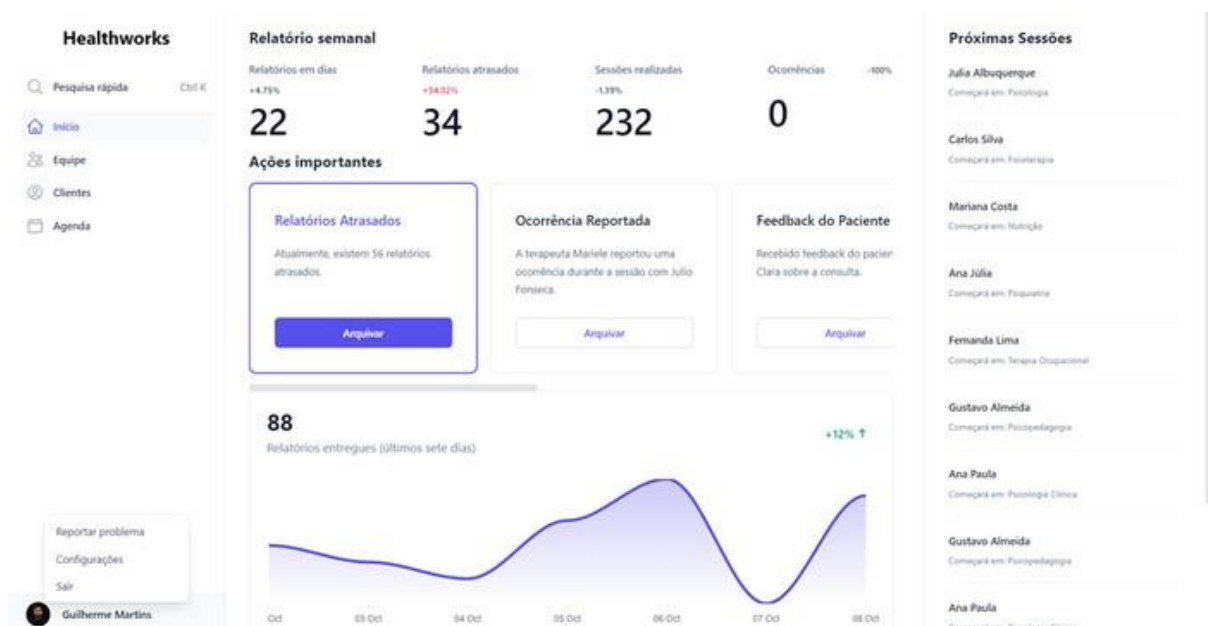
Item	Comando	Ação	Restrições/Observações
01	Recuperar a senha	Recuperar a senha para entrar no sistema	N/A
02	Entrar	Efetuar o login no sistema com as credenciais fornecidas	N/A

Fonte: O autor (2024).

## 1.17.2 Home &lt;TELA002&gt;

Tela inicial do sistema. Ela apresenta várias métricas relevantes para o funcionamento da clínica na parte superior. Na parte inferior, é apresentado um gráfico com resolução ajustável com a quantidade diária de relatórios entregues nos últimos sete dias. No menu lateral direito, as próximas sessões agendadas são mostradas. O menu de navegação principal do sistema é fixo na lateral esquerda, assim como o botão (representado pela foto do usuário) que mostra as opções: reportar problema, configurações e sair.

Figura 21 — Tela do Sistema: home.



Fonte: O autor (2024).

## 1.17.2.1 Campos da Tela

Tabela 11 — Campos da Tela

Item	Nome do Campo	Tipo	Tam	Máscara	Obrigatório	Valor Padrão	Editável	Domínio	Visível
001	Relatórios em dias	Numérico	N/A	N/A	N/A	0	N	N/A	S
002	Relatórios atrasados	Numérico	N/A	N/A	N/A	0	N	N/A	S
003	Sessões realizadas	Numérico	N/A	N/A	N/A	0	N	N/A	S
004	Ocorrências	Numérico	N/A	N/A	N/A	0	N	N/A	S
005	Ações importantes - Nome	Alfanumérico	N/A	N/A	S	N/A	N	Card dentro da sessão de Ações importantes . Podem haver vários.	S
006	Ações importantes – Mais informações	Alfanumérico	N/A	N/A	S	N/A	N	Card dentro da sessão de Ações importantes . Podem haver vários.	S
007	Relatórios entregues	Numérico	N/A	N/A	N/A	0	N		S
	Próxima							Botão dentro da área de	
008	sessão – Terapeuta	Alfabético	N/A	N/A	S	N/A	N		
009	Próxima sessão - Especialidade	Alfabético	N/A	N/A	S	N/A	N		

Fonte: O autor (2024).

### 1.17.2.2 Comandos da Tela

Tabela 12 — Comandos da Tela

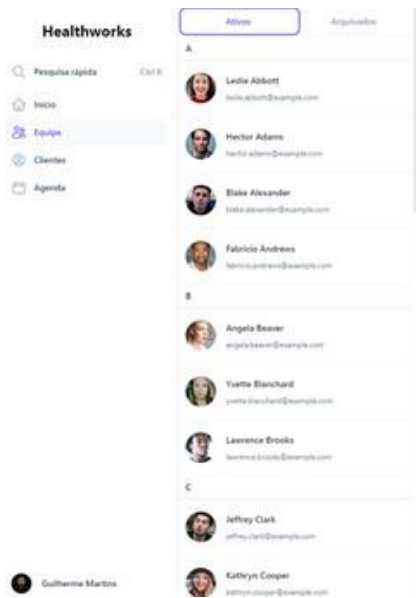
Item	Comando	Ação	Restrições/Observações
01	Pesquisa rápida	Pesquisar	N/A
02	Equipe	Alterna para a janela Equipe	N/A
03	Clientes	Alterna para a janela Clientes	N/A
04	Agenda	Alterna para a janela Agenda	N/A
			Para cada ação no carrossel de
05	Arquivar	Arquivar	Ações Importantes.
	Próxima sessão -		Botão dentro da área de
06	Especialidade	Envio de email	Próximas Sessões. Podem haver várias.
07	Botão de perfil	Abre menu com as opções: reportar problema, configurações e sair	O botão é representado pela foto do usuário logado.
08	Reportar problema	Abre a aba com formulário a ser preenchido	N/A
09	Configurações	Abre a aba com as configurações do sistema e da conta	N/A
10	Sair	Faz logout no sistema	N/A

Fonte: O autor (2024).

### 1.17.3 Equipe <TELA003>

Tela que mostra relação da equipe por ordem alfabética, segmentada pela letra inicial do nome e separada pelo status do membro da equipe

Figura 22 — Tela do Sistema: equipe.



Fonte: O autor (2024).

### 1.17.3.1 Campos da Tela

Não se aplica.

### 1.17.3.2 Comandos da Tela

Tabela 13 — Comandos da Tela

Item	Comando	Ação	Restrições/Observações
01	Selecionar	Preenche espaço em branco com a ficha de cadastro do membro da equipe.	Cada membro da equipe mostrado na tela é um botão que pode ser selecionado em qualquer região do retângulo que delimita a pessoa.
02	Ativos	Apresenta na tela apenas os membros da equipe cujo status seja ativo.	N/A
03	Arquivados	Apresenta na tela apenas os membros da equipe cujo status seja arquivado.	N/A

Fonte: O autor (2024).

### 1.17.4 Membro da equipe – Cadastro <TELA004>

Tela que mostra os detalhes do cadastro do membro da equipe selecionado (direita).

Figura 23 — Tela do Sistema: membro da equipe - cadastro. Visão com zoom do navegador em 100%.

The screenshot displays the 'Healthworks' interface. On the left is a sidebar with navigation options: 'Pesquisa rápida' (Ctrl K), 'Início', 'Equipe' (selected), 'Clientes', and 'Agenda'. The main content area is divided into two sections: 'Ativos' and 'Arquivados'. Under 'Ativos', a list of team members is shown, with 'Leslie Abbott' selected. The right side of the screen shows the detailed registration form for Leslie Abbott, including a profile picture, name, and various input fields for personal and contact information.

Cadastro do colaborador		
Primeiro Nome	Sobrenome	
<input type="text" value="Leslie"/>	<input type="text" value="Abbott"/>	
Endereço de e-mail	Número de telefone	
<input type="text" value="leslie.abbott@example.com"/>	<input type="text" value="+55 11 91234-5678"/>	
CEP	Cidade	Estado
<input type="text" value="01000-000"/>	<input type="text" value="São Paulo"/>	<input type="text" value="SP"/>

Fonte: O autor (2024).

Figura 24 — Tela do Sistema: membro da equipe - cadastro. Visão parcial da tela e com zoom do navegador em 25%.

**Leslie Abbott**

**Cadastro do colaborador**

Os dados abaixo se tratam de informações pessoais do colaborador. A manipulação desses dados deve ser feita com responsabilidade e ética pelo usuário.

**Nome Completo**  
 Sobrenome: Abbott

**Endereço de e-mail**  
 Endereço de e-mail: leslie.abbott@empresa.com

**Número de telefone**  
 Número de telefone: +55 11 91234-5678

**CPF**  
 CPF: 123.456.789-00

**Cidade**  
 Cidade: São Paulo

**Estado**  
 Estado: SP

**Endereço**  
 Rua A, 123

**País**  
 País: Brasil

**Data de Nascimento**  
 Data de Nascimento: 15/01/1990

**Gênero**  
 Gênero: Feminino

**CPF**  
 CPF: 123.456.789-00

**RG**  
 RG: 987654321

**Contato de Emergência**  
 Contato de Emergência: Carlos Abbott, +55 11 98765-4321, WhatsApp

**Estado Civil**  
 Estado Civil: Casado

**Nacionalidade**  
 Nacionalidade: Brasileira

**Dados corporativos**

Esta informação será exibida publicamente, portanto, utilize dados com o qual se identifica.

**Nome do Cargo**  
 Nome do Cargo: Desenvolvedor

**ID do Histórico**  
 ID do Histórico: 1234567

**Data de Admissão**  
 Data de Admissão: 15/01/2023

**Status de Emprego**  
 Status de Emprego: Ativo

**Reportar ao ID**  
 Reportar ao ID: 123456

**CPF**  
 CPF: 123.456.789-00

**RG**  
 RG: 987654

**Tipo de Contrato**  
 Tipo de Contrato: Tempo integral

**Detalhes da Conta Bancária**

**ID do Banco**  
 ID do Banco: BANCO001

**Número da Conta**  
 Número da Conta: 123456789

**Agência**  
 Agência: Agência001

**Certificações Profissionais**

Nome da Certificação	Instituição	Data de Emissão	Data de Expiração	Ações
Desenvolvedor Certificado	Instituto Tech	2023-01-01	2025-01-01	Visualizar

**Cópias de Documentos**

Nome:  Download

Cancelar Salvar

Fonte: O autor (2024).

## 1.17.4.1 Campos da Tela

Tabela 14 — Campos da Tela (continua)

Item	Nome do Campo	Tipo	Tam	Máscara	Obrigatório	Valor Padrão	Editável	Domínio
001	Primeiro nome	Alfabético	N/A	N/A	S	N/A	S	N/A
002	Sobrenome	Alfabético	N/A	N/A	S	N/A	S	N/A
003	Endereço de email	Alfanumérico	N/A	Email	S	N/A	S	N/A
004	Número de telefone	Alfanumérico	N/A	+99 99 99999-9999	S	N/A	S	N/A
005	CEP	Numérico	N/A	99999-999	S	N/A	S	N/A
006	Cidade	Alfabético	N/A	N/A	S	N/A	S	N/A
007	Estado	Alfabético	N/A	N/A	S	N/A	S	N/A
008	Endereço	Alfanumérico	N/A	N/A	S	N/A	S	N/A
009	País	Alfabético	N/A	N/A	S	N/A	S	N/A
10	Data de nascimento	Timestamp	N/A	DD/MM/AAAA	S	N/A	S	N/A
11	Gênero	Alfabético	N/A	N/A	S	N/A	S	Masculino /Feminino /Outro
12	CPF	Alfanumérico	11	999.999.999-99	S	N/A	S	N/A
13	RG	Alfanumérico	N/A	N/A	S	N/A	S	N/A
14	Contato de emergência	Alfabético	N/A	N/A	N	N/A	S	N/A
015	Telefone do contato de emergência	Alfanumérico	N/A	+99 99 99999-9999	N	N/A	S	N/A
016	Vínculo com o contato de emergência	Alfabético	N/A	N/A	N	N/A	S	N/A
017	Estado civil	Alfabético	N/A	N/A	S	N/A	S	Solteiro/ Casado/ Viúvo/ Outro
018	Nacionalidade	Alfabético	N/A	N/A	S	N/A	S	N/A
019	Nome do cargo	Alfabético	N/A	N/A	S	N/A	S	N/A
020	ID do horário	Alfanumérico	N/A	N/A	S	N/A	S	N/A

Tabela 14 — Campos da Tela (conclusão)

Item	Nome do Campo	Tipo	Tam	Máscara	Obrigatório	Valor Padrão	Editável	Domínio
021	Data de admissão	Timestamp	N/A	DD/MM/AAAA	S	N/A	S	N/A
022	Status de emprego	Alfabético	N/A	N/A	S	N/A	S	Ativo/Inativo
023	Reporta-se ao ID	Alfanumérico	N/A	N/A	S	N/A	S	N/A
024	CPTS	Alfanumérico	N/A	N/A	S	N/A	S	N/A
025	PIS	Alfanumérico	N/A	N/A	S	N/A	S	N/A
026	Tipo de contrato	Alfabético	N/A	N/A	S	N/A	S	Temporário/ Permanente /
27	ID do banco	Alfanumérico	N/A	N/A	S	N/A	S	Outro N/A
28	Número da conta	Alfanumérico	N/A	N/A	S	N/A	S	N/A
29	Agência	Alfanumérico	N/A	N/A	S	N/A	S	N/A
030	Nome da certificação	Alfanumérico	N/A	N/A	S	N/A	N	No contexto de uma certificação. Podem haver várias.
031	Instituição	Alfanumérico	N/A	N/A	S	N/A	N	No contexto de uma certificação. Podem haver várias.
032	Data de emissão	Timestamp	N/A	DD/MM/AAAA	S	N/A	N	No contexto de uma certificação. Podem haver várias.
033	Data de expiração	Timestamp	N/A	DD/MM/AAAA	S	N/A	N	No contexto de uma certificação. Podem
034	Anexo	Documento	N/A	N/A	N	N/A	N	haver várias. PDF, DOCX, JPG, PNG

Fonte: O autor (2024).

### 1.17.4.2 Comandos da Tela

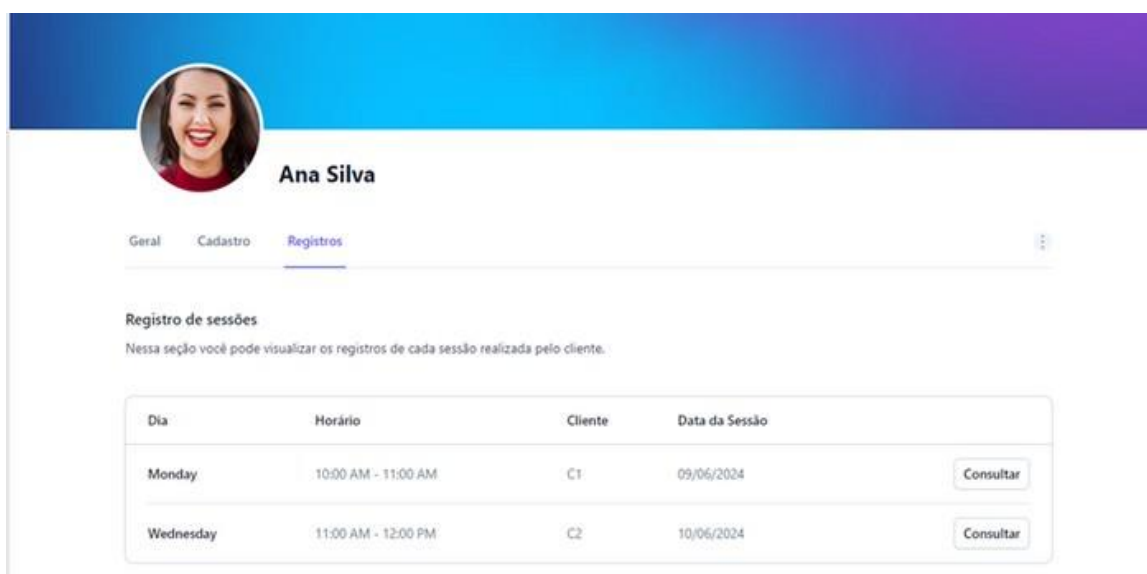
Tabela 15 — Comandos da Tela

Item	Comando	Ação	Restrições/Observações
01	Registros	Muda a aba atual, saindo da aba de cadastro e indo para a aba de registros.	N/A
02	Mais opções	Abre opções com dois botões “Editar cadastro” e “Arquivar”	É necessário login com permissão de administrador ou recepcionista.
03	Visualizar	Visualiza um certificado profissional	N/A
04	Download	Baixa localmente um documento que tenha sido anexado ao cadastro	N/A
05	Cancelar	Cancela as operações feitas no cadastro	N/A
06	Salvar	Salva as alterações feitas no cadastro	N/A

Fonte: O autor (2024).

### 1.17.5 Membro da equipe – Registros <TELA005>

Figura 25 — Tela do Sistema: membro da equipe - relatórios.



Fonte: O autor (2024).

### 1.17.5.1 Campos da Tela

Não se aplica.

### 1.17.5.2 Comandos da Tela

Tabela 16 — Comandos da Tela

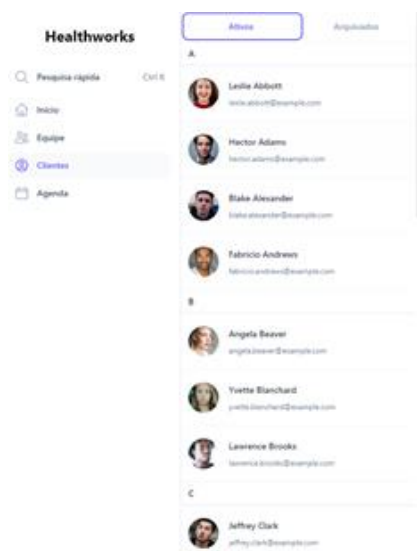
Item	Comando	Ação	Restrições/Observações
01	Consultar	Consulta os registros realizados por sessão.	É necessário login com permissão de administrador ou o próprio profissional que realizou o registro.

Fonte: O autor (2024).

### 1.17.6 Clientes <TELA006>

Tela que mostra relação de clientes por ordem alfabética, segmentada pela letra inicial do nome e separada pelo status do cliente.

Figura 26 — Tela do Sistema: clientes.



Fonte: O autor (2024).

### 1.17.6.1 Campos da Tela

Não se aplica.

### 1.17.6.2 Comandos da Telas

Tabela 17 — Comandas da Tela

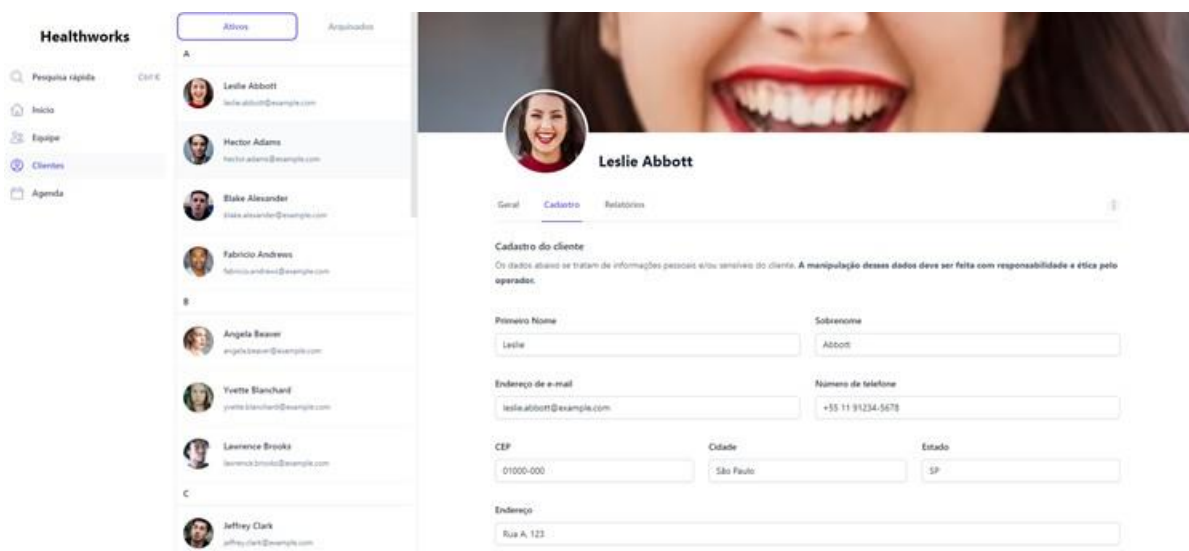
Item	Comando	Ação	Restrições/Observações
01	Selecionar	Preenche espaço em branco com a ficha de cadastro do cliente.	Cada cliente mostrado na tela é um botão que pode ser selecionado em qualquer região do retângulo que delimita a pessoa.
02	Ativos	Apresenta na tela apenas os clientes ativos.	N/A
03	Arquivados	Apresenta na tela apenas os clientes arquivados.	N/A

Fonte: O autor (2024).

### 1.17.7 Cliente – Cadastro <TELA007>

Tela que mostra os detalhes do cadastro do cliente selecionado (direita).

Figura 27 — Tela do Sistema: cliente - cadastro. Visão com zoom do navegador em 100%.



Fonte: O autor (2024).

## 1.17.7.1 Campos da Tela

Tabela 18 — Campos da Tela (continua)

Item	Nome do Campo	Tipo	Tam	Máscara	Obrigatório	Valor Padrão	Editável	Domínio
001	Primeiro nome	Alfabético	N/A	N/A	S	N/A	S	N/A
002	Sobrenome	Alfabético	N/A	N/A	S	N/A	S	N/A
003	Endereço de email	Alfanumérico	N/A	N/A	S	N/A	S	N/A
004	Número de telefone	Alfanumérico	N/A	+99 99 99999-9999	S	N/A	S	N/A
005	CEP	Numérico	N/A	99999-999	S	N/A	S	N/A
006	Cidade	Alfabético	N/A	N/A	S	N/A	S	N/A
007	Estado	Alfabético	N/A	N/A	S	N/A	S	N/A
008	Endereço	Alfanumérico	N/A	N/A	S	N/A	S	N/A
009	País	Alfabético	N/A	N/A	S	N/A	S	N/A
010	Data de nascimento	Timestamp	N/A	DD/MM/AAA A	S	N/A	S	N/A
011	Gênero	Alfabético	N/A	N/A	S	N/A	S	Masculino/ Feminino/ Outro
012	CPF	Alfanumérico	N/A	999.999.999- 99	S	N/A	S	N/A
013	RG	Alfanumérico	N/A	N/A	S	N/A	S	N/A
014	Contato de emergência	Alfabético	N/A	N/A	N	N/A	S	N/A
015	Telefone do contato de emergência	Alfanumérico	N/A	+99 99 99999-9999	N	N/A	S	N/A
016	Vínculo com o contato de emergência	Alfabético	N/A	N/A	N	N/A	S	N/A
17	Estado civil	Alfabético	N/A	N/A	S	N/A	S	Solteiro/ Casado/ Viúvo/ Outro
18	Nacionalidade	Alfabético	N/A	N/A	S	N/A	S	N/A

Tabela 18 — Campos da Tela (continuação)

Item	Nome do Campo	Tipo	Tam	Máscara	Obrigatório	Valor Padrão	Editável	Domínio
019	CID10	Lista	N/A	N/A	N	N/A	S	N/A
020	Medicamentos atuais	Lista	N/A	N/A	N	N/A	S	N/A
021	Alergias	Lista	N/A	N/A	N	N/A	S	N/A
022	Anamnese	Alfanumérico	N/A	N/A	S	N/A	S	N/A
023	Data de solicitação	Timestamp	N/A	DD/MM/AAA A	S	N/A	S	Dentro do escopo de um exame.
024	Tipo de exame	Alfanumérico	N/A	N/A	S	N/A	S	Podem haver vários. Dentro do escopo de um exame. Podem haver vários.
025	Solicitado por	Alfabético	N/A	N/A	S	N/A	S	Dentro do escopo de um exame. Podem haver vários.
026	Data agendada	Timestamp	N/A	DD/MM/AAA A	S	N/A	S	Dentro do escopo de um exame. Podem haver vários.
027	Data de conclusão	Timestamp	N/A	DD/MM/AAA A	S	N/A	S	Dentro do escopo de um exame.

Tabela 18 — Campos da Tela (continuação)

Item	Nome do Campo	Tipo	Tam	Máscara	Obrigatório	Valor Padrão	Editável	Domínio
028	Data do relatório	Timestamp	N/A	DD/MM/AAA A	S	N/A	S	Podem haver vários. Dentro do escopo de um exame. Podem haver vários. Dentro do escopo de um
029	Resultado do relatório	Alfanumérico	N/A	N/A	S	N/A	S	exame. Podem haver vários. Dentro do escopo de um exame. Podem haver vários. Dentro do escopo de uma
030	URL do anexo	Alfanumérico	N/A	N/A	S	N/A	S	prescrição. Podem haver várias. Dentro do escopo de uma
031	Data da prescrição	Timestamp	N/A	DD/MM/AAA A	S	N/A	S	prescrição. Podem haver várias. Dentro do escopo de uma
032	Nome do medicamento	Alfanumérico	N/A	N/A	S	N/A	S	prescrição. Podem haver várias. Dentro do escopo de um progresso
33	Data	Timestamp	N/A	DD/MM/AAA A	S	N/A	S	clínico. Podem haver vários.

Tabela 18 — Campos da Tela (conclusão)

Item	Nome do Campo	Tipo	Tam	Máscara	Obrigatório	Valor Padrão	Editável	Domínio
		Alfanumérico						Dentro do escopo de um progresso
34	Notas	o	N/A	N/A	S	N/A	S	clínico. Podem haver vários.
35	Data da transferência	Timestamp	N/A	DD/MM/AAAA	N	N/A	S	N/A
36	Motivo da transferência	Alfanumérico	N/A	N/A	N	N/A	S	N/A
37	Data da alta	Timestamp	N/A	DD/MM/AAAA	N	N/A	S	N/A
38	Resumo da alta	Alfanumérico	N/A	N/A	N	N/A	S	N/A
39	Data do óbito	Timestamp	N/A	DD/MM/AAAA	N	N/A	S	N/A
40	Causo do óbito	Alfanumérico	N/A	N/A	N	N/A	S	N/A
41	Anexo	Documento	N/A	N/A	N	N/A	N	PDF

Fonte: O autor (2024).

### 1.17.7.2 Comandos da Tela

Tabela 19 — Comandos da Tela (continua)

Item	Comando	Ação	Restrições/Observações
01	Geral	Muda a aba atual, saindo da aba de cadastro e indo para a aba 03 Mais opções	com informações gerais sobre o cliente.
02	Relatórios		Muda a aba atual, saindo da aba de cadastro e indo para a aba de relatórios.

Abre opções com dois  
botões “Editar cadastro”  
e “Arquivar”

N/A

É necessário login com  
permissão de administrador ou  
recepcionista.

É necessário login com  
permissão de administrador ou  
recepcionista.

---

Tabela 19 — Comandos da Tela (conclusão)

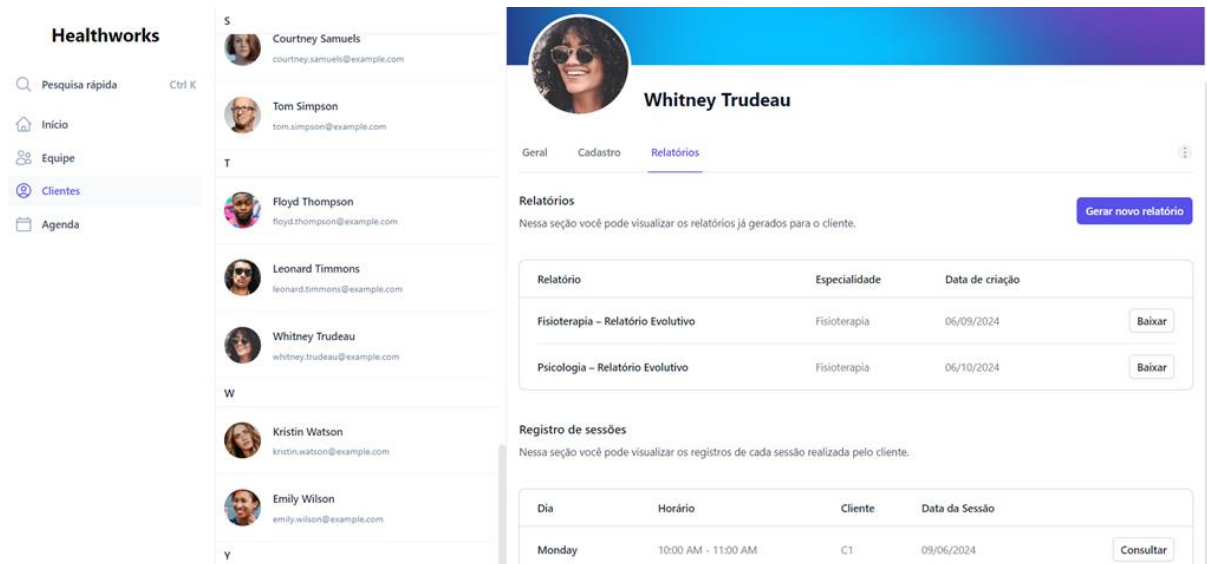
Item	Comando	Ação	Restrições/Observações
04	Download	Baixa localmente um documento que tenha sido anexado ao cadastro	N/A

Fonte: O autor (2024).

### 1.17.8 Cliente – Relatórios <TELA008>

Tela de gerenciamento dos relatórios e sessões de um cliente.

Figura 28 — Tela do Sistema: cliente - relatórios.



Fonte: O autor (2024).

#### 1.17.8.1 Campos da Tela

Tabela 20 — Campos da Tela (continua)

Item	Nome do Campo	Tipo	Tam	Máscara	Obrigatório	Valor Padrão	Editável	Domínio
01	Nome do relatório	Alfanumérico	N/A	N/A	S	N/A	N	No escopo de uma linha da

Tabela 20 — Campos da Tela (conclusão)

Item	Nome do Campo	Tipo	Tam	Máscara	Obrigatório	Valor Padrão	Editável	Domínio
02	Especialidade	Alfabético	N/A	N/A	S	N/A	N	tabela de relatórios. No escopo de uma linha da tabela de relatórios.
03	Data de criação	Timestamp	N/A	DD/MM/AAA A	S	N/A	N	No escopo de uma linha da tabela de relatórios.
04	Dia	Alfabético	N/A	N/A	S	N/A	N	No escopo de uma linha da tabela de sessões.
05	Horário	Timestamp	N/A	00:00 (24 horas)	S	N/A	N	No escopo de uma linha da tabela de sessões.
06	Cliente	Alfanumérico	N/A	N/A	S	N/A	N	No escopo de uma linha da tabela de sessões.
07	Data da sessão	Timestamp	N/A	DD/MM/AAA A	S	N/A	N	No escopo de uma linha da tabela de sessões.

Fonte: O autor (2024).

### 1.17.8.2 Comandos da Tela

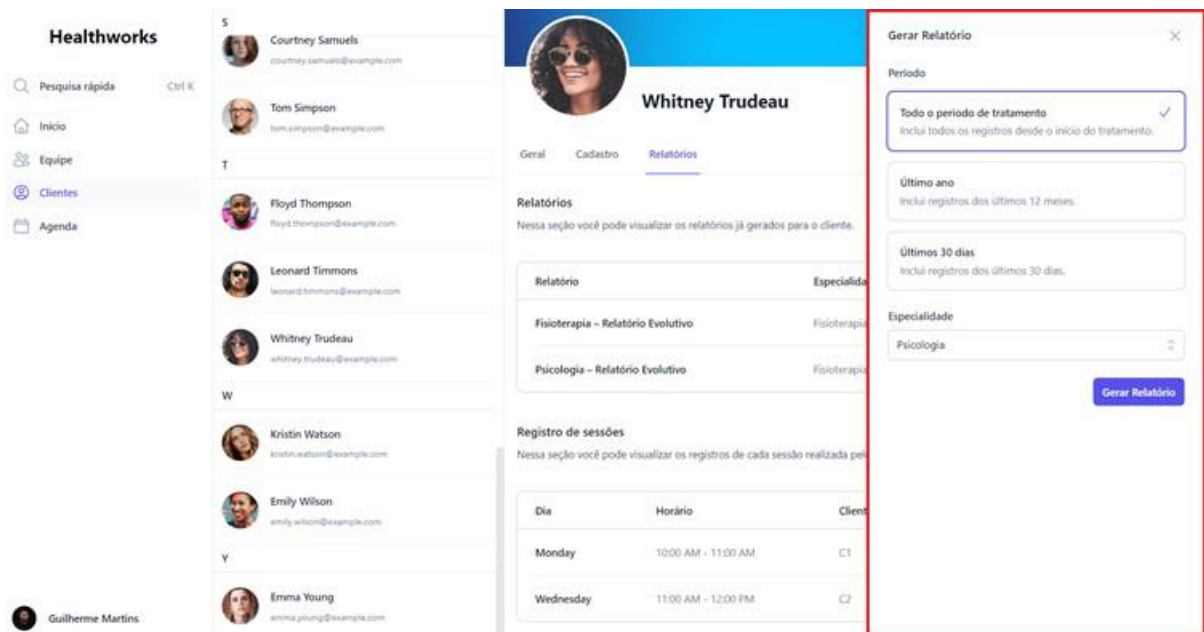
Tabela 21 — Comandos da Tela

Item	Comando	Ação	Restrições/Observações
01	Gerar novo aleatório	N/A	N/A
02	Baixar	Baixa localmente o relatório.	N/A
03	Consultar	Abre aba com os detalhes da sessão.	N/A

Fonte: O autor (2024).

### 1.17.9 Cliente – Novo Relatório <TELA009>

Figura 29 — Tela do Sistema: cliente – novo relatório.



Fonte: O autor (2024).

### 1.17.9.1 Campos da Tela

Tabela 22 — Campos da Tela

Item	Nome do Campo	Tipo	Tam	Máscar a	Obrigatóri o	Valor Padrão	Editável	Domínio	Visível
001	Período	Select	N/A	N/A	S	N/A	N	N/A	S
002	Especialida de	Select	N/A	N/A	S	N/A	S	Especialidad es cadastradas	S

Fonte: O autor (2024).

### 1.17.9.2 Comandos da Tela

Tabela 23 — Comandos da Tela

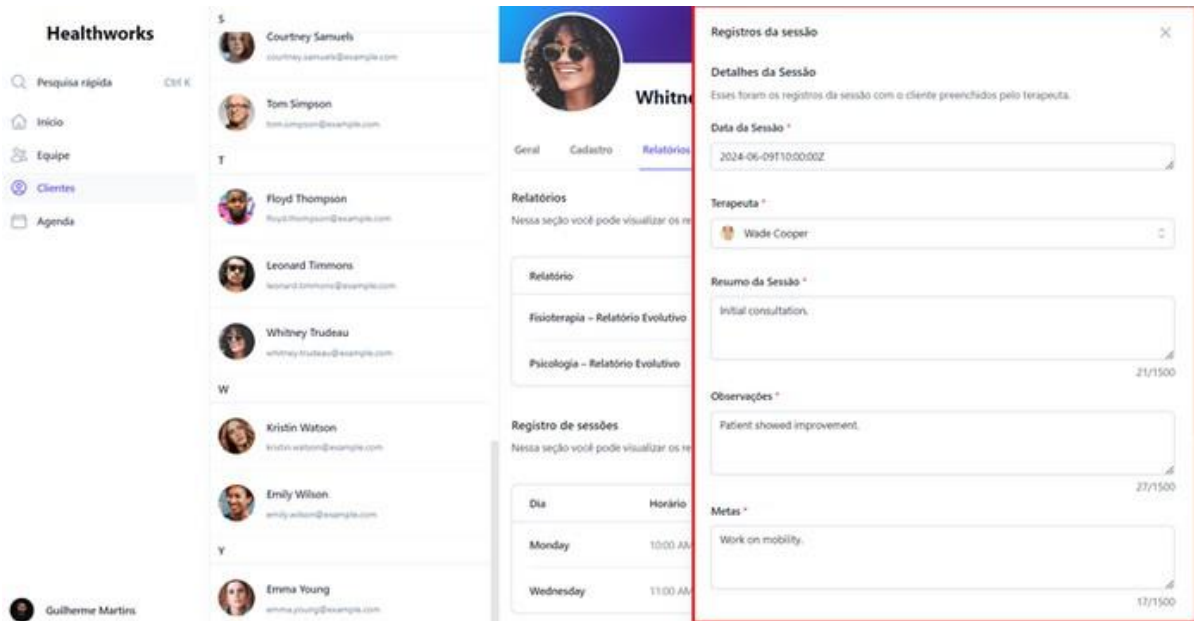
Item	Comando	Ação	Restrições/Observações
01	Gerar relatório	Gera o relatório e inicia o seu download	N/A

Fonte: O autor (2024).

### 1.17.10 Cliente – Registro da sessão <TELA010>

Tela com formulário para registro das informações da sessão.

Figura 30 — Tela do Sistema: cliente – registro da sessão.



Fonte: O autor (2024).

### 1.17.10.1 Campos da Tela

Tabela 24 — Campos da Tela

Item	Nome do Campo	Tipo	Tam	Máscara	Obrigatório	Valor Padrão	Editável
001	Data da sessão	Timestamp	N/A	DD/MM/AAA A	S	N/A	S
002	Terapeuta	Alfabético	N/A	N/A	S	N/A	S
003	Resumo da sessão	Alfanumérico	1500	N/A	S	N/A	S
004	Observações	Alfanumérico	1500	N/A	S	N/A	S
005	Metas	Alfanumérico	1500	N/A	S	N/A	S
006	Progresso	Alfanumérico	1500	N/A	S	N/A	S
007	Follow-up	Alfanumérico	1500	N/A	S	N/A	S

Fonte: O autor (2024).

### 1.17.10.2 Comandos da Tela

Tabela 25 — Comandos da Tela

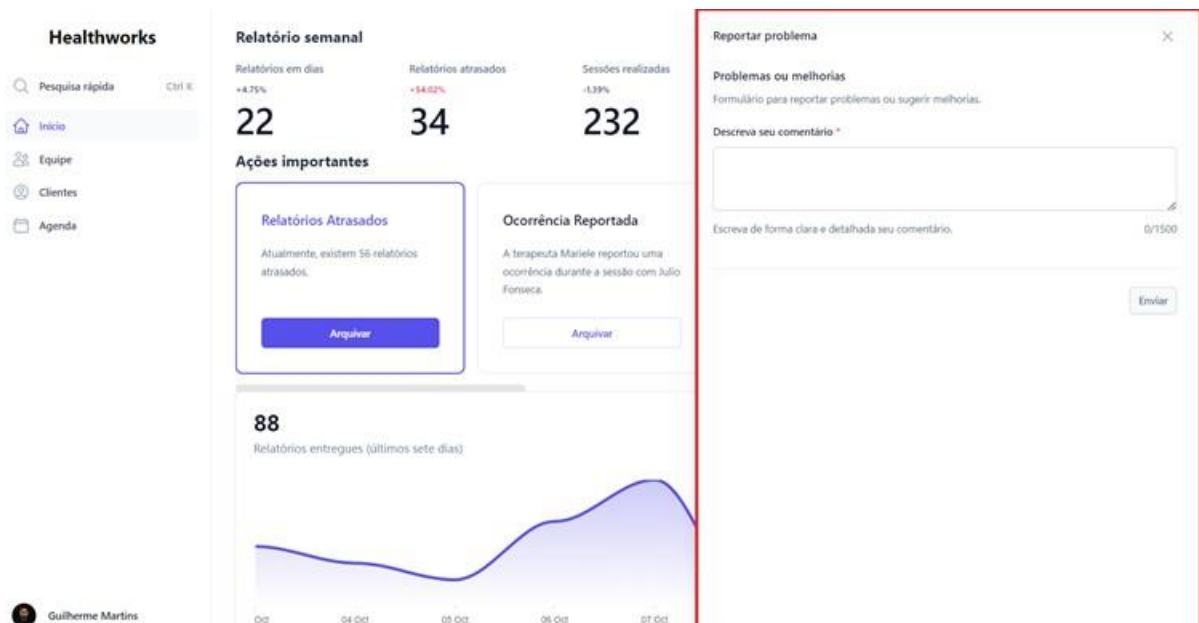
Item	Comando	Ação	Restrições/Observações
01	Atualizar	Salva os dados alterados.	É necessário login com permissão de administrador.
02	Fechar	Fecha a aba.	Símbolo: X

Fonte: O autor (2024).

### 1.17.11 Reportar problema <TELA011>

Tela com formulário para reportar problemas ou melhorias no sistema.

Figura 31 — Tela do Sistema: reportar problema.



Fonte: O autor (2024).

### 1.17.11.1 Campos da Tela

Tabela 26 — Campos da Tela

Item	Nome do Campo	Tipo	Tam	Máscara	Obrigatório	Valor Padrão	Editável
001	Comentário	Alfanumérico	1500	N/A	S	N/A	S

Fonte: O autor (2024).

### 1.17.11.2 Comandos da Tela

Tabela 27 — Comandos da Tela

Item	Comando	Ação	Restrições/Observações
01	Enviar	Envia as informações preenchidas no formulário.	N/A

Fonte: O autor (2024).

### 1.17.12 Configurações <TELA012>

Tela de configuração do usuário, permite a visualização e atualização das informações, além de download dos arquivos anexados (se houver).



## 1.17.12.1 Campos da Tela

Tabela 28 — Campos da Tela (continua)

Item	Nome do Campo	Tipo	Tam	Máscara	Obrigatório	Valor Padrão	Editável	Domínio
001	Nome	Alfabético	N/A	N/A	S	N/A	S	N/A
002	Sobrenome	Alfabético	N/A	N/A	S	N/A	S	N/A
003	Endereço de email	Alfanumérico	N/A	Email	S	N/A	S	N/A
004	Número de telefone	Alfanumérico	N/A	+99 99 99999-9999	S	N/A	S	N/A
005	Data de nascimento	Timestamp	N/A	DD/MM/AAAA	S	N/A	S	N/A Masculino/
006	Gênero	Alfabético	N/A	N/A	S	N/A	S	Feminino/ Outro
007	CPF	Alfanumérico						N/A
008	RG	Alfanumérico	11	999.999.999-99	S	N/A	S	N/A
009	Estado civil	Alfabético	N/A	N/A	S	N/A	S	Solteiro/ Casado/ Viúvo/Outro
010	Nacionalidade	Alfabético	N/A	N/A	S	N/A	S	N/A
011	Foto de perfil	URL	N/A	N/A	S	N/A	S	N/A
012	Endereço	Alfanumérico	N/A	N/A	S	N/A	S	N/A
013	Cargo	Alfabético	N/A	N/A	S	N/A	S	N/A
014	ID da Escala	Alfanumérico	N/A	N/A	S	N/A	S	N/A
015	Data de admissão	Timestamp	N/A	DD/MM/AAAA	S	N/A	N	N/A
016	Status do Empregado	Alfabético	N/A	N/A	S	N/A	S	Integral/ Meio-período
017	Tipo de contrato	Alfabético	N/A	N/A	S	N/A	S	Temporário/ Permanente/ Outro
018	CTPS	Alfanumérico	N/A	N/A	S	N/A	S	N/A
019	PIS	Alfanumérico	N/A	N/A	S	N/A	S	N/A
020	Detalhes Bancários	Alfanumérico	N/A	N/A	S	N/A	S	N/A
021	Nome da certificação	Alfanumérico	N/A	N/A	S	N/A	N	No contexto de uma certificação. Podem haver várias.

Tabela 28 — Campos da Tela (conclusão)

Item	Nome do Campo	Tipo	Tam	Máscara	Obrigatório	Valor Padrão	Editável	Domínio
022	Instituição	Alfanumérico	N/A	N/A	S	N/A	N	No contexto de uma certificação. Podem haver várias.
023	Data de emissão	Timestamp	N/A	DD/MM/AAAA	S	N/A	N	No contexto de uma certificação. Podem haver várias.
024	Data de expiração	Timestamp	N/A	DD/MM/AAAA	S	N/A	N	No contexto de uma certificação. Podem haver várias.
25	Anexo	Documento	N/A	N/A	N	N/A	N	PDF, DOCX, JPG, PNG
26	ID do Documento	Alfanumérico	N/A	N/A	S	N/A	N	No contexto de um documento. Podem haver vários.
27	Data de Upload	Timestamp	N/A	DD/MM/AAAA	S	N/A	N	No contexto de um documento. Podem haver vários.
28	Anexo	Documento	N/A	N/A	N	N/A	N	PDF, DOCX, JPG, PNG

Fonte: O autor (2024).

### 1.17.12.2 Comandos da Tela

Tabela 29 — Comandos da Tela

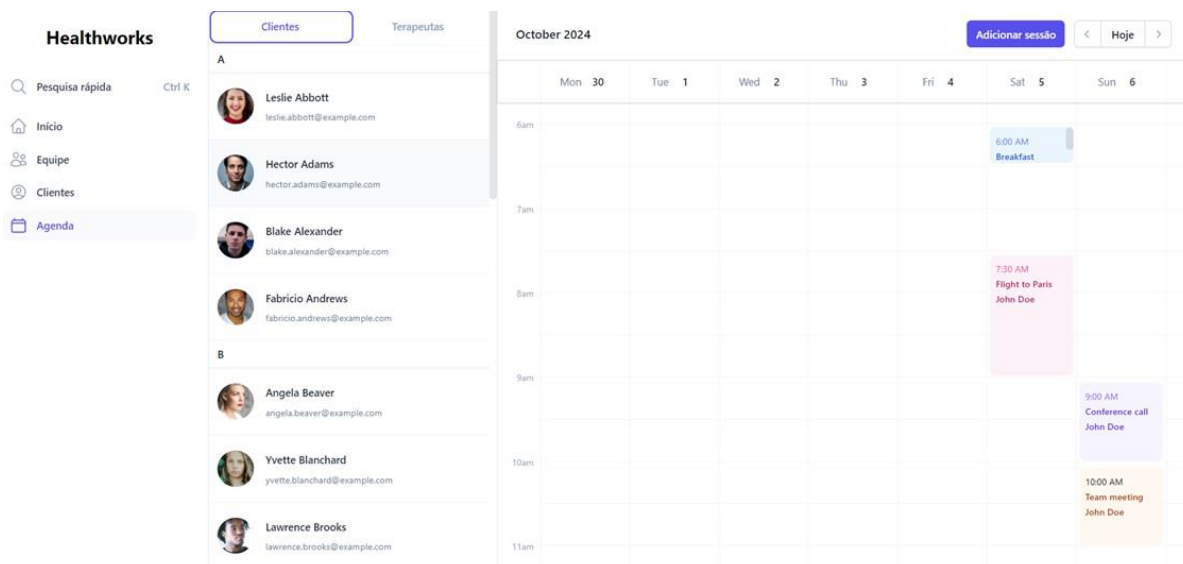
Item	Comando	Ação	Restrições/Observações
01	Atualizar	Permite atualizar o campo selecionado.	É necessário login com permissão de administrador.
02	Ver Anexo/Documento	Permite a visualização do certificado ou demais documentos anexados ao cadastro.	N/A

Fonte: O autor (2024).

### 1.17.13 Agenda <TELA013>

Tela que mostra relação de clientes ou terapeutas por ordem alfabética, segmentada pela letra inicial do nome e separada pelo status do cliente (direito). Agenda da semana segunda-domingo (esquerdo) com as sessões e seus respectivos horários.

Figura 33 — Tela do Sistema: agenda.



Fonte: O autor (2024).

### 1.17.13.1 Campos da Tela

Não se aplica.

### 1.17.13.2 Comandos da Tela

Tabela 30 — Comandos da Tela

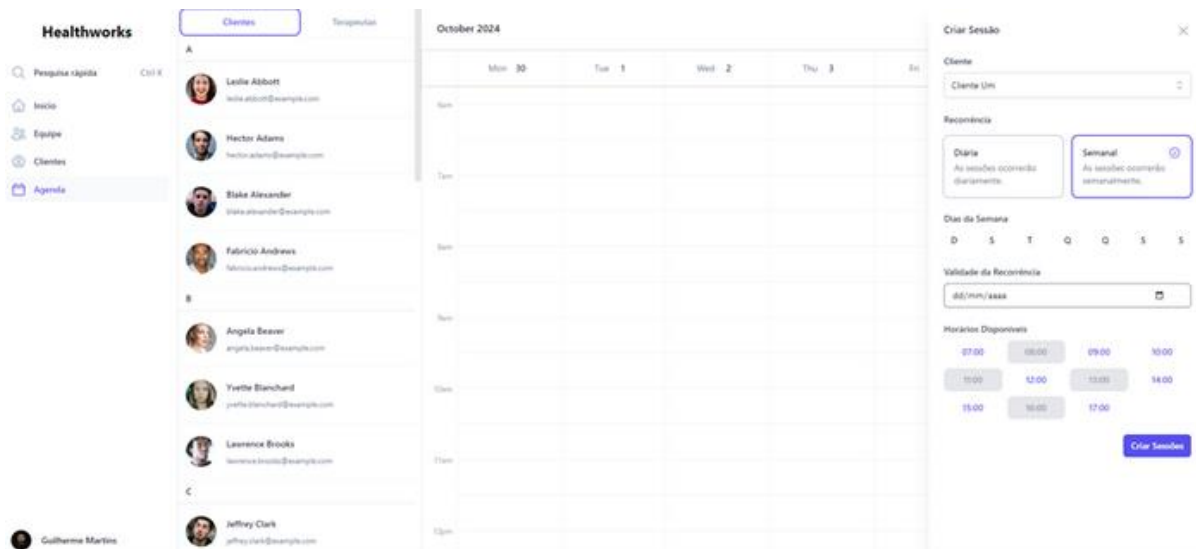
Item	Comando	Ação	Restrições/Observações
01	Terapeutas	Muda a tela atual para a visão dos terapeutas ativos.	N/A
02	Adicionar sessão	Abre uma seção para agendamento de sessões.	É necessário login com permissão de administrador ou recepcionista.

Fonte: O autor (2024).

### 1.17.14 Agenda – Nova sessão <TELA014>

Tela para cadastrar uma nova sessão (direito).

Figura 34 — Tela para cadastrar uma nova sessão (direito).



Fonte: O autor (2024).

## 1.17.14.1 Campos da Tela

Tabela 31 — Campos da Tela

Item	Nome do Campo	Tipo	Tam	Máscara	Obrigatório	Valor Padrão	Editável	Domínio
001	Cliente	Select	N/A	N/A	S	N/A	N	Clientes cadastrados.
002	Recorrência	Radio	N/A	N/A	S	N/A	S	N/A
003	Dias da Semana	CheckBox	N/A	DD/MM/AAAA	S	N/A	N	N/A
004	Validade da Recorrência	TimePicker	N/A	N/A	S	N/A	S	N/A
005	Horarios Disponíveis	TimePicker	N/A	00:00	S	N/A	N	N/A

Fonte: O autor (2024).

## 1.17.14.2 Comandos da Tela

Tabela 32 — Comandos da Tela

Item	Comando	Ação	Restrições/Observações
01	Criar sessões	Agendamento de sessões, com possibilidade de recorrência diária ou semanal.	É necessário login com permissão de administrador ou recepcionista.

Fonte: O autor (2024).

## CONCLUSÃO

Este trabalho apresentou o desenvolvimento de um sistema de gestão clínica integrado, especificamente projetado para policlínicas que operam através de convênios com instituições governamentais e atendem tanto ao público de pessoas com deficiência (PCD) quanto a outros usuários. Através da implementação de uma arquitetura baseada em microsserviços, utilizando tecnologias modernas como Go, Python, MongoDB, Keycloak, React JS, TypeScript e Tailwind CSS, foi possível criar uma solução flexível, escalável e eficiente, capaz de atender às exigências operacionais e regulatórias do setor de saúde.

A escolha das tecnologias foi fundamentada em critérios de performance, confiabilidade e facilidade de integração, resultando em um sistema robusto que automatiza processos essenciais como a gestão de prontuários, agendamento de consultas e geração de relatórios evolutivos. A utilização de inteligência artificial para a análise e geração de relatórios aprimora a qualidade do atendimento, proporcionando insights valiosos para os profissionais de saúde. Além disso, a adoção do MongoDB como banco de dados NoSQL garantiu a flexibilidade e escalabilidade necessárias para o armazenamento e gerenciamento eficiente de grandes volumes de dados clínicos.

A implementação do React JS e TypeScript no frontend proporcionou uma interface de usuário dinâmica e altamente personalizável, melhorando a experiência do usuário e facilitando a manutenção e evolução do sistema. O Tailwind CSS contribuiu para a consistência visual e agilidade no desenvolvimento das interfaces, assegurando uma apresentação uniforme e responsiva em diferentes dispositivos.

Os desafios enfrentados durante o desenvolvimento, como a integração de múltiplos microsserviços e a garantia da segurança e conformidade com as normas regulatórias, foram superados através de uma abordagem metódica e da utilização de ferramentas adequadas, como o Keycloak para autenticação e autorização.

A metodologia Kanban foi eficaz na gestão do fluxo de trabalho e na garantia de entregas contínuas, permitindo uma adaptação rápida às mudanças e melhorias contínuas no sistema. A integração com ferramentas como ClickUp para o gerenciamento de relatórios de erros e feedbacks dos usuários também contribuiu para a otimização do processo de desenvolvimento e para a resolução ágil de problemas identificados.

Como resultado, o sistema desenvolvido não apenas atende às necessidades atuais da clínica, mas também se apresenta como uma solução escalável e adaptável a futuras demandas, promovendo a eficiência operacional, a segurança dos dados e a qualidade do atendimento aos pacientes. A digitalização e automação dos processos clínicos facilitam o acesso aos serviços de saúde, melhoram a gestão dos recursos e asseguram a conformidade regulatória, beneficiando significativamente tanto o público PCD quanto os demais usuários atendidos pela instituição.

Para trabalhos futuros, sugere-se a expansão das funcionalidades do sistema, como a implementação de recursos avançados de análise de dados para suportar decisões clínicas mais informadas. Além disso, a melhoria da utilização de recursos de LLM, utilizando de técnicas avançadas como CoT, entre outras, para potencializar ainda mais a capacidade do sistema em proporcionar uma gestão clínica inovadora e centrada no paciente.

Em suma, a implementação deste sistema de gestão clínica representa um avanço significativo na digitalização dos serviços de saúde, demonstrando como a aplicação estratégica de tecnologias modernas pode transformar a operação de clínicas, promovendo a inclusão, a eficiência e a excelência no atendimento.

## REFERÊNCIAS

ANDERSON, David J.. **Kanban: Successful Evolutionary Change for Your Technology Business**. Blue Hole Press, v. 2, f. 131, 2009. 262 p.

BRECHNER, Eric. **Agile Project Management with Kanban**. Microsoft Press, v. 3, f. 81, 2015. 161 p.

C. MELÃO, N.. **Metodologia KANBAN: uma abordagem prática**. Editora Senac, 2024. 12 p.

CHERNY, Boris. **Programming TypeScript: Making Your JavaScript Applications Scale**. "O'Reilly Media, Inc.", v. 3, f. 162, 2019. 323 p.

CID10 API, DATAGENNO. Disponível em: <https://github.com/datagenno/cid10-api/tree/master>. Acesso em: 8 out. 2024.

CLÍNICA NAS NUVENS. Disponível em: <https://clinicanasnuvens.com.br/>. Acesso em: 25 set. 2024.

CUNHA, Carlos Eduardo; LOUZADA, Fábio; MACHADO, Pedro. **Agile Software Development: princípios, padrões e práticas**. 1ª ed. Bookman, 2010.

DONOVAN, Alan A. A.; KERNIGHAN, Brian W.. **The Go Programming Language**. Addison-Wesley Professional, v. 3, f. 601, 2015. 1202 p.

E-CLÍNICA. Disponível em: <https://efficient.app.br/>. Acesso em: 4 nov. 2024. FEEGOW. Disponível em: <https://feegowclinic.com.br/>. Acesso em: 8 nov. 2024.

GET STARTED with the ClickUp API. Disponível em: <https://clickup.com/api/>. Acesso em: 13 nov. 2024.

GOOGLE AI for Developers: Documentação e referência da API Gemini. Disponível em: <https://ai.google.dev/gemini-api/docs?hl=pt-br>. Acesso em: 14 nov. 2024.

KennethReitz ; SCHLUSSER, Tanya. **O Guia do Mochileiro Python: Melhores práticas para desenvolvimento**. Novatec Editora, v. 1, f. 16, 2017. 32 p.

KEYCLOAK - Documentation. Disponível em: <https://www.keycloak.org/documentation>. Acesso em: 8 out. 2024.

KONG Docs. Disponível em: <https://docs.konghq.com/>. Acesso em: 14 nov. 2024.

NAVEED, Humza. **A comprehensive overview of large language models**. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2307.06435>. Acesso em: 7 set. 2024.

NEWMAN, Sam. **Criando Microsserviços – 2a Edição**: Projetando sistemas com componentes menores e mais especializados. Novatec Editora, v. 2, 2022.

OMS, ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **CID-10:Vol.2 Classificação Estatística Internacional de Doenças Vol. 2**. EdUSP, 2008.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – CID-10**. 2018. Disponível em: <https://www.who.int/classifications/icd/en/>. Acesso em: 1 dez. 2024.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R.. **Engenharia de software - 9.ed.**. McGraw Hill Brasil, v. 3, f. 390, 2021. 780 p.

REACT Reference Overview. Disponível em: <https://react.dev/reference/react>. Acesso em: 13 nov. 2024.

SANTOS, Maria. **Modelos de Gestão para a Promoção da Saúde Inclusiva: Inovações e Boas Práticas**. 2022. SILVA, S.. 1 ed. 2022. 10 p.

SPDATA. Disponível em: <https://spdata.com.br/>. Acesso em: 5 nov. 2024.