



Técnico em Desenvolvimento de Sistemas

PÉGASUS VIP:

Sistema de escala de profissionais de segurança

GREICE DE MOURA ANDRÉ

HAURYANE SOUZA GOMES

LEONARDO GONÇALVES DA SILVA

MATEUS DE MELO VALENTIM

PEDRO HENRIQUE CANDIDO MIQUELINO

SÃO CARLOS

2026



Técnico em Desenvolvimento de Sistemas

PÉGASUS VIP: Sistema de escala de profissionais de segurança

GREICE DE MOURA ANDRÉ
HAURYANE SOUZA GOMES
LEONARDO GONÇALVES DA SILVA
MATEUS DE MELO VALENTIM
PEDRO HENRIQUE CANDIDO MIQUELINO

Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Escola Técnica Estadual Paulino Botelho,
como parte dos requisitos para a obtenção do título de
Técnico em Desenvolvimento de Sistemas.

Janaína Dias Goulart
Professora Orientadora

Wesley Daflita
Professor Orientador

SÃO CARLOS

2026

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	4
OBJETIVOS.....	5
Objetivo Geral:.....	5
Objetivos Específicos:	5
JUSTIFICATIVA	6
METODOLOGIA.....	7
1. DOCUMENTO DE REQUISITOS.....	8
Visão Geral do Sistema.....	8
1.2 Requisitos funcionais.....	9
1.3 Requisitos Não Funcionais	9
1.4 Glossário.....	11
2. Visão Caso de Uso – Nível Análise	12
2.1 Modelo de Casos de Uso.....	12
2.2 Definição dos Atores	13
2.3 Mapa do site.....	14
2.4 <i>Wireframe</i> do site.....	15
3. Visão de Dados.....	17
3.1 Projeto Conceitual	17
3.2 Projeto Lógico	18
3.3 Projeto Físico	19
CONSIDERAÇÕES FINAIS	25
REFERÊNCIAS:	26
APÊNDICES:	27
APÊNDICE 1: Cronograma	27

INTRODUÇÃO

A crescente realização de eventos de diferentes portes, como shows, festas, conferências e encontros corporativos, tem evidenciado a importância da segurança como um fator essencial para o sucesso dessas ocasiões. A organização eficiente desses eventos exige não apenas planejamento logístico, mas também o controle rigoroso de acesso, monitoramento de participantes e prevenção de incidentes.

Nesse contexto, a tecnologia surge como uma aliada fundamental, permitindo a criação de sistemas digitais capazes de otimizar processos e garantir maior segurança. O desenvolvimento de um site voltado para a segurança em eventos tem como objetivo central oferecer uma plataforma que facilite o gerenciamento de informações, cadastro de participantes e profissionais, além de contribuir para a tomada de decisões em tempo real.

Este trabalho propõe a criação de um sistema web de segurança para eventos, visando melhorar a organização, reduzir riscos e proporcionar um ambiente mais seguro tanto para os organizadores quanto para os participantes. Através da utilização de tecnologias modernas, busca-se apresentar uma solução prática, acessível e eficiente para atender às demandas atuais do setor de eventos.

OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Desenvolver um sistema web voltado para escala de profissionais de área de segurança para atuação em eventos, aplicando os conhecimentos obtidos no curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas.

Objetivos Específicos:

- Desenvolver funcionalidades para cadastro e gestão de prestadores de serviço, permitindo armazenar dados pessoais, qualificações e histórico de atuação.
- Implementar um módulo para cadastro e gerenciamento de eventos, possibilitando visualizar, editar e acompanhar eventos programados.
- Permitir análise e seleção de candidatos interessados em atuar como prestadores de serviço.
- Desenvolver a funcionalidade de escalação de prestadores, permitindo vincular profissionais aos eventos de acordo com suas qualificações e disponibilidade.
- Implementar um mecanismo para registro de presença e participação, possibilitando verificar quais prestadores efetivamente trabalharam em cada evento.
- Desenvolver uma interface web intuitiva e responsiva, garantindo facilidade de uso, navegação eficiente e boa experiência para os usuários.

JUSTIFICATIVA

A elaboração do sistema se deu pela necessidade de facilitar a experiência de contratação entre clientes e profissionais do ramo da segurança particular e de eventos. O processo atual é muitas vezes ineficiente, dificultando a seleção de profissionais qualificados e criando uma barreira tanto para clientes quanto prestadores de serviço. O sistema proposto visa otimizar essa interação, proporcionando uma plataforma mais ágil, segura e transparente. Além disso, contribui para a inclusão digital de pequenos negócios e autônomos, ampliando suas oportunidades no mercado. Socialmente, a ferramenta pode promover mais segurança e confiança, impactando positivamente tanto o setor quanto a sociedade.

Segundo dados do Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho Agência de Mineração Governamental (2021) diz que a organização de eventos particulares exige atenção redobrada à segurança para garantir a tranquilidade dos convidados e a proteção do patrimônio. Temas centrais incluem o planejamento estratégico, a contratação de profissionais qualificados e a gestão de riscos.

A segurança é um fator essencial para o sucesso de qualquer evento. Por isso, a Pegasus trabalha com planejamento, organização e profissionais capacitados para garantir a proteção de todos os participantes. Antes de cada evento, é realizada uma análise das necessidades do local, permitindo a identificação de possíveis riscos e a definição das melhores estratégias de segurança.

A empresa conta com uma equipe treinada para atuar no controle de acesso, monitoramento do ambiente e manutenção da ordem durante todo o evento. Além disso, são adotadas medidas preventivas para evitar situações que possam comprometer a segurança dos convidados, colaboradores e organizadores.

Todos os serviços são realizados de acordo com as normas e legislações vigentes da segurança privada, garantindo um atendimento profissional, responsável e de qualidade. Dessa forma, a Pegasus busca proporcionar tranquilidade aos clientes, permitindo que o evento aconteça de forma segura e organizada.

METODOLOGIA

A metodologia empregada neste trabalho se caracteriza por uma abordagem descritiva e qualitativa, utilizando uma combinação de pesquisa bibliográfica, documental e de campo para atingir os objetivos propostos.

Segundo Gil (2008), a pesquisa descritiva tem como objetivo principal descrever as características de uma determinada população ou fenômeno, buscando identificar as relações entre as variáveis e as características observadas.

A pesquisa qualitativa, de acordo com Minayo (2010), se caracteriza por explorar e compreender a natureza dos fenômenos sociais, buscando identificar os significados, motivações e valores que estão por trás das ações e comportamentos dos indivíduos.

Para Cervo, Bervian e Silva (2007, p.60), a pesquisa bibliográfica pode ser definida como:

Um processo sistemático de levantamento, seleção, organização e análise crítica de fontes bibliográficas relevantes para um determinado tema de pesquisa, visando a construção de um quadro teórico consistente e a identificação de lacunas e oportunidades de investigação.

As ferramentas utilizadas para criação do sistema foram:

- Editor de texto word
- Xampp
- VSCode
- Draw.io
- Brmodelo web
- HTML
- CSS
- PHP
- JAVASCRIPT.

1. DOCUMENTO DE REQUISITOS

Este trabalho apresenta os requisitos e os componentes de *software* mais relevantes para o entendimento do sistema "PEGASUS". A elaboração deste documento visa identificar e especificar as funcionalidades essenciais, bem como as restrições e características que o sistema deve atender para garantir sua efetividade na gestão de riscos em segurança do trabalho.

Visão Geral do Sistema

A empresa em que será implementado o sistema "PEGASUS" atua no setor de segurança particular e eventos. Sua principal atividade é oferecer serviços de segurança privada, abrangendo o planejamento, organização e execução de atividades de segurança em eventos e estabelecimentos, atendendo empresas de diferentes setores, como indústria, construção civil, comércio e serviços. Além disso, a empresa realiza a gestão de prestadores de serviço, incluindo cadastro, avaliação, escalação e acompanhamento da atuação dos profissionais nas atividades desempenhadas.

O perfil do público atendido pelo sistema "PEGASUS" é composto principalmente por organizadores de eventos e empresas de diversos setores responsáveis pelo planejamento, escalação e acompanhamento dos profissionais de segurança em eventos e operações. Esses usuários utilizarão o sistema para gerenciar prestadores de serviço, organizar escalas, monitorar a execução das atividades e registrar a atuação dos profissionais em cada evento.

De forma geral, o funcionamento do sistema "PEGASUS" será baseado na disponibilização de uma plataforma web acessível via navegador, permitindo aos usuários realizar cadastro.

1.2 Requisitos funcionais

Descrevem as funcionalidades que o sistema deve possuir, ou seja, as ações que o sistema deve realizar para atender às necessidades dos usuários. Os cadastros e consultas necessários serão descritos a seguir:

O sistema deve permitir a visualização dos profissionais que trabalham na empresa com seus dados: nome, data de nascimento, endereço, telefone de contato, e-mail, formação, currículo e foto atual;

O sistema permite receber o cadastro de prestadores interessados com os seguintes campos: nome, e-mail, assunto e anexar currículo.

O sistema deve cadastrar os eventos com os campos: nome do evento, data, horário, tipo do evento, endereço, quantidade de profissionais, tipo de traje e responsável pelo evento com seu contato (preferencialmente número do celular).

O sistema deve permitir a verificação dos profissionais que trabalharam em um determinado evento e uma data específica.

O sistema deve permitir a consulta dos profissionais disponíveis para um determinado evento.

1.3 Requisitos Não Funcionais

Segundo Castro (2014), Requisitos Não Funcionais (RNF) são características que definem como o sistema deve se comportar, abrangendo aspectos como desempenho, usabilidade, segurança, confiabilidade e disponibilidade. Eles não descrevem funções específicas do sistema, mas sim as qualidades que garantem a eficiência e a adequação do software ao seu ambiente de operação

Confiabilidade

De acordo com Castro (2014), a confiabilidade de um sistema refere-se à sua capacidade de operar de forma consistente e sem falhas, garantindo a integridade e a disponibilidade dos dados ao longo do tempo.

Eficiência

A eficiência do sistema está relacionada ao tempo de resposta e ao uso adequado dos recursos, garantindo que as operações sejam executadas rapidamente para proporcionar uma boa experiência ao usuário. Todas essas operações devem ser concluídas em até três segundos, garantindo que as modificações nos dados sejam rápidas e não comprometam o fluxo de trabalho.

Portabilidade

Recomenda-se que o sistema seja utilizado nos principais navegadores preferencialmente nas suas versões mais recentes.

Acessibilidade

A acessibilidade é fundamental para garantir que todas as pessoas, incluindo aquelas com deficiência ou mobilidade reduzida, possam utilizar sistemas digitais com autonomia e segurança. Para isso, é importante implementar recursos que promovam a inclusão e facilitem o acesso à informação, tais como: Tradutor em libras, lupa e alteração de contraste.

Responsividade

A responsividade refere-se à capacidade do sistema de se adaptar automaticamente a diferentes tamanhos e tipos de dispositivos, como *notebooks*, *tablets*, celulares e outros, garantindo que suas funcionalidades e acessibilidade sejam preservadas independentemente da plataforma utilizada.

Para o sistema “PEGASUS”, a implementação de uma interface responsiva é fundamental para assegurar que usuários possam acessá-lo facilmente de qualquer dispositivo, sem perder funcionalidades ou ter dificuldades de navegação, essa funcionalidade está incluída no sistema.

1.4 Glossário

O glossário do quadro 1 define os termos mais específicos do Sistema "PEGASUS" para facilitar o entendimento desta documentação de requisitos.

Quadro 1: Glossário do sistema.

TERMO	SIGNIFICADO
Acessibilidade	Recursos que permitem o uso do sistema por pessoas com diferentes limitações, incluindo leitores de tela, legendas, aumento de fonte, etc.
<i>Backup</i>	Processo de realizar cópias de segurança dos dados do sistema, garantindo sua recuperação em caso de falhas.
Confiabilidade	Capacidade do sistema de operar de forma estável, recuperar dados em caso de falhas e garantir a integridade das informações.
Portabilidade	Capacidade do sistema de funcionar em diferentes plataformas de hardware e sistemas operacionais compatíveis.
Requisitos Funcionais	Funcionalidades que o sistema deve oferecer para atender às necessidades dos usuários, como cadastro de riscos, geração de relatórios, etc.
Requisitos Não Funcionais	Características de qualidade do sistema, incluindo desempenho, segurança, usabilidade, confiabilidade, entre outros.
Responsividade	Capacidade do sistema de ajustar sua interface automaticamente para diferentes tamanhos de telas e dispositivos, como celulares, tablets e notebooks.
Segurança	Recursos que garantem a proteção dos dados e controle de acesso, evitando acessos não autorizados.

Fonte: Autores (2026).

2. Visão Caso de Uso – Nível Análise

A visão de caso de uso pode ser definida como uma descrição detalhada das interações entre os usuários (atores) e o sistema, que representam as funcionalidades essenciais para atingir objetivos específicos. Esses casos de uso descrevem quem realiza as ações, o que eles fazem e como o sistema responde às suas solicitações, facilitando a compreensão dos requisitos e do funcionamento do sistema.

Os casos de uso são ferramentas que permitem visualizar de forma clara e estruturada as principais operações realizadas pelos usuários, promovendo uma análise completa das funcionalidades necessárias para atender às necessidades do sistema. Essa abordagem ajuda a identificar requisitos detalhados, fluxos de trabalho, exceções e regras de negócio, garantindo que o sistema atenda às expectativas dos seus usuários finais.

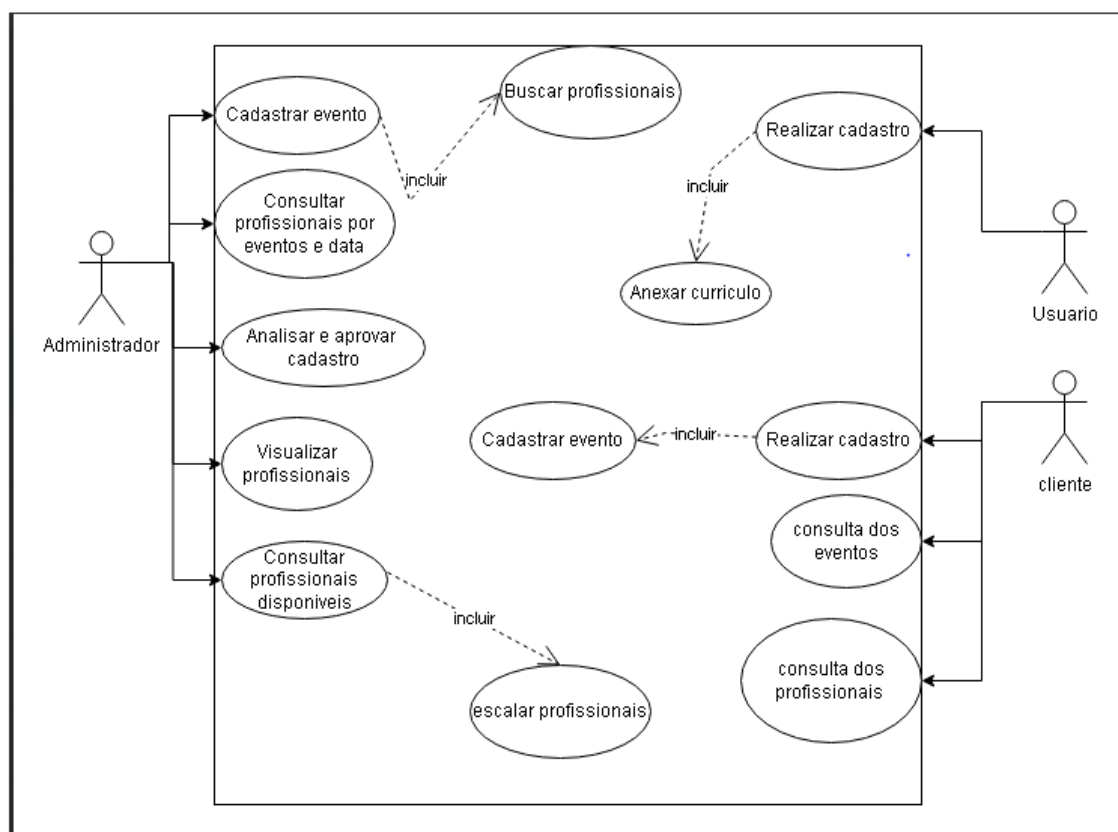
Resumidamente, a visão de caso de uso no nível análise oferece uma representação gráfica ou textual das funcionalidades do sistema, destacando as interações e o fluxo de atividades, essenciais para o desenvolvimento, validação e validação do sistema.

2.1 Modelo de Casos de Uso

O diagrama de caso de uso é um diagrama da Unified Modeling Language utilizado para representar as funcionalidades de um sistema sob a perspectiva do usuário, mostrando a interação entre atores e casos de uso. Seu principal objetivo é auxiliar no levantamento e na compreensão dos requisitos funcionais do sistema, facilitando a comunicação entre usuários e desenvolvedores. O conceito foi difundido por Ivar Jacobson na engenharia de software em sua obra *Object-Oriented Software Engineering: A Use Case Driven Approach* foi publicada em 1992.

O modelo representado na figura nº1, como o próprio nome sugere, descreve todo o processo de controle de dados relacionados ao sistema “Pegasus”.

Figura 1: Diagrama de Caso de Uso do Sistema “Pegasus”.



Fonte: Autores (2026)

2.2 Definição dos Atores

De acordo com Ivar Jacobson (1992), ator em diagrama de caso de uso pode ser definido como uma entidade externa que interage com o sistema, representando usuários, organizações ou outros sistemas que participam da execução das funcionalidades.

Quadro 2: Definição dos atores do sistema “Pegasus”

ATOR	DESCRIÇÃO
Administrador	Responsável pelo gerenciamento do sistema.
Usuário	Profissional que realiza o cadastro e aguarda a escalação para os eventos
Cliente	Contratante que faz o cadastro dos eventos e solicita os serviços disponíveis

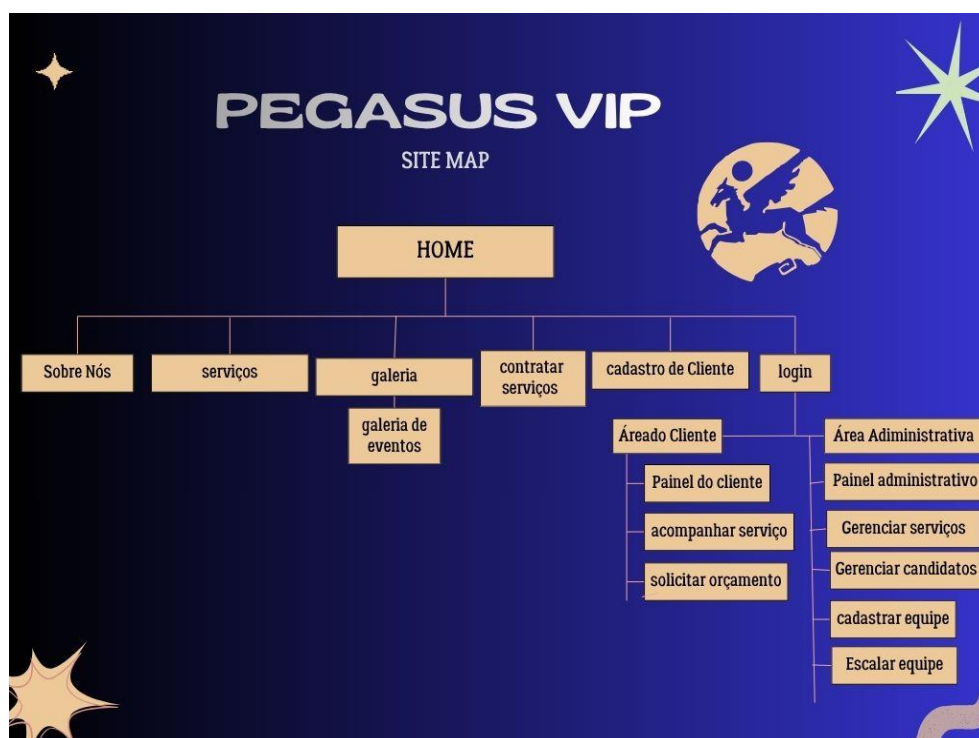
Fonte: Autores (2026)

2.3 Mapa do site

Segundo Filatro e Piconez (2004), o mapa do site tem o objetivo de apresentar de forma hierárquica e visual a estrutura de navegação de um sistema web, permitindo ao usuário e à equipe de desenvolvimento compreender como as páginas e funcionalidades estão organizadas e interligadas.

O mapa do site do Sistema Pegasus apresenta a estrutura de navegação da plataforma, organizada em dois perfis principais de acesso: o Cliente e o Administrador. Cada perfil possui rotas e funcionalidades específicas, conforme descrito a seguir.

Figura 2: Mapa do site do Sistema Pegasus



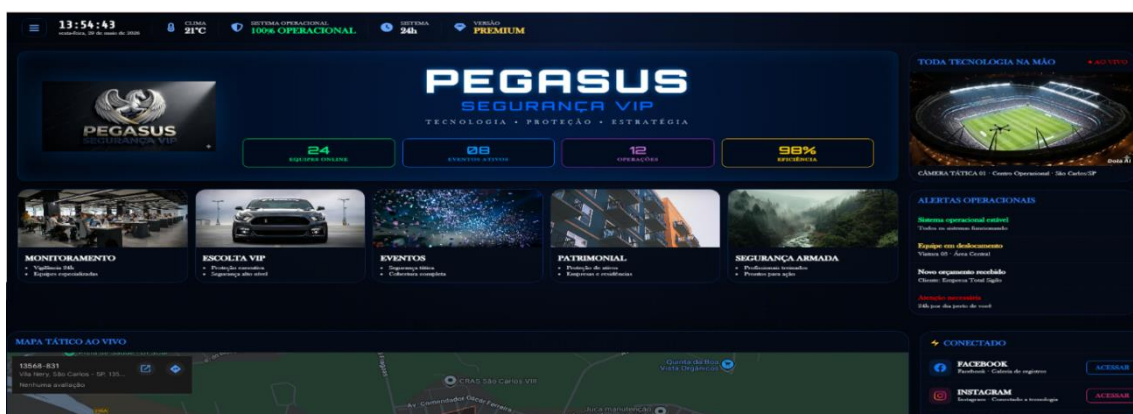
Fonte: Autores (2026)

2.4 Wireframe do site

Segundo Garrett (2011), *wireframe* representa a estrutura esquemática de uma *interface*, demonstrando o *layout* e a disposição dos elementos visuais e funcionais de cada página sem se preocupar com aspectos estéticos como cores e tipografia definitivas. É uma etapa fundamental do projeto de *interface*, pois permite validar a usabilidade e a arquitetura da informação antes do desenvolvimento.

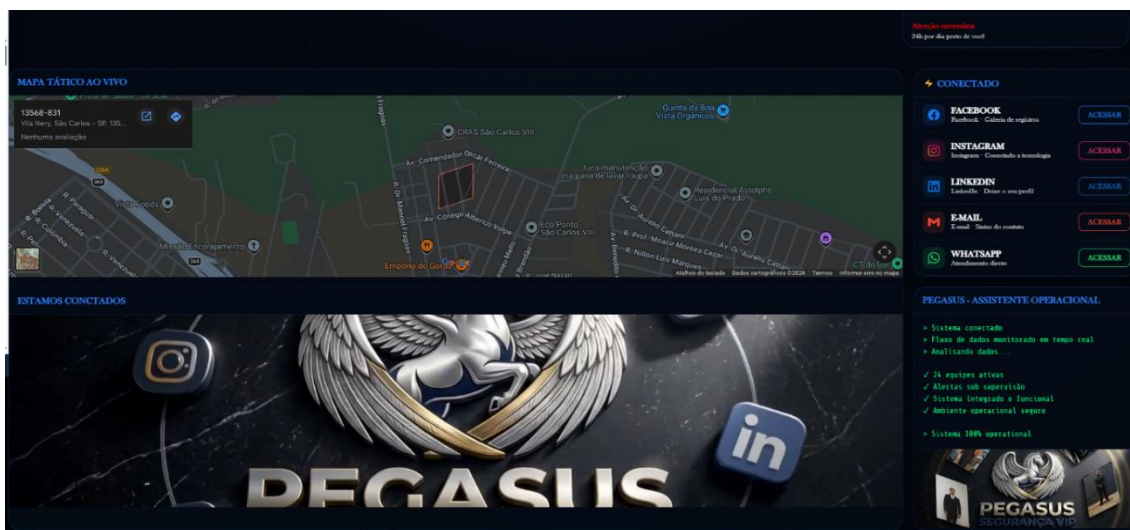
O *wireframe* do Sistema Pegasus foi desenvolvido com foco na experiência do usuário, priorizando uma navegação intuitiva tanto para o cliente final quanto para o administrador. A tela principal (*dashboard* administrativo) centraliza as principais métricas e ações do sistema.

Figura 3: Wireframe da Página Principal



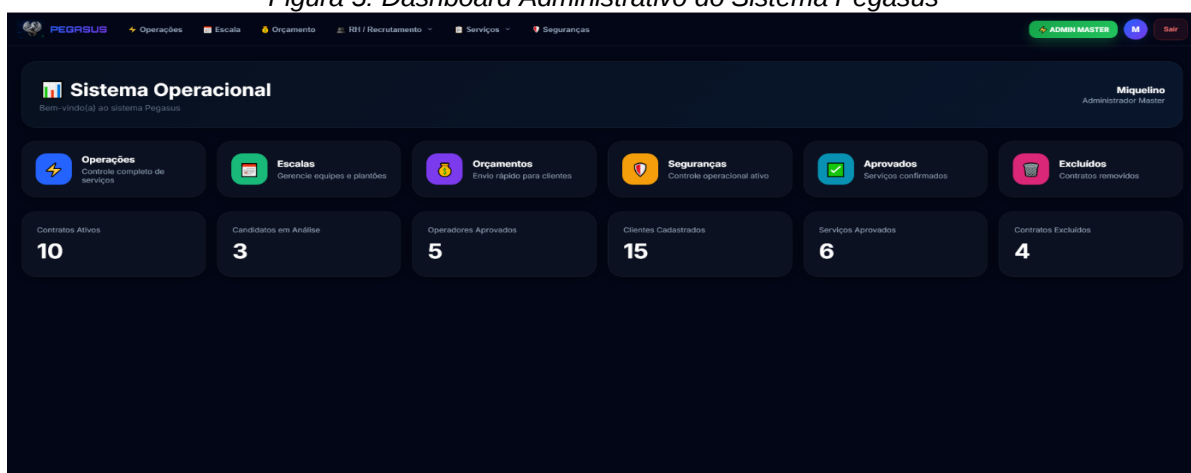
Fonte: Os autores (2026)

Figura 4: Wireframe da Página Principal



Fonte: Os autores (2026)

Figura 5: Dashboard Administrativo do Sistema Pegasus



Fonte: Os autores (2026)

3. Visão de Dados

O sistema de banco de dados deve garantir uma visão totalmente abstrata do banco de dados para o usuário, ou seja, pouco importa qual unidade de armazenamento está sendo utilizada para guardar os dados, contanto que os mesmos estejam disponíveis no momento necessário.

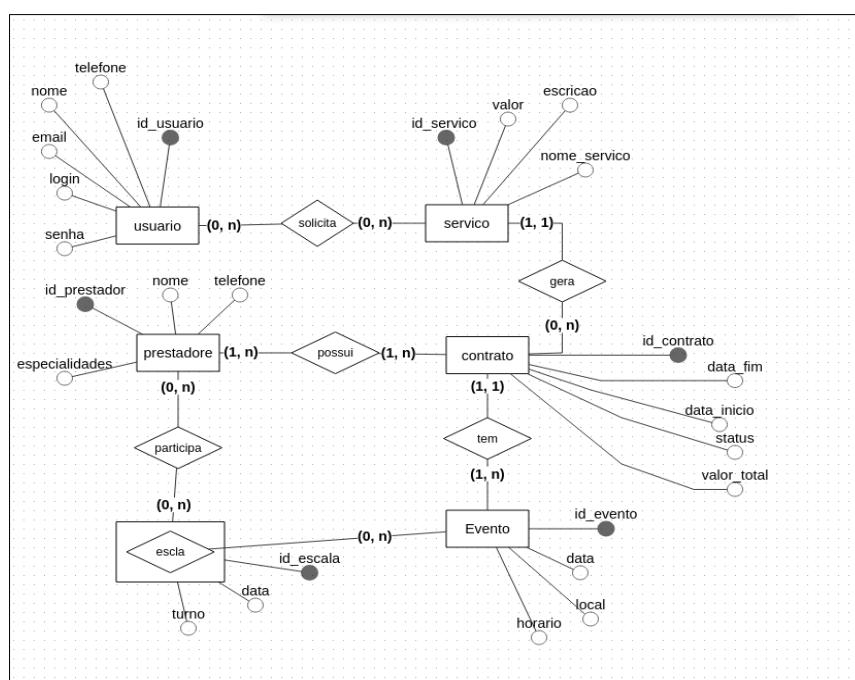
A modelagem do banco de dados do Sistema Pegasus foi desenvolvida de maneira a minimizar o surgimento de anomalias referentes à redundância e inconsistência dos dados. Para isso, foram aplicadas as formas normais de Codd, garantindo integridade referencial entre as entidades e uso eficiente do armazenamento.

3.1 Projeto Conceitual

Para Chen (1976), o projeto conceitual é a etapa de modelagem de dados responsável por representar, em alto nível de abstração, as entidades do mundo real que serão armazenadas no sistema, seus atributos e os relacionamentos entre elas. O Diagrama Entidade-Relacionamento (DER) é o principal artefato desta fase.

O projeto conceitual do Sistema Pegasus identificou as seguintes entidades principais e seus relacionamentos:

Figura 6: Diagrama Entidade-Relacionamento do Sistema Pegasus



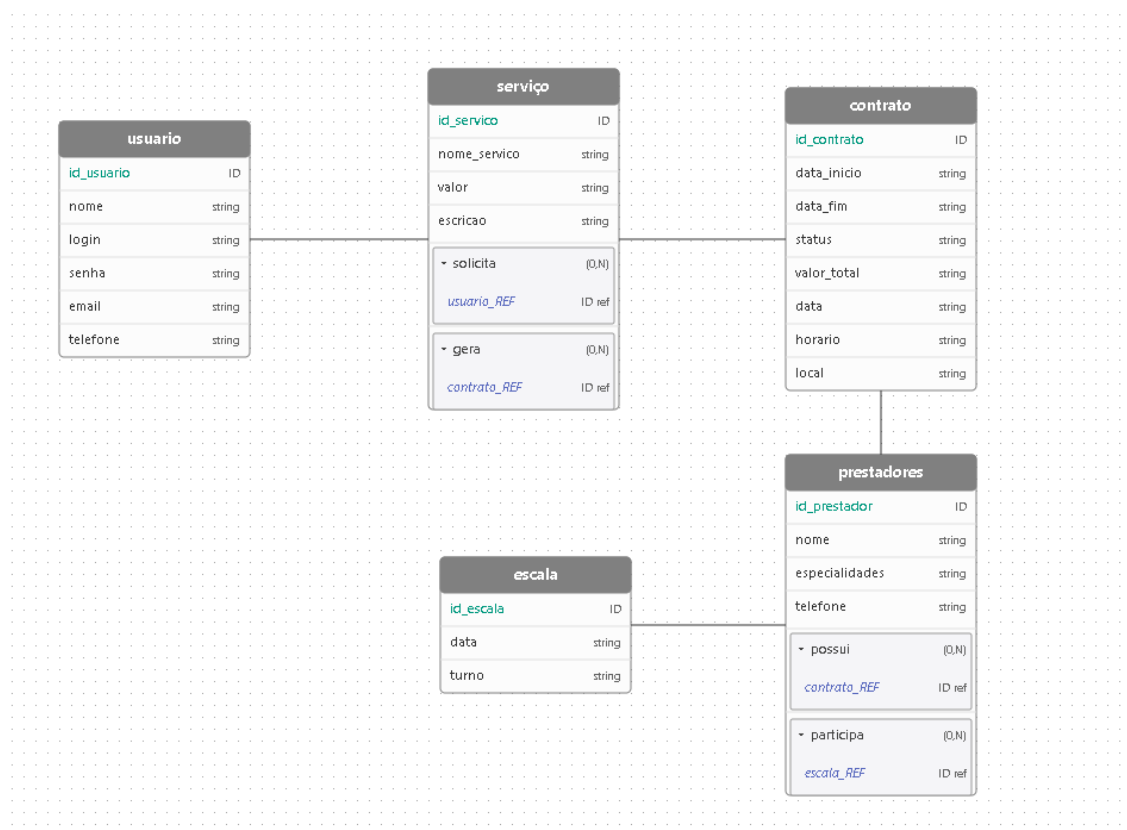
Fonte: Os Autores (2026)

3.2 Projeto Lógico

Elmasri e Navathe (2011) afirmam que o projeto lógico é a etapa de modelagem de dados na qual o modelo conceitual (DER) é transformado em um esquema relacional, mapeando entidades em tabelas, atributos em colunas e relacionamentos em chaves estrangeiras, de acordo com o modelo relacional de banco de dados.

O projeto lógico do Sistema Pegasus resultou nas seguintes tabelas e suas respectivas estruturas:

Figura 7: Projeto Lógico do Sistema Pegasus



Fonte: Os Autores (2026)

3.3 Projeto Físico

O projeto físico é a implementação concreta do banco de dados no Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) escolhido. Nesta etapa, o modelo lógico é traduzido em linguagem SQL (*Structured Query Language*), com todos os detalhes de tipos de dados, restrições de integridade, índices e relacionamentos.

Para o Sistema Pegasus, foi adotado o MySQL como SGBD, utilizando o conjunto de caracteres utf8mb4 para suporte completo a caracteres Unicode, incluindo emojis e caracteres especiais. A seguir é apresentado o script SQL completo para criação do banco de dados pegasus 01:

```
CREATE DATABASE pegasus01
CHARACTER SET utf8mb4
COLLATE utf8mb4_unicode_ci;

USE pegasus01;

-- USUÁRIOS
CREATE TABLE usuarios (
    id_usuario    INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    nome          VARCHAR(150) NOT NULL,
    login         VARCHAR(60) NOT NULL UNIQUE,
    senha         VARCHAR(255) NOT NULL,
    email         VARCHAR(120),
    telefone      VARCHAR(25),
    cidade        VARCHAR(100),
    endereco      VARCHAR(255),
    data_inicio   DATETIME NULL,
    data_termino  DATETIME NULL,
    status        VARCHAR(50) DEFAULT 'ativo',
    excluido      TINYINT(1) DEFAULT 0,
    data_cadastro TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
);

-- ADMINISTRADORES
```

```

CREATE TABLE administradores (
    id_admin    INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    usuario     VARCHAR(60) NOT NULL UNIQUE,
    senha       VARCHAR(255) NOT NULL
);

-- CONTRATAÇÕES

CREATE TABLE contratacoes (
    id_contratacao    INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    id_usuario        INT NOT NULL,
    nome_cliente      VARCHAR(150),
    telefone_cliente  VARCHAR(25),
    tipo_servico      VARCHAR(120) NOT NULL,
    data_inicio_servico  DATETIME NOT NULL,
    data_fim_servico    DATETIME NOT NULL,
    local_servico      VARCHAR(255) NOT NULL,
    local_evento       VARCHAR(255),
    cidade            VARCHAR(100),
    observacoes_servico  TEXT,
    valor_total       DECIMAL(10,2) DEFAULT 0.00,
    qtd_segurancas    INT DEFAULT 0,
    observacoes       TEXT,
    observacoes_admin  TEXT,
    prioridade        VARCHAR(50) DEFAULT 'Normal',
    agente_responsavel  VARCHAR(120),
    status            VARCHAR(50) DEFAULT 'Aguardando Contato',
    excluido          TINYINT(1) DEFAULT 0,
    data_cadastro      TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,

    CONSTRAINT fk_contratacoes_usuario
        FOREIGN KEY (id_usuario)
        REFERENCES usuarios(id_usuario)
        ON DELETE CASCADE
);

-- SEGURANÇAS

```

```

CREATE TABLE segurancas (
  id_seguranca INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  nome          VARCHAR(150) NOT NULL,
  genero         ENUM('Masculino','Feminino','Outro') DEFAULT
'Masculino',
  email         VARCHAR(120),
  telefone      VARCHAR(25),
  foto          VARCHAR(255),
  status        VARCHAR(50) DEFAULT 'ativo'
);

```

-- CANDIDATOS

```

CREATE TABLE candidatos (
  id_candidato  INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  nome          VARCHAR(150) NOT NULL,
  data_nascimento DATE,
  telefone      VARCHAR(25),
  email         VARCHAR(120),
  endereco     VARCHAR(255),
  cargo         VARCHAR(120),
  genero         ENUM('Masculino','Feminino','Outro') DEFAULT
'Masculino',
  foto          VARCHAR(255),
  curriculo     VARCHAR(255),
  especialidade VARCHAR(120),
  status        VARCHAR(50) DEFAULT 'Em Analise',
  excluido      TINYINT(1) DEFAULT 0,
  data_cadastro TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
);

```

-- ESCALAS DE SERVIÇO

```

CREATE TABLE escalas_servico (
  id_escala     INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  id_seguranca INT NOT NULL,
  id_contratacao INT NOT NULL,
  data_escala   DATE NOT NULL,
  turno        VARCHAR(50),
  data_cadastro TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
  CONSTRAINT fk_escala_seguranca
    FOREIGN KEY (id_seguranca)
    REFERENCES segurancas(id_seguranca)
    ON DELETE CASCADE,

  CONSTRAINT fk_escala_contratacao
    FOREIGN KEY (id_contratacao)

```

```

        REFERENCES contratacoes(id_contratacao)
        ON DELETE CASCADE
    );

```

-- FINANCEIRO

```

CREATE TABLE financeiro (
    id_financeiro    INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    id_contratacao   INT NOT NULL,
    valor            DECIMAL(10,2) NOT NULL,
    status_pagamento VARCHAR(50) DEFAULT 'Pendente',
    metodo_pagamento VARCHAR(50),
    data_pagamento   DATE,
    data_cadastro    TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,

    CONSTRAINT fk_financeiro_contratacao
        FOREIGN KEY (id_contratacao)
        REFERENCES contratacoes(id_contratacao)
        ON DELETE CASCADE
);

```

-- NOTIFICAÇÕES

```

CREATE TABLE notificacoes (
    id_notificacao   INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    id_usuario        INT NULL,
    titulo            VARCHAR(255),
    mensagem          TEXT,
    tipo              VARCHAR(50),
    visualizado       TINYINT(1) DEFAULT 0,
    data_cadastro     TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,

    CONSTRAINT fk_notificacao_usuario
        FOREIGN KEY (id_usuario)
        REFERENCES usuarios(id_usuario)
        ON DELETE SET NULL
);

```

```
);
```

```
-- LOGS DE ACESSO
```

```
CREATE TABLE logs_acesso (
    id_log      INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    id_usuario  INT NULL,
    tipo_usuario VARCHAR(30),
    ip_origem   VARCHAR(45),
    data_acesso TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,

    CONSTRAINT fk_logs_usuario
        FOREIGN KEY (id_usuario)
        REFERENCES usuarios(id_usuario)
        ON DELETE SET NULL
);
```

```
-- CONTADOR DE ACESSOS
```

```
CREATE TABLE acessos (
    id_acesso   INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    data_acesso DATE UNIQUE,
    contador    INT DEFAULT 0
);
```

```
-- ESCALAS OPERACIONAIS
```

```
CREATE TABLE escalas_operacionais (
    id_escala    INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    id_candidato INT NOT NULL,
    data         DATE NOT NULL,
    hora_inicio  TIME NOT NULL,
    hora_fim     TIME NOT NULL,
    local        VARCHAR(255) NOT NULL,
    observacoes  TEXT,
    criado_em    DATETIME DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
```

```
        atualizado_em    DATETIME DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON  
UPDATE CURRENT_TIMESTAMP,
```

```
INDEX idx_candidato_data (id_candidato, data),
```

```
CONSTRAINT fk_escala_candidato
```

```
    FOREIGN KEY (id_candidato)
```

```
    REFERENCES candidatos(id_candidato)
```

```
    ON DELETE CASCADE
```

```
    ON UPDATE CASCADE
```

```
);
```

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo desenvolver o sistema Pegasus, uma plataforma voltada ao gerenciamento de serviços de segurança privada, permitindo o controle de usuários, profissionais, contratações, escalas e informações financeiras em um ambiente centralizado.

Durante o desenvolvimento, foram aplicados conceitos de modelagem de banco de dados, desenvolvimento web e organização de processos administrativos, possibilitando a construção de uma solução capaz de atender às necessidades operacionais da empresa. Os resultados obtidos demonstraram que o sistema pode contribuir para uma gestão mais eficiente, reduzindo a utilização de processos manuais e melhorando o controle das informações.

Dessa forma, conclui-se que os objetivos propostos foram alcançados, uma vez que foi possível projetar e implementar uma ferramenta funcional para auxiliar no gerenciamento dos serviços prestados.

Como sugestões para trabalhos futuros, destacam-se a criação de um aplicativo móvel, a integração com sistemas de pagamento eletrônico, a emissão automatizada de relatórios gerenciais e a implementação de recursos de inteligência artificial para apoio à tomada de decisões e otimização das escalas de trabalho.

REFERÊNCIAS:

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (Brasil). Guia para Identificação de Riscos. Brasília, 2021. Disponível em: <https://encurtador.com.br/CLTh>. Acesso em: 17 mar. 2026.

BOOTSTRAP. Bootstrap Documentation. Disponível em: <https://getbootstrap.com/docs/>. Acesso em: 09 jun. 2026.

CERVO, A. L. Metodologia científica. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. Metodologia científica. São Paulo: Prentice Hall, 2010.

DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 7. ed. São Paulo: Pearson, 2019.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas, 2008.

MDN WEB DOCS. CSS: Cascading Style Sheets. Disponível em: <https://developer.mozilla.org/>. Acesso em: 09 jun. 2026.

MDN WEB DOCS. HTML: HyperText Markup Language. Disponível em: <https://developer.mozilla.org/>. Acesso em: 09 jun. 2026.

MDN WEB DOCS. JavaScript Documentation. Disponível em: <https://developer.mozilla.org/>. Acesso em: 09 jun. 2026.

MINAYO, M. C. S. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: Hucitec, 2010.

MYSQL. MySQL 8.0 Reference Manual. Disponível em: <https://dev.mysql.com/doc/>. Acesso em: 09 jun. 2026.

PHP. PHP Documentation. Disponível em: <https://www.php.net/docs.php>. Acesso em: 09 jun. 2026.

PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2021.

SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2019.

dos casos de uso	R																		
Criação/Correção Glossário	P																		
	R																		
Criação do Banco de Dados do sistema Modelos conceitual, lógico e físico	P																		
	R																		
Criação do Mapa do Site	P																		
	R																		
Criação do Wireframe	P																		
	R																		
Criação do Banner do TCC	P																		
	R																		
-Revisão final do Relatório (elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais), normas ABNT.	P																		
	R																		
Workshop dos TCCs	P																		
	R																		

LEGENDA: P- Previsto R- Realizado

Fonte: Os autores (2026)

APÊNDICE 2: LOGO E SLOGAN DA EMPRESA DE INFORMÁTICA

Slogan: “Mais do que segurança: Pegasus Segurança VIP — a elite da proteção para quem não abre mão de estar sempre seguro.”

Figura 8: Logo da empresa Pegasus



Fonte: Os autores (2026)