

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
RONDÔNIA – CAMPUS JI-PARANÁ
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE
SISTEMAS**

SISTEMA DE GESTÃO COMERCIAL PARA PARQUES DE TRAMPOLIM

WALLYSON MACHADO DE LIMA

Ji-Paraná – RO

2026

WALLYSON MACHADO DE LIMA

SISTEMA DE GESTÃO COMERCIAL PARA PARQUES DE TRAMPOLIM

Monografia apresentada ao Instituto Federal de Rondônia - Campus Ji-Paraná, como requisito para obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Área de Concentração: Ciências Exatas e da Terra.

Orientador (a): Dr. Jackson Henrique da Silva Bezerra.

FICHA CATALOGRÁFICA

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Gerador de Ficha Catalográfica do IFRO.

Lima, Wallyson Machado de.
Sistema de gestão comercial para parques de trampolim / Wallyson
Machado de Lima. - Ji-Paraná, 2026.
129 f. : il.

Orientador(a): Prof. Dr. Jackson Henrique da Silva Bezerra.

Trabalho de Conclusão de Curso (Superior de Tecnologia em Análise e
Desenvolvimento de Sistemas) – Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia de Rondônia - IFRO, Ji-Paraná, 2026.

1. Gestão Operacional. 2. Parques Recreativos. 3. Automação de
Processos. I. Bezerra, Jackson Henrique da Silva (orient.). II. Instituto Federal
de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO. III. Título.

Bibliotecário(a) Responsável: Cleuza Diogo Antunes, CRB-11/864

BANCA EXAMINADORA

ME. João Eujácio Teixeira Júnior

Avaliador nº 1

ME. Hailton César Alves dos Reis

Avaliador nº 2

Dr. Jackson Henrique da Silva Bezerra

Presidente da Banca Examinadora

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha família, razão de todo o meu esforço e conquista.

AGRADECIMENTOS

A Deus, fonte de toda sabedoria, por me sustentar em cada desafio enfrentado ao longo desta jornada e por colocar em meu caminho pessoas essenciais para meu crescimento pessoal e profissional. Aos meus pais Wagner Machado e Rosangela Lima, pelo amor, pelo exemplo de dedicação e por todos os sacrifícios feitos para que eu pudesse chegar até aqui. Sem vocês, nada disso seria possível. À minha família, pelo apoio emocional constante e por compreenderem os momentos de ausência exigidos pelos estudos e pelo trabalho. Aos amigos de curso, pelo companheirismo, pelas madrugadas de estudo e bons momentos compartilhados.

Ao meu orientador, Prof. Jackson Henrique, pela paciência, pelo comprometimento e pelas orientações precisas que foram fundamentais para o desenvolvimento e a conclusão deste trabalho. Aos membros da banca examinadora, pela disponibilidade em avaliar esta pesquisa e pelas contribuições que enriquecem o resultado final. Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Ji-Paraná, e ao corpo docente do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, pela qualidade do ensino ofertado e pelo compromisso com a formação de profissionais qualificados. Em especial, a João Eujácio, Clayton Ferraz e Jackson Henrique, que se tornaram pilares fundamentais no meu percurso durante seis anos, obrigado pela parceria de sempre. Estendo meu agradecimento a todos os outros docentes que também fizeram parte dessa trajetória.

Na natureza, nada se cria, nada se perde, tudo se transforma
– Antoine Lavoisier.

RESUMO

Este trabalho apresenta o desenvolvimento de um sistema voltado à gestão operacional de parques de recreação infantil. A pesquisa surgiu da necessidade de substituir processos manuais de controle de acesso, sessões e identificação de usuários, frequentemente sujeitos a falhas operacionais e dificuldades de rastreabilidade. O objetivo do estudo consistiu em desenvolver e validar uma solução tecnológica capaz de otimizar a gestão desses ambientes, contribuindo para a segurança e a eficiência dos processos. Para o desenvolvimento, adotou-se uma arquitetura cliente-servidor baseada em APIs RESTful, com o back-end implementado em Spring Boot. A solução foi estruturada em duas aplicações clientes com responsabilidades distintas: um Ponto de Venda (PDV) desenvolvido em Electron, destinado à operação local do parque, como venda de sessões, controle de entrada e identificação infantil, e uma aplicação administrativa desenvolvida em Next.js com Material UI, voltada à gestão remota, ao acompanhamento das operações e à análise das informações consolidadas. O projeto foi conduzido por meio da metodologia ágil Scrum, organizada em sprints quinzenais. Como resultado, foi obtida uma plataforma integrada para gerenciamento de sessões, controle de lotação, identificação infantil e acompanhamento das operações do parque. A solução permitiu a automatização de processos anteriormente realizados de forma manual, contribuindo para maior controle operacional e confiabilidade das informações.

Palavras-chave: Gestão Operacional; Parques Recreativos; Automação de Processos.

ABSTRACT

This paper presents the development of a system aimed at the operational management of children's recreation parks. The research arose from the need to replace manual processes for access control, session management, and user identification, which are frequently subject to operational failures and traceability difficulties. The objective of the study was to develop and validate a technological solution capable of optimizing the management of these environments, contributing to the safety and efficiency of the processes. For the development, a client-server architecture based on RESTful APIs was adopted, with the back-end implemented in Spring Boot. The solution was structured into two client applications with distinct responsibilities: a Point of Sale (POS) developed in Electron, intended for the local operation of the park, such as session sales, entry control, and child identification, and an administrative application developed in Next.js with Material UI, aimed at remote management, monitoring of operations, and analysis of consolidated information. The project was conducted through the agile Scrum methodology, organized into biweekly sprints. As a result, an integrated platform was obtained for session management, capacity control, child identification, and monitoring of the park's operations. The solution enabled the automation of processes previously carried.

Keywords: Operational Management; Recreational Parks; Process Automation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Tela de Login - Administrativo	28
Figura 2 - Tela Painel de Controle - Administrativo.....	29
Figura 3 - Tela Listagem de Funcionários - Administrativo	30
Figura 4 - Tela Cadastro de Funcionários (1/3) - Administrativo	31
Figura 5 - Tela Cadastro de Funcionários (2/3) - Administrativo	31
Figura 6 - Tela Cadastro de Funcionários (3/3) - Administrativo	31
Figura 7 - Tela Listagem de Clientes - Administrativo.....	33
Figura 8 - Tela Cadastro de Clientes (1/2) - Administrativo	34
Figura 9 - Tela Cadastro de Clientes (2/2) - Administrativo	34
Figura 10 - Tela Listagem de Tickets - Administrativo	35
Figura 11 - Tela Cadastro de Tickets - Administrativo.....	36
Figura 12 - Tela Listagem de Sessões - Administrativo.....	37
Figura 13 - Tela Cadastro de Sessões (1/2) - Administrativo	38
Figura 14 - Tela Cadastro de Sessões (2/2) Administrativo	39
Figura 15 - Tela Listagem de Pacotes - Administrativo.....	39
Figura 16 - Tela Cadastro de Pacotes - Administrativo	40
Figura 17 - Tela Listagem de Locações - Administrativo	41
Figura 18 - Tela Cadastro de Locações - Administrativo.....	42
Figura 19 - Contrato de Locação - Administrativo	43
Figura 20 - Tela Listagem de Vendas - Administrativo	44
Figura 21 - Tela Emissão de Relatório - Administrativo.....	45
Figura 22 - Menu Relatórios - Administrativo	45
Figura 23 - Relatório Emitido - Administrativo	45
Figura 24 - Tela Login - PDV.....	46
Figura 25 - Tela Dashboard - PDV.....	47
Figura 26 - Tela Configurações - PDV.....	48
Figura 27 - Menu Abertura Caixa - PDV.....	48
Figura 28 - Tela Abrir Caixa - PDV	49
Figura 29 - Tela Venda - PDV	49
Figura 30 - Modal Buscar Cliente (1/2) - PDV	50
Figura 31 - Modal Buscar Cliente (2/2) - PDV	50
Figura 32 - Cadastrar Cliente - PDV	51

Figura 33 - Tela Editar Cliente - PDV	52
Figura 34 - Tela Venda Tickets - PDV	53
Figura 35 - Modal Adicionar Desconto- PDV.....	53
Figura 36 - Tela Forma de Pagamento - PDV	54
Figura 37 - Modal Tipo de Pagamento Dinheiro - PDV	54
Figura 38 - Tipo de Pagamento Dinheiro - PDV	55
Figura 39 - Modal Tipo de Pagamento POS (1/2) - PDV	55
Figura 40 - Modal Tipo de Pagamento POS (2/2) - PDV	56
Figura 41 - Tela Tipo de Pagamento POS - PDV	56
Figura 42 - Modal Tipo de Pagamento Carteira Colaborador - PDV.....	57
Figura 43 - Tela Forma de Pagamento Carteira Colaborador - PDV	57
Figura 44 - Tela Adicionar Pulseiras - PDV	58
Figura 45 - Tela Tirar Foto - PDV.....	58
Figura 46 - Tela Confirmar Foto - PDV	59
Figura 47 - Tela Assinar Termo - PDV	59
Figura 48 - Tela Dashboard Sessão - PDV	59
Figura 49 - Tela Listagem de Vendas (1/2) - PDV	60
Figura 50 - Tela Listagem de Vendas (2/2) - PDV	60
Figura 51 - Menu Ações - PDV	61
Figura 52 - Modal Visualizar Venda (1/3) - PDV	62
Figura 53 - Modal Visualizar Venda (2/3) - PDV	62
Figura 54 - Modal Visualizar Venda (3/3) - PDV	62
Figura 55 - Modal Termo de Compromisso - PDV	63
Figura 56 - Tela Listagem de Lançamento (1/2) - PDV.....	64
Figura 57 - Tela Listagem de Lançamento (2/2) - PDV.....	64
Figura 58 - Tela Cadastro de Lançamento - PDV.....	65
Figura 59 - Tela Editar Lançamento - PDV	65
Figura 60 - Tela Listagem de Clientes - PDV	66
Figura 61 - Tela Visualizar Informações do Cliente - PDV	66
Figura 62 - Menu Fechamento - PDV	67
Figura 63 - Tela Fechar Caixa - PDV	67
Figura 64 - Tela Validação da Pulseira (1/2).....	68
Figura 65 - Tela Validação da Pulseira (2/2).....	68
Figura 66 - Acompanhamento de Sessão - Cliente	69

Figura 67 - Card Sessão (1/4) - Cliente	69
Figura 68 - Card Sessão (2/4) - Cliente	70
Figura 69 - Card Sessão (3/4) - Cliente	70
Figura 70 -Card Sessão (4/4) - Cliente	70

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

API – *Application Programming Interface* (Interface de Programação de Aplicações)

DoD – *Definition of Done* (Definição de Concluído)

DoR – *Definition of Ready* (Definição de Pronto)

IDE – *Integrated Development Environment* (Ambiente de Desenvolvimento Integrado)

ISR – *Incremental Static Regeneration* (Regeneração Estática Incremental)

JPA – *Java Persistence API* (Interface de Persistência em Java)

MUI – *Material User Interface* (Biblioteca de Componentes de Interface Material Design)

NIST – *National Institute of Standards and Technology* (Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia, EUA)

PDF – *Portable Document Format* (Formato de Documento Portátil)

REST – *Representational State Transfer* (Transferência Representacional de Estado)

RESTful – Padrão de arquitetura baseado em REST

SCRUM – Framework ágil para gerenciamento e desenvolvimento iterativo de projetos

SGBD – Sistema Gerenciador de Banco de Dados

SSG – *Static Site Generation* (Geração Estática de Site)

SQL – *Structured Query Language* (Linguagem de Consulta Estruturada)

TS – *TypeScript* (Linguagem de programação fortemente tipada baseada em JavaScript)

UI – *User Interface* (Interface do Usuário)

UX – *User Experience* (Experiência do Usuário)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	16
1.1. Problemática.....	16
1.2. Justificativa	17
1.3. Objetivos.....	18
1.3.1. Objetivo Geral.....	18
1.3.2. Objetivos Específicos	18
1.4. Estrutura do Trabalho	18
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	20
2.1. Identificação Infantil e Controle de Acesso.....	20
2.2. Identificação, Rastreabilidade e Segurança Infantil	20
2.3. Controle Financeiro e PDV	21
2.4. Arquitetura de Sistemas Web.....	21
2.4.1. Arquitetura Cliente – Servidor	21
2.4.2. APIs RESTful	21
2.4.3. Separação entre Interface e Servidor	22
2.4.4. Escalabilidade, Desempenho e Manutenção de Sistemas Web.....	22
2.5. Tecnologias para o Desenvolvimento Web.....	22
2.5.1. Spring Boot.....	23
2.5.2. Next.js	23
2.5.3. Material UI	23
2.5.4. Metodologias Ágeis e Scrum	24
2.5.5. Qualidade de Software e Garantia de Qualidade	24
3. MEDODOLOGIA.....	25
3.1. Metodologia de Pesquisa	25
3.2. Metodologia de Desenvolvimento	25
3.2.1. Organização do Projeto no ClickUp	26
3.2.2. Aplicação Práticas das Tecnologias no Projeto	26
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	27
5. CONCLUSÃO.....	72

REFERÊNCIAS.....	73
APÊNDICE A: Projeto do Software	75

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho delimita-se ao desenvolvimento de um sistema digital para o rastreamento e controle de fichas de uso em parques infantis, com foco na otimização da gestão de vendas e da utilização dos brinquedos. O sistema proposto tem como principal funcionalidade registrar a venda de cada ficha e identificar, de forma automática, o momento e o dia em que ela é utilizada. A partir dessa informação, o sistema classifica a ficha como “já utilizada”, impedindo que seja reutilizada de forma indevida.

Diferentemente de tecnologias voltadas ao rastreamento de pessoas ou à identificação biométrica, o sistema aqui proposto atua especificamente sobre o objeto de transação a ficha garantindo autenticidade, rastreabilidade e integração com o controle de vendas. O objetivo é proporcionar um mecanismo de verificação automatizado, capaz de reduzir fraudes, otimizar o fluxo de utilização dos brinquedos e oferecer aos gestores dados precisos para análise de desempenho e tomada de decisão. Dessa forma, o estudo contribui para a modernização dos processos operacionais e para a transição de um modelo manual e vulnerável para uma gestão automatizada, eficiente e sustentável.

1.1. Problemática

Em muitos parques infantis, o controle de acesso aos brinquedos e a validação das fichas de uso ainda são realizados de forma manual, utilizando fichas físicas de papel ou plástico qualquer integração com sistemas de vendas ou registros digitais. Esse modelo de operação apresenta múltiplas limitações: é suscetível a erros humanos, permite o uso indevido de fichas, dificulta o acompanhamento em tempo real das atividades e gera desperdício de materiais. Além disso, a falta de comunicação entre o ponto de venda e o ponto de utilização do brinquedo impossibilita a verificação imediata da autenticidade das fichas, criando brechas para fraudes e duplicações.

Essas falhas comprometem a eficiência do controle operacional e reduzem a segurança do processo, impactando diretamente a confiabilidade do sistema de bilhetagem e a experiência dos usuários. A ausência de mecanismos automáticos de rastreamento e validação das fichas dificulta a gestão da lotação e o monitoramento do uso dos brinquedos, o que resulta em filas, sobrecarga de equipamentos e perda de receita. Assim, a problemática central reside na ineficiência da gestão manual das fichas de uso, que impede a otimização dos recursos e o controle efetivo da operação nos parques infantis.

1.2. Justificativa

Este tema foi escolhido com base na observação direta do funcionamento de parques infantis e espaços recreativos, além da análise de artigos científicos que discutem os desafios de ambientes que ainda dependem de sistemas manuais, especialmente no controle por fichas para acesso aos brinquedos. Essa realidade evidencia um modelo de gestão ultrapassado, que depende de verificações visuais e registros físicos, tornando o processo suscetível a falhas humanas, fraudes, atrasos e desperdício de recursos. A ausência de integração entre o ponto de venda e o ponto de utilização das fichas foi identificada como um dos principais fatores de ineficiência operacional, gerando acúmulo de filas, inconsistências no controle de uso e perda de confiabilidade no sistema.

A motivação para o desenvolvimento deste trabalho está relacionada à necessidade de modernizar e automatizar a gestão de fichas de uso, substituindo procedimentos manuais por um sistema digital capaz de registrar, rastrear e validar o uso das fichas de forma segura e instantânea. Essa inovação busca resolver problemas recorrentes observados em ambientes recreativos: o uso indevido de fichas, a falta de visibilidade sobre o consumo em tempo real e a dificuldade de identificar padrões de utilização dos brinquedos. Ao eliminar a dependência de controles físicos e implementar um mecanismo de rastreamento automatizado, espera-se reduzir o número de erros operacionais e otimizar o fluxo de atendimento ao público.

Sob a perspectiva técnica e científica, a pesquisa é relevante por propor um modelo de sistema que integra gestão de vendas, controle de uso e rastreabilidade de transações em tempo real, utilizando princípios de automação e banco de dados aplicados à administração de espaços recreativos. Além de oferecer ganhos de eficiência e segurança, o estudo contribui com o campo da engenharia de sistemas e da administração operacional, ao apresentar uma solução prática e adaptável para ambientes com grande fluxo de usuários e recursos limitados.

Do ponto de vista social e econômico, o trabalho tem potencial para melhorar a experiência dos usuários e aumentar a sustentabilidade das operações. A digitalização do processo reduz o consumo de papel e energia, diminui o tempo de espera das famílias, aprimora a transparência do controle de uso e evita perdas financeiras decorrentes de fraudes ou duplicações de fichas. A solução proposta também favorece a coleta de dados precisos, que podem subsidiar decisões gerenciais e melhorias contínuas na oferta de serviços.

Portanto, este estudo justifica-se pela sua relevância prática, tecnológica e social, ao propor a transformação de um sistema operacional ineficiente em uma ferramenta inteligente de gestão do sistema.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo Geral

Desenvolver e validar um software para gestão de sessões, controle de lotação e identificação infantil em parques recreativos, visando aumentar a segurança operacional, reduzir filas e otimizar o uso de recursos.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Desenvolver um sistema web para rastrear e validar o uso de fichas em parques infantis, impedindo reutilizações indevidas.
- Implementar uma arquitetura integrada com Spring Boot, Next.js e MUI, garantindo desempenho, segurança e responsividade.
- Aplicar a metodologia Scrum com sprints quinzenais para gerenciar e otimizar o processo de desenvolvimento do sistema.
- Implantar o sistema em ambiente de produção, conduzindo testes de qualidade (QA) para verificar sua funcionalidade, desempenho, segurança e estabilidade operacional.

1.4. Estrutura do Trabalho

Com o propósito de apresentar de forma organizada os aspectos teóricos, metodológicos e práticos da pesquisa, este trabalho encontra-se estruturado em cinco capítulos principais, além das referências bibliográficas e do apêndice que contempla a documentação complementar da solução desenvolvida. O Capítulo um contextualiza a pesquisa por meio da apresentação da problemática investigada, da justificativa para a realização do estudo, dos objetivos geral e específicos, bem como da organização estrutural do trabalho. O Capítulo dois contempla o referencial teórico que fundamenta a pesquisa, abordando conceitos relacionados à identificação infantil, controle de acesso, rastreabilidade, segurança operacional, gestão financeira em pontos de venda, arquiteturas de sistemas web, APIs RESTful, escalabilidade,

metodologias ágeis e tecnologias empregadas no desenvolvimento da solução proposta. O Capítulo três descreve os procedimentos metodológicos adotados na condução da pesquisa e no desenvolvimento do software. São detalhados o estudo de caso utilizado como estratégia metodológica, a aplicação do framework Scrum para gerenciamento do projeto, a utilização da ferramenta ClickUp no acompanhamento das atividades e a implementação prática das tecnologias selecionadas. O Capítulo quatro apresenta os resultados obtidos e as discussões decorrentes do desenvolvimento da solução, abrangendo a descrição das funcionalidades implementadas, das interfaces construídas e dos principais módulos do sistema, incluindo os recursos administrativos, o ponto de venda, o gerenciamento de sessões, a validação de pulseiras, a emissão de relatórios e os mecanismos de apoio à gestão operacional do parque recreativo. O Capítulo cinco reúne as considerações finais da pesquisa, sintetizando os resultados alcançados, o atendimento aos objetivos propostos, as contribuições acadêmicas e práticas do estudo, bem como as perspectivas de continuidade e aprimoramento da solução desenvolvida.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Identificação Infantil e Controle de Acesso

Parques recreativos indoor, especialmente parques de trampolim e centros temáticos infantis, possuem uma operação marcada por alto fluxo de visitantes, múltiplas etapas de atendimento e exigências constantes de segurança (TEGUE et al., 2023; MACKENZIE; DAWSON; LEE, 2016). Nesse contexto, sistemas de informação tornam-se fundamentais para organizar processos, registrar eventos, reduzir falhas humanas e apoiar decisões operacionais com base em dados (WEWERKA; REICHERT, 2020).

Dentro desse cenário, a adoção de sistemas integrados permite automatizar processos críticos, melhorar a visibilidade operacional e produzir registros confiáveis para auditoria e melhoria contínua. A automação, quando bem desenhada, reduz o tempo dos processos, aumenta conformidade e melhora a disponibilidade de serviços, desde que exista padronização de métricas e acompanhamento sistemático (WEWERKA; REICHERT, 2020). Essa lógica se aplica diretamente ao setor de lazer, pois fluxos como check-in, ativação de sessão, validação de tempo e controle de ocupação dependem de velocidade, consistência e rastreabilidade (TEGUE et al., 2023).

2.2. Identificação, Rastreabilidade e Segurança Infantil

A identificação infantil é um componente essencial para a segurança em ambientes recreativos, pois conecta a criança a um registro único que inclui responsável, sessão, tempo de permanência e permissões de acesso. Quando esse vínculo é feito de forma manual, o processo fica vulnerável a erros, principalmente em horários de pico, quando a equipe precisa atender rapidamente e o volume de pessoas aumenta (WEWERKA; REICHERT, 2020).

Soluções digitais baseadas em identificação, como pulseiras de identificação e validações automatizadas, podem reduzir filas e inconsistências no controle de entrada e saída, além de permitir rastreabilidade em caso de incidentes (TEGUE et al., 2023). A integração entre identificação, sessão e regras de permanência também favorece a prevenção, pois permite alertas automáticos quando o tempo está expirando, quando há lotação acima do permitido ou quando há necessidade de intervenção operacional.

Além disso, a rastreabilidade depende de registros bem estruturados. Em um sistema de gestão, eventos relevantes precisam ser registrados com clareza, indicando data e hora, usuário

responsável pela ação, entidade afetada e motivo quando aplicável. Esse tipo de registro fortalece auditoria, responsabilização e melhoria contínua, especialmente em ambientes com grande circulação de crianças (BUDZYNSKI-SEYMOUR et al., 2019; TEGUE et al., 2023).

2.3. Controle Financeiro e PDV

O controle financeiro em parques recreativos envolve mais do que registrar pagamentos. Na prática, o ponto de venda é o núcleo de processos como venda de sessões, emissão de comprovantes, venda de itens adicionais e geração de relatórios para gestão. Quando existe integração entre PDV e controle de acesso, o sistema consegue reduzir retrabalho, evitar liberações indevidas e manter coerência entre venda, ativação de sessão e tempo de permanência.

Em operações manuais, é comum que exista divergência entre o que foi vendido e o que foi efetivamente utilizado, especialmente quando há trocas de sessões, alterações de horários ou atendimento em múltiplos pontos. Com um sistema integrado, a transação financeira deixa de ser um registro isolado e passa a compor o fluxo operacional completo, garantindo consistência entre pagamento, ativação, controle de tempo e acompanhamento da lotação.

2.4. Arquitetura de Sistemas Web

2.4.1. Arquitetura Cliente – Servidor

A arquitetura cliente-servidor organiza o sistema em duas camadas com responsabilidades distintas. A camada cliente concentra a interação e a apresentação das informações, enquanto a camada servidora concentra as regras de negócio, segurança e persistência de dados. Como descreve o autor Nyabuto (2024, p. 2), “A carga de trabalho é dividida entre esses computadores, onde o cliente hospeda as interfaces de usuário e é usado para enviar solicitações ao servidor, enquanto o servidor hospeda o sistema que processará as solicitações do usuário”, reforçando a separação clara da responsabilidade entre de ambas partes. Essa separação é adequada para sistemas de gestão, pois permite evoluir interface e regras de negócio de forma independente, reduzindo acoplamento e facilitando manutenção.

2.4.2. APIs RESTful

APIs RESTful são amplamente utilizadas em sistemas web por padronizarem a comunicação entre cliente e servidor, geralmente por meio de *endpoints* bem definidos, operações sem dependência de sessão no servidor e uso consistente de recursos. Esse padrão facilita integração entre módulos, melhora manutenção e torna o sistema mais preparado para crescimento, principalmente quando existem múltiplos pontos de atendimento consumindo os mesmos serviços, como recepção, caixa, painel operacional e relatórios. Como descreve os autores Golmohammadi, zhang e Arcuri (2023, p. 3), “qualquer informação que possamos imaginar pode ser considerada um recurso. Um documento ou imagem, por exemplo, pode ser um recurso REST, assim como um serviço temporal ou uma coleção.de outros recursos”, evidenciando a abrangência conceitual do modelo REST na definição e manipulação de recursos.

2.4.3. Separação entre Interface e Servidor

A separação entre a camada de interface e a camada servidora favorece a organização do projeto e reduz riscos de manutenção. Esse modelo é especialmente útil quando há diferentes perfis de uso, como atendentes, gestores e operadores, pois a interface pode evoluir conforme necessidades de usabilidade e fluxo, enquanto o servidor mantém regras centralizadas, garantindo consistência e segurança, considerando que “podemos dividir então em dois componentes, *client-side* (lado do cliente) e *server-side* (lado do servidor)” (JUNIOR; ROCHA; MACIEL, 2021, p. 508).

2.4.4. Escalabilidade, Desempenho e Manutenção de Sistemas Web

Em sistemas de parques indoor, o desempenho não é apenas um requisito técnico, mas uma necessidade operacional. Processos como check-in, validação de sessão e venda precisam responder rapidamente, principalmente em momentos de pico. Para isso, torna-se importante adotar boas práticas de arquitetura que favoreçam escalabilidade, reduzam gargalos e facilitem manutenção. A organização modular, a padronização das APIs e a clareza das regras de negócio contribuem diretamente para reduzir erros, acelerar correções e manter o sistema sustentável ao longo do tempo.

2.5.Tecnologias para o Desenvolvimento Web

2.5.1. Spring Boot

O Spring Boot é utilizado no desenvolvimento do servidor por oferecer um ecossistema consolidado para APIs, organização por camadas e integração com recursos de segurança e persistência. Em projetos de gestão, sua adoção favorece padronização da estrutura, controle de acesso por perfis e implementação de regras de negócio com manutenção facilitada. Conforme afirma Gomes (2024, p. 28) “o Spring Boot, como parte do amplo ecossistema Spring, é um framework robusto e flexível baseado na linguagem Java. Ele simplifica a configuração e o desenvolvimento de aplicações, oferecendo uma plataforma prática para o desenvolvimento de serviços web RESTful”, consolidando sua relevância em soluções que demandam rigor arquitetural, desempenho adequado e sustentação tecnológica contínua.

2.5.2. Next.js

Segundo Gama (2024, p. 27) “NextJS é um framework JavaScript desenvolvido sobre o React, oferecendo uma série de funcionalidades para facilitar a criação de aplicações Web de página única (SPA) e aplicações universais JavaScript”. A ferramenta é utilizada na camada de interface por facilitar a organização do projeto e oferecer uma base sólida para aplicações web modernas. Em sistemas administrativos, sua estrutura contribui para a construção de telas com boa performance, roteamento organizado e integração consistente com a API do servidor.

2.5.3. Material UI

A biblioteca Material UI é utilizada para a construção da interface visual por disponibilizar componentes reutilizáveis que aceleram o desenvolvimento e mantêm consistência visual. Isso é relevante em um sistema de gestão porque reduz divergência entre telas, melhora a padronização e facilita ajustes evolutivos sem recriar elementos do zero.

Conforme destacado na própria documentação, o Material UI disponibiliza “uma coleção abrangente de componentes pré-fabricados, prontos para uso imediato na produção, além de um conjunto de opções de personalização que facilitam a implementação” (MUI, 2026). Tal característica reforça sua adequação para aplicações que demandam elevada eficiência no desenvolvimento, padronização da interface e flexibilidade na adaptação dos elementos visuais.

2.5.4. Metodologias Ágeis e Scrum

A metodologia Scrum é adequada ao desenvolvimento de sistemas que exigem evolução incremental e validação constante, pois organiza o trabalho em ciclos curtos, com entregas frequentes e oportunidade de revisão contínua. Em projetos aplicados a operações reais, como parques recreativos, esse modelo favorece ajuste rápido de requisitos conforme feedback de usuários, permitindo corrigir fluxos, priorizar gargalos e validar funcionalidades com maior segurança.

“Os princípios do Scrum são consistentes com o manifesto ágil e são usados para orientar as atividades de desenvolvimento dentro de um processo que incorpora as seguintes atividades estruturais: requisitos, análise, projeto, evolução e entrega. Em cada atividade metodológica, ocorrem tarefas a realizar dentro de um padrão de processo chamado sprint” (PRESSMAN, 2011, p. 95).

Essa estrutura sustenta a natureza iterativa do método, possibilitando que o processo de desenvolvimento incorpore mudanças frequentes com maior rigor, controle e previsibilidade.

2.5.5. Qualidade de Software e Garantia de Qualidade

Qualidade de software pode ser entendida como a capacidade do sistema atender requisitos funcionais e não funcionais com confiabilidade, segurança, usabilidade e facilidade de manutenção. Em sistemas operacionais com impacto direto no atendimento e na segurança infantil, a garantia da qualidade torna-se indispensável, pois falhas de funcionamento não geram apenas inconveniência, mas podem causar riscos operacionais e perda de controle do ambiente.

A garantia da qualidade envolve práticas como definição clara de critérios de aceitação, validação de fluxos críticos, testes antes de entrega e registro de eventos relevantes para auditoria. Assim como afirma Pressman (2011, p. 387):

A garantia da qualidade de software (SQA) engloba: (1) um processo de SQA, (2) tarefas específicas de garantia da qualidade e controle da qualidade (inclusive revisões técnicas e uma estratégia de testes multiescalonados), (3) prática efetiva de engenharia de software (métodos e ferramentas), (4) controle de todos os artefatos de software e as mudanças feitas nesses produtos (Capítulo 22), (5) um procedimento para garantir a conformidade com os padrões de desenvolvimento de software (quando aplicáveis) e (6) mecanismos de medição e de relatórios.

Também envolve a preocupação com rastreabilidade, garantindo que mudanças importantes sejam registradas com clareza e que seja possível identificar o que foi alterado, quando e por quem. Essa abordagem fortalece segurança, facilita correções e melhora a confiabilidade do sistema durante a operação.

3. MEDODOLOGIA

3.1. Metodologia de Pesquisa

A pesquisa foi conduzida sob a estratégia de Estudo de Caso, por se tratar do desenvolvimento e análise de uma solução aplicada a um contexto real, com foco em compreender o cenário operacional do parque e propor melhorias por meio da informatização de seus processos. O Estudo de Caso é adequado quando se busca investigar um fenômeno contemporâneo dentro do seu ambiente real, permitindo a coleta de informações diretamente no ambiente investigado. Conforme destaca Gerring (2004, p. 341 apud EV; GOMES, 2007 p.384) trata-se de um "estudo aprofundado uma [ou reduzido número de] unidade(s) (fenômeno relativamente delimitado) em que o objetivo do pesquisador é esclarecer características de classe mais ampla de fenômenos similares".

A coleta de dados foi realizada por meio de **observação direta não participante** das rotinas operacionais do parque, complementada por levantamento bibliográfico em bases científicas. A observação teve como foco compreender os fluxos de atendimento, o processo de venda de ingressos, o controle de acesso, a gestão de sessões e a rotina do ponto de venda, bem como identificar gargalos, falhas no controle manual e demais aspectos relevantes ao problema investigado.

A análise dos dados coletados foi realizada de forma qualitativa, por meio da categorização das evidências observadas em quatro dimensões: (i) controle de acesso e identificação; (ii) gestão de sessões e capacidade; (iii) vendas e formas de pagamento; e (iv) relatórios e apoio à decisão. A partir dessas categorias, foram elencados os principais gargalos operacionais, que serviram de base para a definição dos requisitos funcionais e não funcionais e dos critérios de aceitação que orientaram o desenvolvimento do sistema.

3.2. Metodologia de Desenvolvimento

O desenvolvimento do sistema foi conduzido com base no Scrum, com sprints de 15 dias. Em cada sprint foram selecionadas funcionalidades priorizadas do backlog, implementadas e validadas por meio de entregas incrementais. O planejamento de cada sprint definiu o objetivo do ciclo, as tarefas selecionadas e seus critérios de aceitação. Durante a execução, houve acompanhamento frequente do andamento, com foco em identificar impedimentos e manter previsibilidade. Ao final, as funcionalidades foram apresentadas para

validação e coleta de feedback, seguida de uma análise interna do processo para melhoria contínua

3.2.1. Organização do Projeto no ClickUp

A organização do projeto será realizada no ClickUp, com listas separadas por sprint e tarefas distribuídas por status, como A fazer, Em andamento, Em revisão, Concluído. Cada tarefa conterá descrição, critérios de aceitação, estimativa de esforço e categoria. Ao final de cada sprint, será registrado o conjunto de entregas realizadas e os principais ajustes definidos para o próximo ciclo.

3.2.2. Aplicação Práticas das Tecnologias no Projeto

No servidor, foi implementada uma API responsável por centralizar regras do sistema, como cadastro de responsáveis e crianças, criação e controle de sessões, registro de vendas, validação de permissões e controle de tempo. As regras críticas foram tratadas como operações consistentes, registrando ações relevantes para rastreabilidade.

Na interface, foi desenvolvido um painel administrativo para recepção e gestão, com telas voltadas ao fluxo de atendimento, controle de sessões, consulta de status e apoio à operação. A interface consome a API e exibe informações de forma clara para reduzir erros e acelerar o atendimento.

A camada visual foi construída com componentes padronizados para formulários, listagens e telas operacionais, mantendo consistência e reduzindo tempo de implementação

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A implementação da solução proposta possibilitou a digitalização dos principais processos operacionais envolvidos na administração de parques de recreação infantil. Antes da adoção do sistema, diversas atividades eram realizadas manualmente, incluindo o controle de acesso aos brinquedos, o gerenciamento das sessões, o acompanhamento da capacidade de ocupação e o registro das informações dos clientes. Esse cenário dificultava a rastreabilidade das operações e aumentava a probabilidade de inconsistências nos registros.

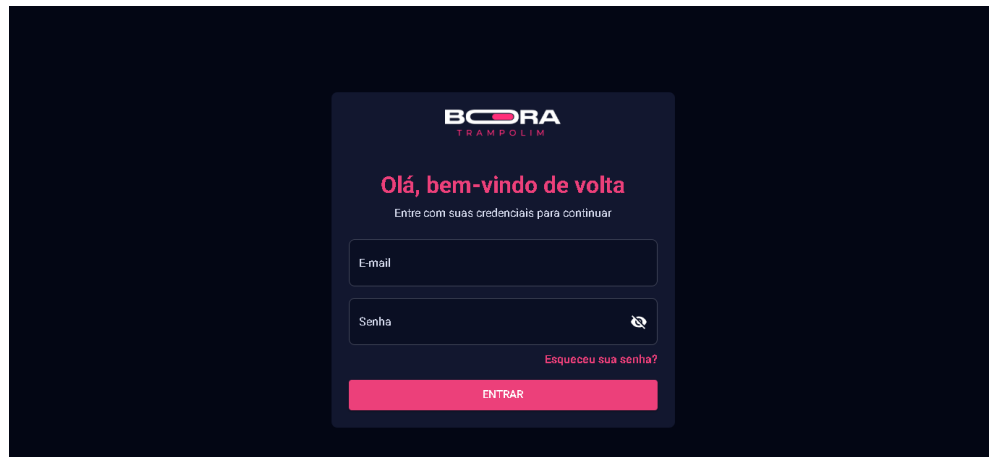
Com a disponibilização da plataforma, passou a ser possível centralizar as informações em um único ambiente computacional, permitindo maior controle sobre as atividades executadas diariamente. O sistema integra funcionalidades administrativas, operacionais e financeiras, oferecendo mecanismos para gerenciamento de usuários, cadastro de clientes, controle de sessões, validação de pulseiras de identificação, acompanhamento da ocupação dos brinquedos, registro de vendas e emissão de relatórios gerenciais.

O desenvolvimento da solução foi fundamentado em uma arquitetura cliente-servidor, na qual a camada de negócio foi implementada com Spring Boot e a interface web desenvolvida com Next.js e Material UI. Essa organização favoreceu a separação das responsabilidades entre os componentes do sistema, contribuindo para a manutenção do código, a reutilização de funcionalidades e a evolução futura da aplicação.

Durante os testes realizados, verificou-se que a plataforma foi capaz de executar adequadamente os fluxos operacionais previstos nos requisitos levantados durante o estudo de caso. A integração entre os módulos permitiu que as informações fossem processadas de forma consistente, reduzindo a necessidade de controles paralelos e proporcionando maior confiabilidade aos dados armazenados.

Dessa forma, os resultados alcançados evidenciam que a utilização de recursos tecnológicos no gerenciamento de parques recreativos contribui para a otimização das rotinas operacionais, para o fortalecimento dos mecanismos de controle e para a melhoria da gestão das informações. Nas subseções seguintes são apresentados os módulos desenvolvidos e suas respectivas funcionalidades.

Figura 1 - Tela de Login - Administrativo



Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026.

A interface de login do sistema Bora Trampolim apresenta uma estrutura centralizada que incorpora a identidade visual da plataforma. O cabeçalho da seção principal exibe a saudação “Olá, bem-vindo de volta”, sucedida pela mensagem “Entre com suas credenciais para continuar”. O formulário de login é constituído por dois campos textuais de entrada de dados: “E-mail”, destinado à inserção do endereço eletrônico associado à conta do usuário, e “Senha”, correspondente à chave de acesso cadastrada. O campo de senha integra, alinhado à sua direita, um componente visual que viabiliza a alternância entre a ocultação e a exibição dos caracteres digitados. Ambos os campos possuem mecanismos de validação cujas mensagens de erro e feedback textual são exibidas abaixo do respectivo campo de entrada. Posicionado abaixo do campo de senha, encontra-se o hiperlink “Esqueceu sua senha?”, direcionado ao fluxo de recuperação de acesso. Na base do formulário, o botão de ação “Entrar”, realiza a submissão das credenciais ao serviço de autenticação do sistema. Mediante a validação positiva dos dados, o acesso é concedido; caso contrário, o sistema bloqueia a autenticação e emite o alerta visual na cor vermelha abaixo do campo correspondente.

Figura 2 - Tela Painel de Controle - Administrativo

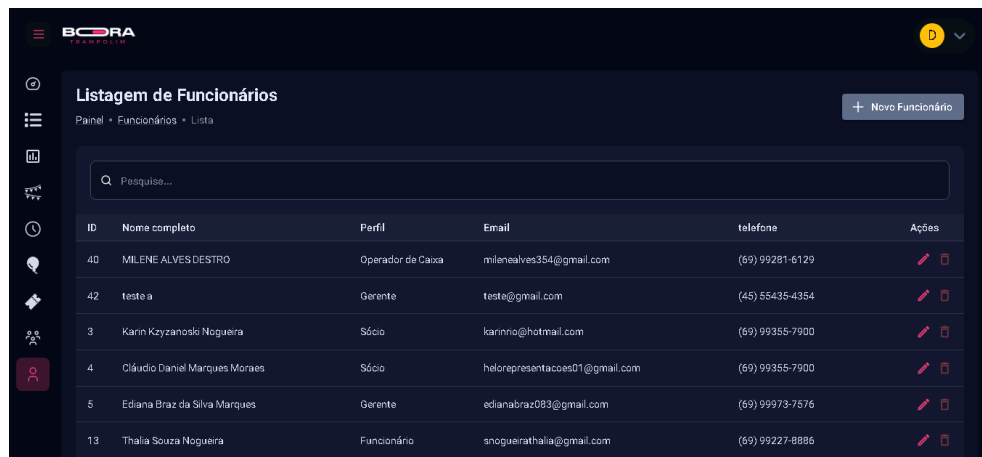


Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026.

A tela inicial é constituída pela interface de um painel administrativo configurado com uma paleta de cores escuras baseada em tonalidades de azul. Na parte superior esquerda, localiza-se um componente de navegação retrátil, representado por três linhas horizontais, cuja função consiste em retrair ou expandir o menu lateral; adjacente a este elemento, exibe-se a identidade visual do sistema. O menu lateral é estruturado em categorias identificadas por rótulos textuais e ícones brancos alinhados à esquerda. A categoria Dashboard apresenta o botão “Relatórios” que, ao ser acionado, expande uma listagem composta por “Cliente”, “Locação” e “Venda”. Seguindo a mesma lógica estrutural, a categoria Operação ramifica-se em Locações, Pacotes, Sessões e Tickets; ao passo que a categoria Pessoas engloba Clientes e Funcionários. O elemento de perfil do usuário, posicionado no canto superior direito, é composto por um avatar e uma seta. Quando acionado, esse mecanismo exibe um menu *dropdown* dividido em três seções: a identificação do usuário por meio de nome e e-mail, a customização estética da interface e o encerramento da sessão via logout.

A área central do sistema organiza três cards retangulares dispostos horizontalmente, todos caracterizados por cores distintas. O primeiro card, na coloração rosa, indica as “Vagas Ocupadas”, exibindo o quantitativo atual de vagas preenchidas. O segundo, na cor verde, aponta as “Vagas Livres”, mostrando o total de vagas disponíveis no momento. Por fim, o terceiro card, denominado “Próxima Sessão”, apresenta um cronômetro centralizado que realiza a contagem regressiva para o início da próxima sessão.

Figura 3 - Tela Listagem de Funcionários - Administrativo



ID	Nome completo	Perfil	Email	telefone	Ações
40	MILENE ALVES DESTRO	Operador de Caixa	milenealves354@gmail.com	(69) 99281-6129	 
42	teste a	Gerente	teste@gmail.com	(45) 55435-4354	 
3	Karin Kyzanoski Nogueira	Sócio	karinnio@hotmail.com	(69) 99355-7900	 
4	Cláudio Daniel Marques Moraes	Sócio	helorepresentacoes01@gmail.com	(69) 99355-7900	 
5	Ediana Braz da Silva Marques	Gerente	edianabraz083@gmail.com	(69) 99973-7576	 
13	Thalia Souza Nogueira	Funcionário	snogueirathalia@gmail.com	(69) 99227-8886	 

Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026.

A interface Listagem de Funcionários gerencia e lista os registros dos funcionários cadastrados. No canto superior esquerdo, apresenta-se o título da funcionalidade, o qual indica a localização do usuário no sistema. No canto superior direito, o botão “Novo Funcionário”, na cor cinza com bordas arredondadas, direciona para o formulário de cadastro. Na base da tabela, encontram-se os componentes de paginação e os controles de exibição: o recurso “Comprimir tabela” ajusta a densidade visual das linhas, o seletor “Itens por página” determina o quantitativo de registros exibidos simultaneamente e os botões de navegação gerenciam o avanço entre as páginas de resultados. O corpo da tela integra uma área de pesquisa e uma tabela de dados. O campo de busca realiza a filtragem automática dos registros à medida que o operador digita o nome do funcionário. A tabela organiza as informações nas colunas “ID”, “Nome Completo”, “Perfil”, “E-mail”, “Telefone” e “Ações”. Para cada funcionário listado, a coluna de ações disponibiliza duas funções principais. A primeira é “Editar”, representada por um ícone de lápis na cor rosa, que direciona o usuário para a interface de edição de dados. Esta tela assemelha-se à de cadastro, permitindo a modificação dos campos parametrizados pelo sistema; após a gravação das alterações por meio do botão salvar, as informações são atualizadas e o sistema retorna automaticamente para a listagem. A segunda função é “Remover”, identificada pelo ícone de lixeira, que possibilita a exclusão do registro no sistema.

Figura 4 - Tela Cadastro de Funcionários (1/3) - Administrativo

A interface apresenta o título "Cadastrar Funcionário" e o caminho de navegação "Painel > Funcionários > Novo Funcionário". Um botão "Listar Funcionários" está no canto superior direito. O progresso mostra a etapa 1 "Identificação" selecionada, seguida por "Endereço" e "Acesso". O formulário principal contém os seguintes campos: "Nome" e "E-mail" na primeira linha; "CPF", "Data Nascimento" (com ícone de calendário) e "Telefone" na segunda linha. No canto inferior direito, há os botões "Voltar" e "Próximo".

Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026.

Figura 5 - Tela Cadastro de Funcionários (2/3) - Administrativo

A interface mantém o mesmo cabeçalho e progresso, agora com a etapa 2 "Endereço" selecionada. O formulário contém os seguintes campos: "CEP", "UF" (menu suspenso) e "Cidade" (menu suspenso) na primeira linha; "Logradouro", "Bairro" e "Número" na segunda linha; e "Complemento" em uma linha dedicada na terceira linha. Os botões "Voltar" e "Próximo" permanecem no canto inferior direito.

Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026.

Figura 6 - Tela Cadastro de Funcionários (3/3) - Administrativo

A interface mostra a etapa final "Acesso" selecionada. Um aviso amarelo com ícone de triângulo exclamation mark indica: "Utilize o CPF como a senha para o primeiro acesso ao sistema." O formulário contém os campos: "Nome de Usuário", "Perfil" (menu suspenso), "Usuário do Sistema" e "Senha". No canto inferior direito, os botões são "Voltar" e "Salvar".

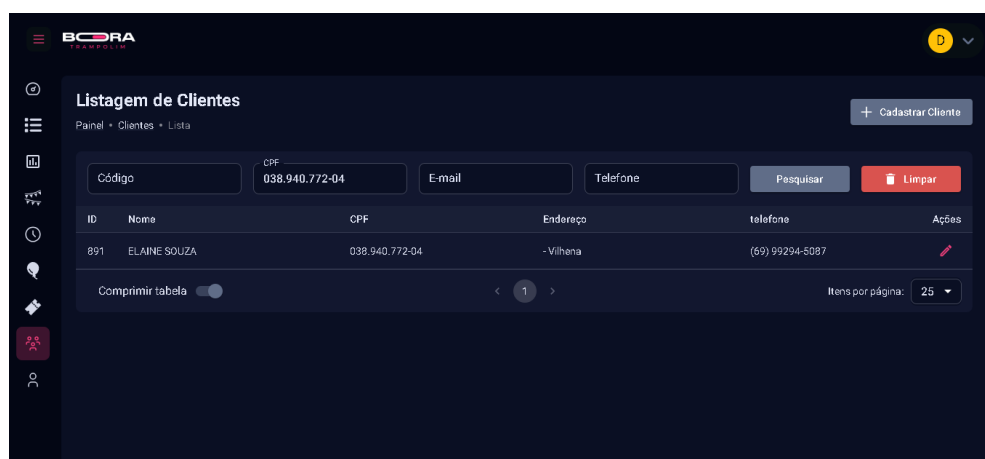
Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026.

A tela de Cadastro de Funcionário gerencia o fluxo de inserção de novos funcionários no sistema. A interface exibe o título “Cadastrar Funcionário” acompanhado, logo abaixo, da trilha de navegação, cuja função é situar o usuário na plataforma. No canto superior direito, o botão “Listar Funcionários” redireciona o usuário para a tela de listagem dos registros existentes. A alternância entre as etapas do cadastro é controlada pelos botões “Voltar” e “Próximo”, posicionados no canto inferior direito. O formulário é estruturado em um fluxo sequencial dividido em três etapas: Identificação, Endereço e Acesso, sendo o módulo de Identificação exibido inicialmente por padrão. Essa seção concentra os campos de preenchimento obrigatório “Nome”, “E-mail”, “CPF”, “Data de Nascimento” e “Telefone”, os quais dispõem de mecanismos de validação de conteúdo e restrições de caracteres. Na parte inferior da tela, o botão “Próximo” realiza o avanço para a etapa posterior do cadastro.

A segunda etapa do cadastro corresponde à seção Endereço. Nessa fase, a interface apresenta os campos obrigatórios “CEP”, “UF”, “Cidade”, “Logradouro”, “Bairro” e “Número”, além do campo opcional “Complemento”, os quais compõem as informações de localização do domicílio. Os campos “UF” e “Cidade” são preenchidos automaticamente a partir do CEP inserido, visto que o sistema realiza uma consulta a uma API externa para retornar essas informações, dispensando o preenchimento manual por parte do usuário. O avanço para o próximo módulo é realizado por meio do botão localizado na parte inferior da interface.

O fluxo de cadastro é concluído na seção Acesso, onde o campo “Perfil” lista os cargos disponíveis no sistema. Na sequência, o bloco “Informações de Acesso” apresenta, por meio de um alerta visual amarelo com ícone de atenção, a instrução para o uso do CPF como credencial inicial. Abaixo desse informativo, encontram-se os campos “Nome de Usuário”, “Usuário do Sistema” e “Senha”, destinados à identificação e autenticação do funcionário. Os campos “Usuário do Sistema” e “Senha” são preenchidos automaticamente pela plataforma, utilizando o e-mail cadastrado e o CPF do colaborador, respectivamente.

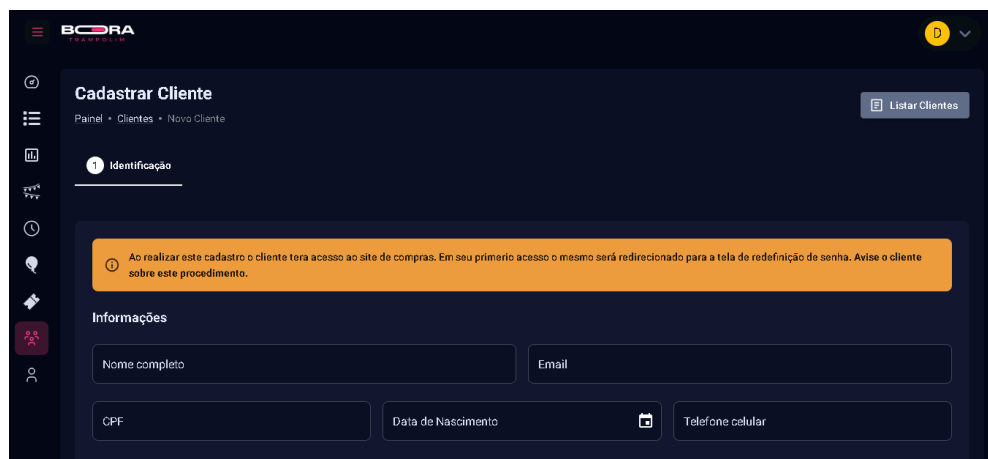
Figura 7 - Tela Listagem de Clientes - Administrativo



Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026.

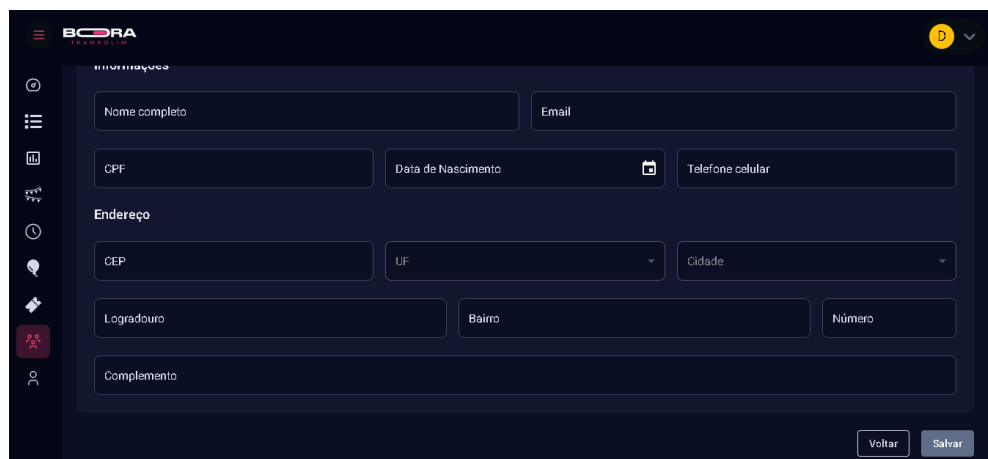
A tela Listagem de Clientes é destinada à consulta e ao gerenciamento dos registros cadastrados no sistema. Em seu cabeçalho, o título da funcionalidade fornece orientação contextual ao operador, ao passo que o botão “Cadastrar Cliente” direciona para o formulário de inclusão de novos registros. A área central da interface é composta por um painel que reúne os recursos de pesquisa e a listagem dos registros. Inicialmente, são disponibilizados os filtros “Código”, “CPF”, “E-mail” e “Telefone”, utilizados para refinar a consulta dos clientes cadastrados. Complementando esse processo de consulta, o botão “Pesquisar” executa a busca com base nos critérios informados, enquanto o botão “Limpar” remove os filtros aplicados e restaura os campos ao estado inicial. Após a execução da busca, os registros localizados são apresentados na tabela inferior, organizada pelas colunas “ID”, “Nome”, “CPF”, “E-mail”, “Endereço”, “Telefone” e “Ações”. Para cada cliente, a coluna de ações disponibiliza o recurso “Editar”, responsável por direcionar o usuário para a interface de alteração dos dados cadastrais. Essa rotina opera de forma análoga ao fluxo descrito anteriormente na Listagem de Funcionários, aplicando as mesmas regras de validação, atualização e redirecionamento do sistema. Abaixo da listagem, encontram-se dispostos os elementos de paginação e controle de visualização. O recurso “Comprimir tabela” reduz o espaçamento entre as linhas da tabela, aumentando a densidade visual das informações apresentadas, o campo “Itens por página” delimita o número de linhas por tela e os botões de navegação permitem o deslocamento entre as páginas de resultados.

Figura 8 - Tela Cadastro de Clientes (1/2) - Administrativo



Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026.

Figura 9 - Tela Cadastro de Clientes (2/2) - Administrativo



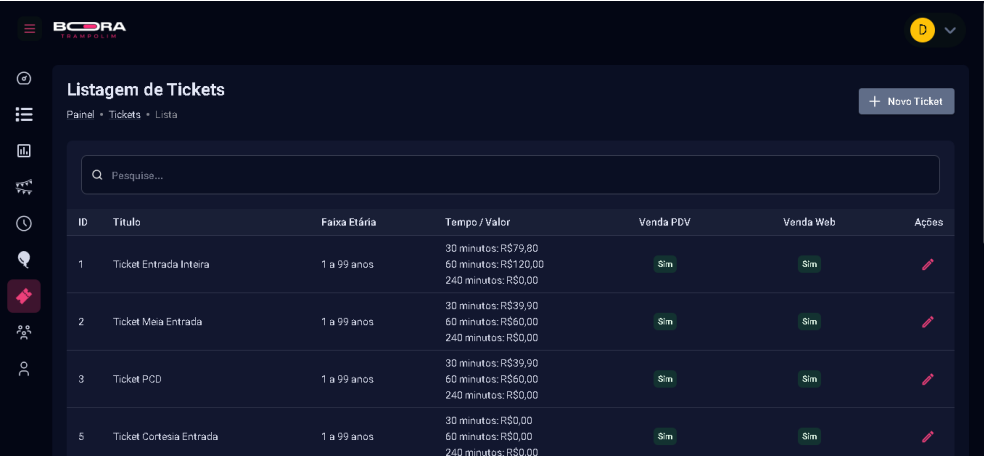
Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026.

A tela de Cadastro de Cliente é responsável por permitir a inserção de novos registros na plataforma. O cabeçalho da interface concentra o título da funcionalidade para orientação do usuário, além de dispor o botão “Listar Clientes” para o retorno à listagem geral. No rodapé do formulário, os comandos operacionais são divididos entre os botões “Voltar”, que retrocede para a tela anterior, e “Salvar”, que valida e consolida a submissão dos dados no sistema.

Constituído por uma única etapa denominada “Identificação”, o formulário distribui seus campos entre as seções “Informações” e “Endereço”. Na parte superior, um alerta visual amarelo com ícone de atenção orienta o usuário sobre o fluxo de autenticação no portal de compras, informando que, após a conclusão do cadastro, o cliente será direcionado para a redefinição de senha em seu primeiro acesso. O fluxo de preenchimento inicia-se pela seção “Informações”, que exhibe as entradas para o preenchimento dos dados pessoais: “Nome

Completo”, “E-mail”, “CPF”, “Data de Nascimento” e “Telefone Celular”, todos de caráter obrigatório. Na sequência, incorpora-se o bloco “Endereço”, estruturado pelos campos obrigatórios “CEP”, “UF”, “Cidade”, “Logradouro”, “Bairro” e “Número”, além do campo opcional “Complemento”. Seguindo a mesma regra de negócio da interface de funcionários, os campos “UF” e “Cidade” contam com preenchimento automatizado a partir da consulta do CEP. Por fim, todas as entradas de dados são submetidas a mecanismos de validação que verificam a consistência das informações e a conformidade dos formatos exigidos pelo sistema.

Figura 10 - Tela Listagem de Tickets - Administrativo



ID	Título	Faixa Etária	Tempo / Valor	Venda PDV	Venda Web	Ações
1	Ticket Entrada Inteira	1 a 99 anos	30 minutos: R\$79,80 60 minutos: R\$120,00 240 minutos: R\$0,00	Sim	Sim	
2	Ticket Meia Entrada	1 a 99 anos	30 minutos: R\$39,90 60 minutos: R\$60,00 240 minutos: R\$0,00	Sim	Sim	
3	Ticket PCD	1 a 99 anos	30 minutos: R\$39,90 60 minutos: R\$60,00 240 minutos: R\$0,00	Sim	Sim	
5	Ticket Cortesia Entrada	1 a 99 anos	30 minutos: R\$0,00 60 minutos: R\$0,00 240 minutos: R\$0,00	Sim	Sim	

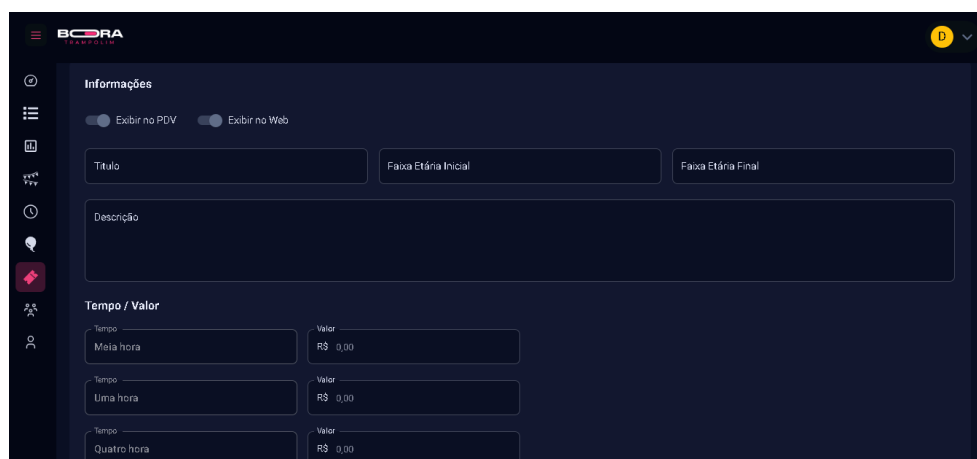
Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026.

A tela de Listagem de Tickets é voltada à busca e à administração dos registros existentes. Em seu topo, a identificação da funcionalidade orienta o usuário sobre o contexto atual, ao passo que a ação “Novo Ticket” abre o fluxo para a criação de novos cadastros.

A área central da tela é composta por uma barra de pesquisa e uma tabela de resultados. O campo de busca realiza a filtragem dos registros em tempo real conforme os caracteres são digitados pelo usuário. Os resultados localizados são apresentados em uma tabela organizada pelas colunas “ID”, “Título”, “Faixa Etária”, “Tempo/Valor”, “Venda PDV”, “Venda Web” e “Ações”. A coluna “Ações” disponibiliza o recurso de edição para cada registro, sinalizado graficamente por um ícone de lápis. Ao acioná-lo, o usuário é conduzido à interface de alteração do ticket, que replica a estrutura do formulário de cadastro. Assim que as modificações são efetuadas, a ação “Salvar” processa a validação das entradas e consolida a atualização, fazendo com que o sistema retorne automaticamente o usuário para a tela de listagem. Os mecanismos de visualização e paginação organizam a exibição dos dados no rodapé da tabela. A ação “Comprimir Tabela” ajusta a compactação do layout, o parâmetro “Itens por Página” define o

número de registros apresentados simultaneamente e os botões de paginação permitem a navegação entre as páginas de resultados.

Figura 11 - Tela Cadastro de Tickets - Administrativo



Tempo / Valor	
Tempo	Valor
Meia hora	R\$ 0,00
Uma hora	R\$ 0,00
Quatro hora	R\$ 0,00

Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026.

A tela de Cadastro de Tickets viabiliza a inserção de novas entradas no sistema. Na parte superior da interface, é apresentado o título da funcionalidade e disponibilizado o botão “Listar Tickets”, que redireciona o usuário para a tela de consulta dos dados cadastrados.

A interface é composta por um formulário de etapa única denominado “Informações Gerais”, organizado em dois blocos. O primeiro bloco, denominado “Informações”, reúne os dados cadastrais do ticket. Inicialmente, é disponibilizado o controle “Exibir no PDV”, que define se o ticket ficará disponível para visualização no ponto de venda. Em seguida, são apresentados os campos obrigatórios “Título”, “Faixa Etária Inicial”, “Faixa Etária Final” e “Descrição”. O segundo bloco é destinado à configuração dos valores por período. Nessa seção, os tempos são previamente definidos pelo sistema e não podem ser alterados pelo usuário. São disponibilizadas as opções “Meia Hora”, “Uma Hora” e “Quatro Horas”, acompanhadas de seus respectivos campos de valor, todos de preenchimento obrigatório.

Todas as entradas passam por validações de conteúdo e formato. Na ocorrência de inconsistências, alertas textuais surgem imediatamente abaixo do campo correspondente, instruindo o operador sobre as correções exigidas. Na base da interface localizam-se as ações “Voltar” e “Salvar”. A primeira conduz o usuário à tela anterior, ao passo que a segunda valida as informações fornecidas e efetiva o cadastro do ticket. Uma vez concluída a operação com sucesso, o sistema executa o redirecionamento automático do usuário para a tela de Listagem de Tickets.

Figura 12 - Tela Listagem de Sessões - Administrativo

ID	Data	Hora	Tempo Duração	Venda PDV	Venda Web	Ações
4024	22/06/2026	10:00	60 minutos	Sim	Sim	
4025	22/06/2026	11:00	60 minutos	Sim	Sim	
4026	22/06/2026	12:00	60 minutos	Sim	Sim	
4027	22/06/2026	13:00	60 minutos	Sim	Sim	
4028	22/06/2026	14:00	60 minutos	Sim	Sim	
4029	22/06/2026	15:00	60 minutos	Sim	Sim	

Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026.

A tela de Listagem de Sessões é responsável pelo monitoramento e controle das sessões cadastradas no sistema. No cabeçalho da interface, o título da funcionalidade fornece orientação ao usuário, enquanto o botão “Cadastrar Sessão” direciona para o formulário de inclusão de novos registros.

A área central da interface integra o painel de filtros e a listagem de registros. Para o refinamento da busca pelas sessões cadastradas, a tela apresenta os campos “Data Inicial”, “Horário Inicial” e “Horário Final”. Complementando os filtros, o botão 'Pesquisar' executa a consulta com base nos critérios informados, ao passo que o recurso “Limpar” remove os filtros aplicados e restaura os campos ao estado original. Após a execução da consulta, os resultados são apresentados em uma tabela composta pelas colunas “ID”, “Data”, “Hora”, “Tempo de Duração”, “Venda PDV”, “Venda Web” e “Ações”. Na coluna “Ações”, cada registro disponibiliza o recurso de edição, representado por um ícone de lápis. Ao ser acionado, o usuário é direcionado para a tela de alteração da sessão, cuja estrutura segue o mesmo padrão do formulário de cadastro. Concluída a edição das informações, o recurso “Salvar” realiza a validação dos parâmetros fornecidos e atualiza as informações da sessão. A finalização bem-sucedida do processo resulta na transição imediata do usuário para a tela de listagem de registros.

O gerenciamento visual e os recursos de paginação estão posicionados logo abaixo da estrutura tabular. Nessa área, a funcionalidade “Comprimir Tabela” regula a densidade dos registros exibidos, o seletor “Itens por Página” estipula o volume de linhas por tela e os botões de navegação permitem a alternância entre as páginas de resultados.

Figura 13 - Tela Cadastro de Sessões (1/2) - Administrativo

Cadastrar Sessão em Lote

Painel • Sessões • Novas Sessões

1 Configuração **2 Tickets**

☐ Exibir no PDV ☐ Exibir no Web

Tipo Sessão Tempo Duração Intervalo Duração Ocupação

0 Minutos 25

Data Inicial Data Final Horário Inicial Horário Final

22/06/2026 22/06/2026 10:00 22:00

Voltar Próximo

Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026.

A tela de Cadastro de Sessão em Lote é destinada ao registro simultâneo de múltiplas sessões no sistema. No topo da interface, encontram-se o título da funcionalidade e os indicadores de navegação; em paralelo, a área superior direita abriga o controle “Listar Sessões”, que redireciona o usuário para a tela de listagem dos registros cadastrados. O formulário é estruturado em duas etapas sequenciais denominadas “Configuração” e “Tickets”, sendo a etapa de Configuração exibida inicialmente. Nessa seção, o usuário define os parâmetros necessários para a geração das sessões por meio dos campos “Tipo de Sessão”, “Tempo de Duração”, “Intervalo de Duração”, “Ocupação”, “Data Inicial”, “Data Final”, “Horário Inicial” e “Horário Final”. Entre eles, os campos “Tipo de Sessão” e “Tempo de Duração” possuem preenchimento obrigatório. Acima desses campos, encontra-se a opção “Exibir no PDV”, que, quando ativada, habilita a exibição do registro no ponto de venda. Após o preenchimento das informações, o botão “Próximo” conduz o usuário para a etapa seguinte.

Figura 14 - Tela Cadastro de Sessões (2/2) Administrativo

Título	Venda PDV	Venda Web	Valor
Ticket Entrada Inteira	Sim	Sim	R\$ 120,00
Ticket Meia Entrada	Sim	Sim	R\$ 60,00
Ticket PCD	Sim	Sim	R\$ 60,00
Ticket Cortesia Entrada	Sim	Sim	R\$ 0,00
Ticket Corporativo	Sim	Sim	R\$ 25,00
Ticket Quarta Maluca	Sim	Sim	R\$ 29,90

Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026.

Na etapa “Tickets”, é apresentada uma tabela contendo as colunas “Título”, “Venda PDV”, “Venda Web” e “Valor”. Nessa listagem, o usuário seleciona os tickets que serão associados às sessões geradas. O sistema submete os dados inseridos a verificações de conteúdo e formato. Na ocorrência de inconsistências, alertas textuais surgem imediatamente abaixo do campo correspondente, instruindo o operador sobre as correções exigidas.

O rodapé do formulário abriga os controles “Voltar” e “Salvar”. O recurso de retorno conduz o usuário à etapa anterior do formulário, enquanto a ação de salvamento submete os dados à validação para consolidar o registro das sessões. A finalização bem-sucedida desse processo resulta na transição do usuário para a tela de listagem.

Figura 15 - Tela Listagem de Pacotes - Administrativo

ID	Título	Tempo	Ocupação	Valor Base	Valor Excedente	Ações
3	ANIVERSARIO NO BORA 2 HORAS	Duas Horas	1	R\$120,00	R\$120,00	
2	ANIVERSARIO NO BORA 3 HORAS	Três Horas	1	R\$180,00	R\$180,00	
1	ANIVERSARIO NO BORA 1 HORA	Uma Hora	1	R\$60,00	R\$60,00	

Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026.

A tela de Listagem de Pacotes concentra as funções de consulta e gerenciamento dos registros do sistema. O título da funcionalidade é exibido em sua porção superior, ladeado pelo botão “Novo Pacote”, que permite o acesso direto ao formulário de cadastro.

O corpo da interface apresenta uma barra de pesquisa rápida, atuando na filtragem dinâmica dos registros à medida que o usuário insere caracteres no campo de busca. Os dados correspondentes são apresentados em uma tabela organizada pelas colunas “ID”, “Título”, “Tempo”, “Ocupação”, “Valor Base”, “Valor Total”, “Valor Excedente” e “Ações”. O recurso de edição, alocado na coluna “Ações” e representado pelo ícone de um lápis, direciona o usuário ao fluxo de atualização do pacote. A tela de destino adota a mesma estrutura e os mesmos mecanismos de validação do formulário de cadastro, prevendo o redirecionamento do operador à interface de consultas logo após a finalização do processo.

Abaixo da tabela, os recursos de paginação e visualização organizam a exibição dos dados. O ajuste da densidade dos registros é feito pelo seletor “Comprimir Tabela”, a quantidade de linhas por tela é determinada no campo “Itens por Página” e a navegação entre as páginas de resultados ocorre por meio dos controles de paginação.

Figura 16 - Tela Cadastro de Pacotes - Administrativo

Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026.

A tela de Cadastro de Pacotes realiza o registro de novos pacotes no sistema. Na parte superior da interface, exibe-se o título da funcionalidade acompanhado do botão “Listar Pacotes”, que atua como um atalho de navegação para a tela de listagem dos registros cadastrados. A interface é composta por um formulário de etapa única denominado “Informações Gerais”. Nessa seção, encontram-se os campos obrigatórios “Título”, “Tempo”, “Ocupação”, “Valor Base”, “Valor por Excedente” e “Descrição”, utilizados para o

preenchimento das informações do pacote. Os dados inseridos são submetidos a mecanismos de validação que verificam a consistência e o formato das informações. Na ocorrência de inconsistências, mensagens de feedback textual são exibidas imediatamente abaixo do respectivo campo de entrada, orientando o usuário quanto às correções necessárias.

Na base do formulário, localizam-se os botões “Voltar” e “Salvar”. O primeiro retorna ao estado anterior da navegação, enquanto o segundo valida e salva os dados informados. Uma vez concluída a operação com sucesso, ocorre o redirecionamento automático do operador para a tela de Listagem de Pacotes.

Figura 17 - Tela Listagem de Locações - Administrativo

ID	Cliente	Tempo	Ocupação	Data / Hora	Valor Total	Valor Pago	Status	Ações
3	EDLAINE RONCONI DE ABREU DIAS	Uma Hora	7	23/12/2025 19:00:00	R\$420,00	R\$0,00	Pagamento	[Ícone de edição] [Ícone de exclusão]

Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026.

A tela de Listagem de Locações realiza o controle e o gerenciamento dos agendamentos do sistema. No canto superior esquerdo, exibe-se o título da funcionalidade, enquanto o canto superior direito disponibiliza o botão “Nova Locação”, configurado como um atalho para a criação de novos registros. Abaixo do cabeçalho, a tela divide-se em duas seções principais: o painel de filtros e a tabela de resultados.

A área central da interface é composta por um painel de filtros que possibilita o refinamento das consultas. A primeira linha reúne os campos relacionados ao cliente, permitindo a pesquisa por código, nome, e-mail e telefone. A segunda linha concentra os filtros da locação, compostos pelos campos “Código da Locação”, “Status”, “Data Inicial” e “Data Final”. O campo de status permite filtrar os registros de acordo com as situações disponíveis no sistema, incluindo os estados Aberta, Paga, Não Aprovada, Cancelada e Parcialmente Cancelada. Logo abaixo dos filtros, encontram-se os botões “Limpar Filtros” e “Pesquisar”. O

primeiro remove os critérios informados e restaura os campos ao estado inicial, enquanto o segundo executa a consulta com base nos parâmetros definidos.

A tabela de resultados é precedida por uma barra de pesquisa rápida, que realiza a filtragem dos registros em tempo real conforme os caracteres são digitados pelo usuário. Os resultados localizados são apresentados em uma tabela composta pelas colunas “ID”, “Cliente”, “Tempo”, “Ocupação”, “Data/Hora”, “Valor Total”, “Valor Pago”, “Status” e “Ações”. A coluna “Status” utiliza indicadores visuais para representar a situação atual de cada locação. Na coluna “Ações”, cada registro disponibiliza o comando de emissão de contrato, representado por um ícone de documento. Ao ser acionado, o sistema realiza a geração do contrato por meio da API integrada, disponibilizando automaticamente o documento em formato PDF em uma nova guia do navegador. O recurso de edição, acionado por meio do ícone de lápis, direciona o usuário para a tela de edição do registro. Essa interface segue a mesma estrutura do formulário de cadastro, aplicando as mesmas regras de validação e atualização dos dados. Após a conclusão da alteração, o usuário é redirecionado para a tela de listagem.

Abaixo da tabela encontram-se os recursos de paginação e controle de visualização. O comando “Comprimir Tabela” ajusta a densidade de exibição dos registros, o campo “Itens por Página” define a quantidade de linhas apresentadas e os controles de navegação permitem a alternância entre as diferentes páginas de resultados.

Figura 18 - Tela Cadastro de Locações - Administrativo

A interface de usuário para o cadastro de uma locação apresenta o seguinte layout:

- Header:** Logotipo "BCORA" e um ícone de perfil de usuário no canto superior direito.
- Menu Lateral:** Contém ícones para navegação entre diferentes seções do sistema.
- Título e Breadcrumbs:** "Cadastrar Locação" com o caminho "Painel > Locações > Nova Locação". Um botão "Listar Locações" está no canto superior direito da seção.
- Seção 1: Informações Gerais**
 - Campos: "Cliente" (campo de texto), "Pacote" (menu suspenso), "Ocupação" (campo de texto), "Ocupação Excedente" (campo de texto com valor "0").
 - Campos: "Data Evento" (campo de data com ícone de calendário), "Hora Evento" (campo de hora), "Valor Base" (campo de valor com símbolo "R\$ 0,00").
 - Campos: "Taxa Ocupação" (campo de valor com símbolo "R\$ 0,00"), "Valor Desconto" (campo de valor com símbolo "R\$ 0,00"), "Valor Total" (campo de valor com símbolo "R\$ 0,00"), "Valor Pago" (campo de valor com símbolo "R\$ 0,00").
- Botões:** "Voltar" e "Salvar" no canto inferior direito.

Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026.

Figura 19 - Contrato de Locação - Administrativo



Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026.

A tela de Cadastro de Locações é destinada ao registro e gerenciamento de reservas de espaço no sistema. O cabeçalho da interface apresenta o título da funcionalidade e disponibiliza o botão “Listar Locações”, responsável por redirecionar o usuário para a tela de consulta dos registros cadastrados. O formulário é constituído por uma única etapa denominada “Informações Gerais”. Nessa seção, são disponibilizados os campos obrigatórios “Cliente”, “Ocupação”, “Data do Evento”, “Hora do Evento”, “Valor Base” e “Valor Pago”. Complementando o cadastro, a interface apresenta os campos opcionais “Pacote”, “Ocupação Excedente”, “Taxa de Ocupação”, “Valor de Desconto” e “Valor Total”. Todas as entradas são submetidas a validações de conteúdo e formato. Quando alguma inconsistência é identificada, uma mensagem de erro é exibida abaixo do respectivo campo, orientando o usuário quanto à correção necessária. Na parte inferior da interface encontram-se os botões “Voltar” e “Salvar”. O botão “Voltar” retorna à tela anterior, enquanto o botão “Salvar” realiza a validação dos dados informados e efetua o registro da locação. Após a conclusão bem-sucedida da operação, o contrato da locação é emitido e o sistema redireciona o usuário para a tela de Listagem de Locações.

Figura 20 - Tela Listagem de Vendas - Administrativo

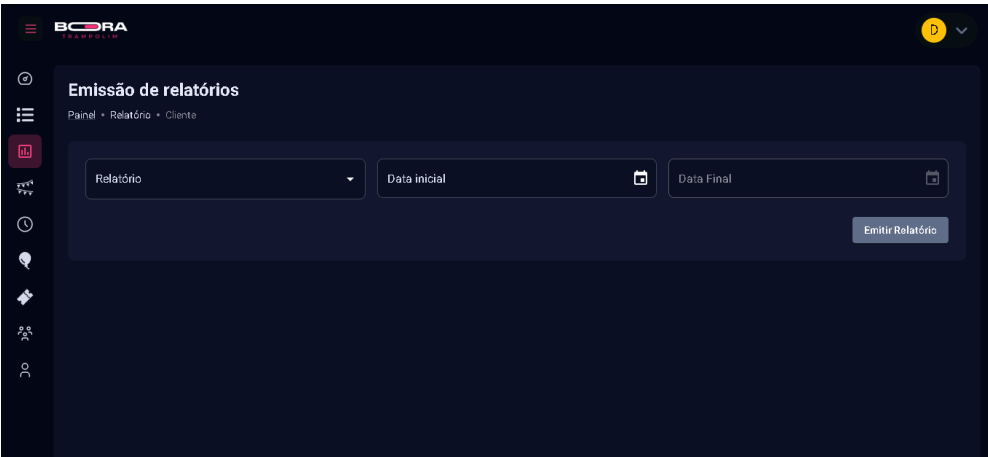
ID	Cliente	Data	Status	Total
3131	Não identificado	23/06/2026 10:34:16	Aprovada	R\$180,00
3130	Não identificado	23/06/2026 09:51:54	Aprovada	R\$180,00
3129	Não identificado	22/06/2026 23:27:29	Aprovada	R\$120,00

Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026.

A tela de listagem de vendas é destinada à consulta dos registros de vendas no sistema. A interface está organizada em duas seções principais: a área de filtros e a tabela de resultados. A seção de pesquisa é formada pelo título da funcionalidade e pelos campos de filtragem. A consulta pode ser realizada a partir de informações do cliente, como código, nome, e-mail e telefone, ou por meio dos dados da venda, como código, origem, status e valor total. O período da pesquisa é delimitado pelos campos “Data Inicial” e “Data Final”. Ao final dessa seção, os botões “Limpar Filtros” e “Pesquisar” possibilitam a remoção dos critérios informados e a execução da consulta.

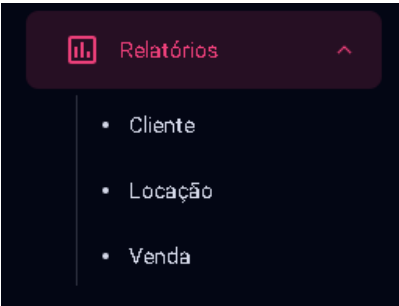
Após a realização da consulta, os registros localizados são apresentados em uma tabela composta pelas colunas “ID”, “Cliente”, “Data”, “Status” e “Total”. Na parte inferior da interface, encontram-se os recursos de controle da visualização e da paginação. A opção “Comprimir Tabela” permite ajustar a densidade de exibição dos registros, o campo “Itens por Página” define a quantidade de linhas exibidas e os controles de navegação viabilizam a alternância entre as páginas de resultados.

Figura 21 - Tela Emissão de Relatório - Administrativo



Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026.

Figura 22 - Menu Relatórios - Administrativo



Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026.

Figura 23 - Relatório Emitido - Administrativo

TICKETS POR TIPO RESUMIDO - 01/06/2026 a 07/07/2026

1 / 1 100% +

TICKETS POR TIPO RESUMIDO

Unidade: Bora Trampolim Vilhena

Período: De 01/06/2026 a 07/07/2026

Uma Hora			
ID	Ticket	Quantidade	Valor
1	Ticket Entrada Inteira	13	R\$ 1.550,00
2	Ticket Meia Entrada	9	R\$ 540,00
#	Total de Vendas:	22	R\$ 2.090,00

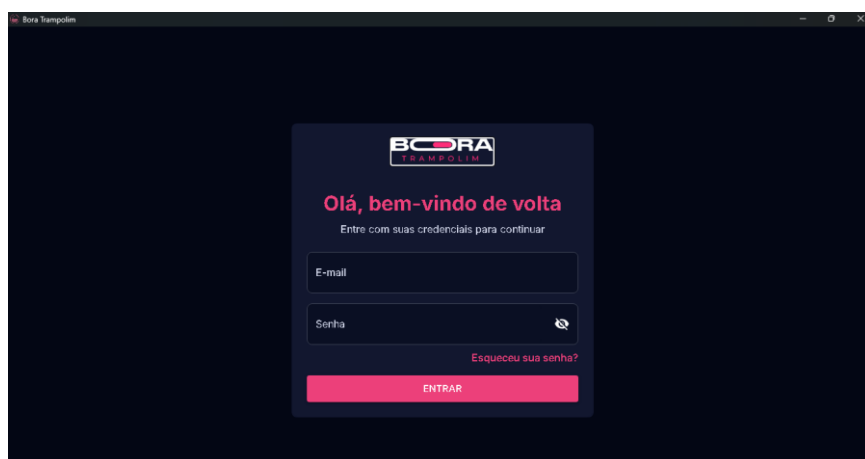
Resumo		
Tempo	Quantidade	Valor
Uma Hora	22	R\$ 2.090,00
Total de Vendas:	22	R\$ 2.090,00

Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026.

A tela de relatórios tem como finalidade a geração e consulta de diferentes tipos de relatórios no sistema. A interface apresenta o campo “Relatório”, que permite selecionar o tipo de relatório a ser emitido, além do campo de período, composto por data inicial e data final.

Complementando a consulta, é apresentado o filtro de período, utilizado para delimitar os dados que serão considerados na geração do documento. Ambos os campos possuem preenchimento obrigatório. Abaixo dos filtros encontra-se o botão “Emitir Relatório”, responsável por validar as informações fornecidas e iniciar o processo de geração do documento. Quando alguma inconsistência é identificada, mensagens de erro são exibidas para orientar o usuário quanto às correções necessárias. Após a validação bem-sucedida dos filtros, o sistema realiza a geração do relatório por meio da API integrada, disponibilizando automaticamente o documento em formato PDF em uma nova guia do navegador.

Figura 24 - Tela Login - PDV



Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026.

A interface de login do sistema Bora Trampolim, no módulo de PDV (Ponto de Venda), mantém a mesma estrutura centralizada e identidade visual da plataforma, sendo destinada ao acesso dos usuários responsáveis pela operação de atendimento e registro de vendas. O cabeçalho da seção principal apresenta a saudação “Olá, bem-vindo de volta”, acompanhada da mensagem “Entre com suas credenciais para continuar” orientando o início do processo de autenticação.

O formulário de login é composto por dois campos de entrada: “E-mail”, utilizado para identificação do operador vinculado ao ponto de venda, e “Senha”, destinada à autenticação de segurança. O campo de senha dispõe de um componente de alternância visual à direita, permitindo a exibição ou ocultação dos caracteres inseridos. Ambos os campos possuem mecanismos de validação, com exibição de mensagens de erro e feedback abaixo de cada campo quando necessário.

Abaixo do campo de senha, está disponível o link “Esqueceu sua senha?”, que direciona o usuário ao fluxo de recuperação de credenciais. Na parte inferior do formulário, o botão “Entrar” executa a submissão das informações para autenticação no sistema. Após validação bem-sucedida, o usuário é direcionado ao ambiente do PDV para realização das operações de venda; caso contrário, o acesso é bloqueado e são exibidas mensagens de erro em destaque na cor vermelha abaixo do campo correspondente.

Figura 25 - Tela Dashboard - PDV



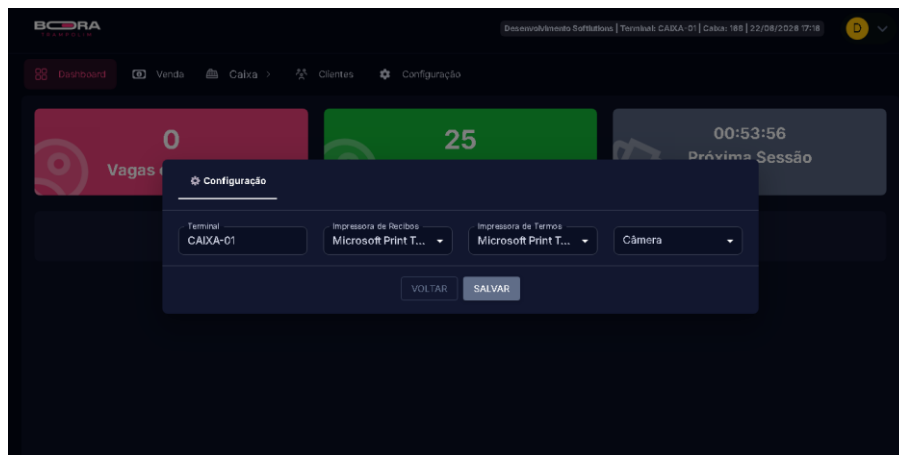
Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026.

A tela inicial do PDV reúne as principais informações operacionais do sistema. No cabeçalho, são exibidos a identidade visual da aplicação e o avatar do usuário autenticado. Ao selecionar o avatar, é disponibilizado um menu retrátil contendo o endereço de e-mail da conta e a opção de logout. Logo abaixo encontra-se o menu de navegação, que permite o acesso às funcionalidades de Dashboard, Venda, Caixa, Clientes e Configurações. Por padrão, o sistema é iniciado na tela de Dashboard. A opção de Venda permanece indisponível enquanto não houver um caixa aberto.

Na área central da interface são exibidas informações relacionadas à ocupação das vagas e ao funcionamento das sessões. Para isso, a tela dispõe dos painéis Vagas Ocupadas, responsável por informar a quantidade de vagas em uso; Vagas Livres, que exibe a quantidade de vagas disponíveis; e Próxima Sessão, que apresenta uma contagem regressiva com o tempo restante até o início da próxima sessão.

A parte inferior da tela é destinada à visualização dos ocupantes atualmente registrados. Quando existem registros ativos, suas informações são exibidas na interface. Caso contrário, o sistema apresenta a mensagem “Nenhum ocupante no momento”.

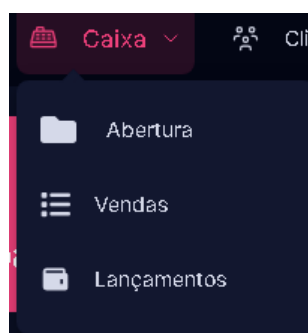
Figura 26 - Tela Configurações - PDV



Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026

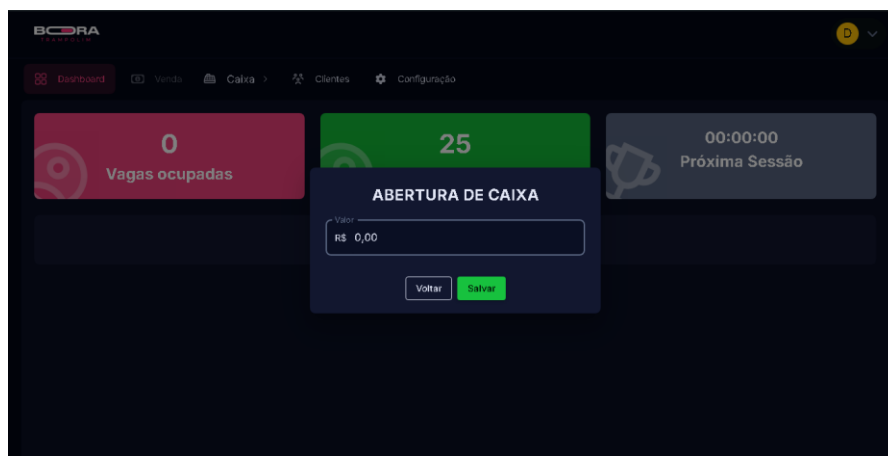
A funcionalidade de configurações permite a parametrização do comportamento do terminal local do sistema. Ao ser acionada, é solicitada a senha administrativa para acesso. Com a autenticação das credenciais, o sistema habilita a abertura do modal de configurações. Nessa tela, estão disponíveis o campo para identificação do terminal e as opções de configuração referentes à impressora de recibo, impressora de termo e câmera. Na parte inferior, encontram-se as opções “Voltar”, destinada ao cancelamento da operação sem salvamento de alterações, e “Salvar”, que efetiva o armazenamento dos parâmetros configurados.

Figura 27 - Menu Abertura Caixa - PDV



Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026.

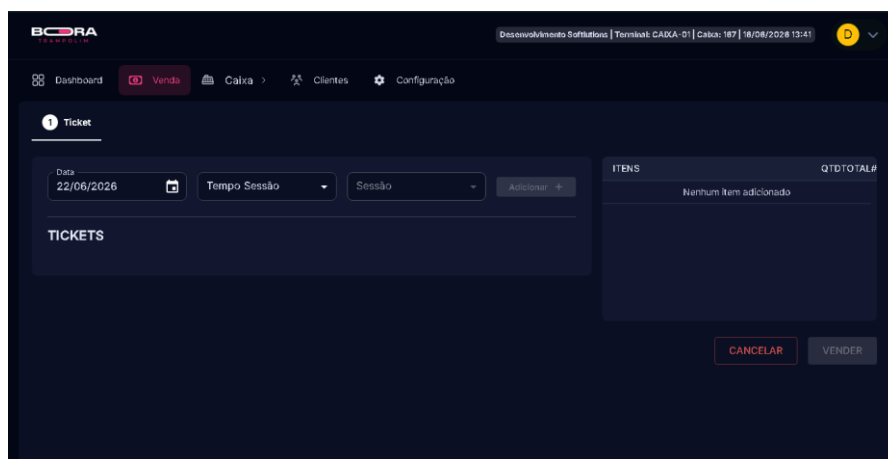
Figura 28 - Tela Abrir Caixa - PDV



Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026.

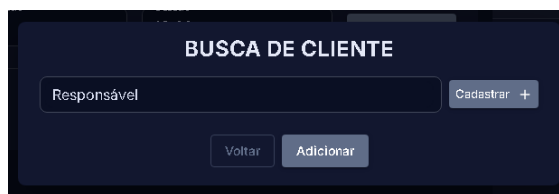
A tela de abertura de caixa é acessada por meio da seleção da opção Caixa, que exibe um menu com as funcionalidades Abertura, Venda e Lançamentos. Ao selecionar a opção Abertura, é apresentado um modal intitulado “Abertura de Caixa”, contendo o campo Valor, destinado à inserção do montante inicial disponível no caixa. Na parte inferior do modal estão disponíveis os botões “Voltar”, utilizado para retornar à tela anterior, e “Salvar”, que confirma a operação. Ao acionar “Salvar”, o sistema registra a abertura do caixa e exibe uma mensagem de feedback no canto inferior direito da tela, informando a conclusão do processo.

Figura 29 - Tela Venda - PDV



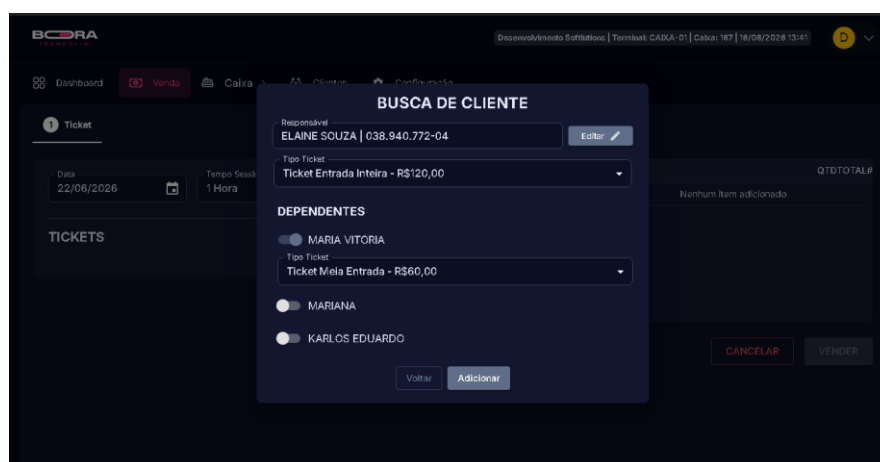
Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026.

Figura 30 - Modal Buscar Cliente (1/2) - PDV



Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026.

Figura 31 - Modal Buscar Cliente (2/2) - PDV



Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026

A interface de venda é destinada à comercialização dos tickets, estando organizada em uma seção principal denominada “Ticket”. Sua estrutura é composta por dois blocos funcionais: um voltado à inserção dos ingressos na operação e outro à apresentação dos itens incluídos, por meio de uma tabela. Na região inferior da tela, encontram-se os botões “Cancelar” e “Vender”, cujas funcionalidades correspondem, respectivamente, ao encerramento da operação sem registro da transação e à confirmação da venda.

Na área esquerda da interface são exibidos os campos referentes à data da sessão, tempo de duração e seleção dos horários disponíveis, que devem ser preenchidos pelo usuário. Ao lado desses campos encontra-se o botão “Adicionar”, que, ao ser acionado, abre o modal “Busca de Cliente”. Nessa tela há um campo de pesquisa no qual o usuário pode informar o nome ou o CPF do cliente. Conforme os caracteres são digitados, o sistema realiza automaticamente a busca dos registros correspondentes, caracterizando a etapa inicial de identificação do cliente no fluxo de interação. Caso não haja registros correspondentes, o usuário pode prosseguir com o cadastro por meio do botão “Cadastrar”, que permite o registro de um novo cliente quando este ainda não possui cadastro no sistema, configurando a etapa de inclusão de novos dados no fluxo.

Figura 32 - Cadastrar Cliente - PDV

The screenshot shows a software interface for a Point of Sale (PDV) system. A modal window titled 'CADASTRAR CLIENTE' is open. It is divided into two main sections: 'DADOS DO RESPONSÁVEL' and 'DEPENDENTES'. The 'DADOS DO RESPONSÁVEL' section contains input fields for 'Nome', 'E-mail', 'CPF', 'Data de Nascimento', and 'Telefone'. The 'DEPENDENTES' section has a '+ Adicionar dependente' button and a message 'Nenhum dependente adicionado.'. At the bottom of the modal are 'Voltar' and 'Cadastrar' buttons. The background shows a sidebar with 'Ticket' selected and a top navigation bar with 'Dashboard', 'Venda', 'Caixa', 'Clientes', and 'Configuração'. The top right corner displays system information: 'Desenvolvido em: SoftSolutions | Terminal: CASHA-01 | Caixa: 189 | 22/08/2026 23:25'.

Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026

Ao selecionar essa opção, é exibido o modal “Cadastrar Cliente”, organizado em duas áreas principais. A primeira, denominada “Dados do Responsável”, reúne as informações necessárias para a identificação do cliente, contemplando os campos nome, e-mail, CPF, data de nascimento e telefone, todos de preenchimento obrigatório. A segunda área é destinada à inclusão de dependentes vinculados ao responsável. Para isso, encontra-se disponível o botão “Adicionar Dependente”, localizado no canto superior direito, que, quando acionado, insere um novo conjunto de campos para o preenchimento de nome, data de nascimento e CPF. A funcionalidade permite associar mais de um dependente ao mesmo responsável e disponibiliza a opção de remoção, possibilitando a exclusão de registros inseridos antes da conclusão do procedimento. Na região inferior do modal estão disponíveis os botões “Voltar” e “Cadastrar”. A opção “Voltar” possibilita o retorno à etapa anterior do processo, ao passo que “Cadastrar” executa a validação das informações fornecidas para prosseguir com o registro. Quando todos os requisitos são atendidos, o cadastro é concluído com sucesso; caso sejam identificadas inconsistências, mensagens informativas são exibidas abaixo dos respectivos campos, orientando o usuário sobre as correções necessárias.

Figura 33 - Tela Editar Cliente - PDV

EDITAR CLIENTE

DADOS DO RESPONSÁVEL

Nome: ELAINE SOUZA E-mail: elaine@gmail.com

CPF: 038.940.772-04 Data de Nascimento: 10/12/1995 Telefone: (69) 99294-5087

DEPENDENTES + Adicionar dependente

1ª Dependente Remover

Nome: MARIA VITORIA Data de Nascimento: 21/12/2017 CPF: 038.940.772-04

2ª Dependente Remover

Nome: MARIANA Data de Nascimento: 21/11/2016 CPF: 038.940.772-04

3ª Dependente Remover

Nome: KARLOS EDUARDO Data de Nascimento: 14/12/2012 CPF: 038.940.772-04

Voltar Salvar

Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026

A interface também disponibiliza a funcionalidade “Editar, utilizada para a atualização das informações cadastrais do cliente. Ao acioná-la, é exibido um modal contendo os dados atualmente registrados, permitindo a modificação dos campos necessários. Concluída as alterações, o usuário deve selecionar a opção “Salvar”, que executa a validação das informações fornecidas. Não sendo identificadas inconsistências, as modificações são efetivadas e o sistema retorna automaticamente à tela anterior. Caso sejam encontrados erros de preenchimento, mensagens informativas são apresentadas abaixo dos respectivos campos, orientando as correções necessárias.

Após a identificação do cliente, o modal exibe uma opção para seleção do tipo de ticket a ser incluído na venda. Em seguida, quando houver dependentes cadastrados, é apresentada a seção “Dependentes”, na qual são listados todos os vínculos associados ao responsável. Cada dependente pode ser selecionado individualmente para participação na transação, momento em que o sistema habilita a escolha do tipo de ticket correspondente.

A seção de informações do cliente dispõe do botão “Adicionar”, que possibilita a inclusão do cliente e dos tickets selecionados na transação. Com a confirmação da operação, os registros são incorporados à tabela da venda.

Figura 34 - Tela Venda Tickets - PDV

BORA
Desenvolvimento Software | Terminal: CAIXA-01 | Caixa: 187 | 18/06/2026 15:41

Dashboard **Venda** Caixa Clientes Configuração

1 Ticket

Data: 22/06/2026 Tempo Sessão: 1 Hora Sessão: 12:00 Adicionar +

TICKETS

Sessão: 22/06/2026 - Horário: 12:00 Ticket: Ticket Entrada Inteira - 60 minutos **R\$ 120,00**

Nome do Utilizador: ELAINE SOUZA Data de Nascimento: 10/12/1995 CPF Utilizador: 038.940.772-04

Sessão: 22/06/2026 - Horário: 12:00 **R\$ 60,00**

ITEMS

ITEMS	QTD	TOTAL	#
TICKET ENTRADA INTEIRA	1	R\$120,00	
TICKET MEIA ENTRADA	1	R\$60,00	

CANCELAR VENDER

Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026

Figura 35 - Modal Adicionar Desconto- PDV

TICKET ENTRADA INTEIRA

Valor desconto

R\$ 0,00

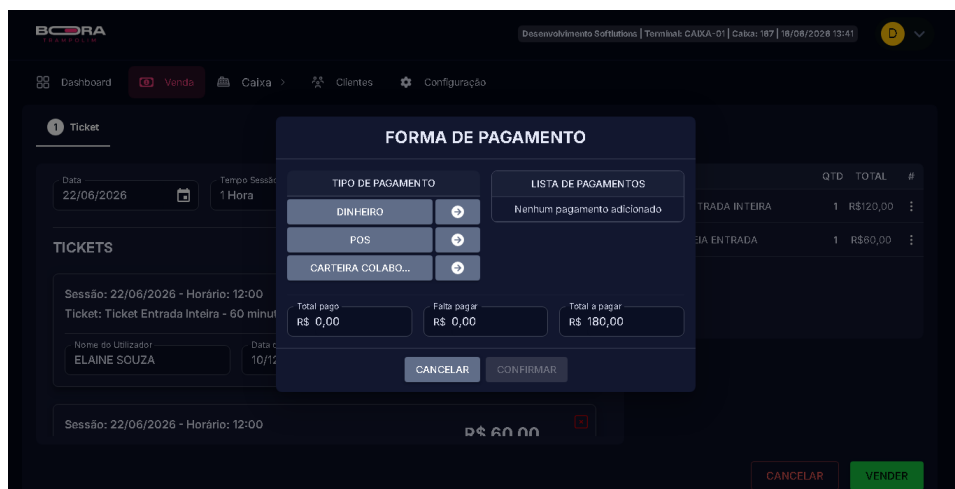
VOLTAR APLICAR

Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026

Os tickets incluídos são apresentados em formato de cards, organizados em duas seções. A primeira reúne os detalhes da sessão, como data, horário e modalidade do ingresso, enquanto a segunda exibe os dados do cliente, incluindo nome, data de nascimento e CPF. O valor correspondente a cada ticket é apresentado no canto superior direito do respectivo card.

No lado direito da interface encontra-se a tabela da venda, composta pelas colunas item, quantidade, total e ações. Para cada registro, está disponível a funcionalidade de aplicação de desconto. Ao selecioná-la, o sistema solicita a autenticação por meio de senha administrativa e, em seguida, a definição do valor a ser concedido. Concluída a confirmação, os valores são recalculados automaticamente.

Figura 36 - Tela Forma de Pagamento - PDV



Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026

No canto inferior esquerdo da interface encontram-se os botões “Cancelar” e “Vender”. Ao selecionar a opção “Vender”, o sistema exibe a funcionalidade “Forma de Pagamento”, na qual são apresentadas as modalidades “Dinheiro”, “POS” e “Carteira Colaborador”. Cada modalidade dispõe de um botão principal, identificado pelo nome da forma de pagamento, e de um botão complementar com ícone de seta. O botão principal permite a realização de pagamentos parciais, possibilitando a utilização de mais de uma modalidade na mesma transação. Por sua vez, o ícone de seta realiza a quitação integral do valor pendente utilizando apenas a forma de pagamento correspondente. Para acompanhamento da transação, são disponibilizados os campos “Total Pago”, “Falta Pagar” e “Total a Pagar”, atualizados automaticamente sempre que um novo pagamento é adicionado.

Figura 37 - Modal Tipo de Pagamento Dinheiro - PDV



Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026

Figura 38 - Tipo de Pagamento Dinheiro - PDV

The screenshot shows a modal titled "FORMA DE PAGAMENTO" with a dark theme. On the left, under "TIPO DE PAGAMENTO", are three buttons: "DINHEIRO", "POS", and "CARTEIRA COLABO...". The "DINHEIRO" button is selected. On the right, under "LISTA DE PAGAMENTOS", there is a single entry: "DINHEIRO" with a value of "R\$180,00" and a red 'x' icon. At the bottom, there are three fields: "Total pago" with "R\$ 180,00", "Troco" with "R\$ 0,00", and "Total a pagar" with "R\$ 180,00". Below these fields are two buttons: "CANCELAR" and "CONFIRMAR".

Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026

Ao selecionar a seta da opção “Dinheiro”, é exibido um modal contendo o valor total da venda no campo “Valor a Pagar”, além do campo “Valor de Entrada”. Logo abaixo está disponível o botão “Adicionar”, que, ao ser acionado, registra o pagamento na lista correspondente, identificando a forma de pagamento utilizada e o respectivo valor. Para efetuar apenas parte do pagamento em dinheiro, o usuário poderá selecionar o botão principal da opção “Dinheiro”. Ao realizar essa ação, é apresentado um modal contendo os campos “Valor a Pagar” e “Valor de Entrada”, permitindo informar o valor que será quitado. Abaixo desses campos está disponível o botão “Adicionar”, utilizado para registrar a forma de pagamento escolhida e o respectivo valor na lista de pagamentos.

Figura 39 - Modal Tipo de Pagamento POS (1/2) - PDV

The screenshot shows the same "FORMA DE PAGAMENTO" modal, but with the "POS" button selected. A sub-modal titled "POS" is displayed in the center. It contains two input fields: "Valor a Pagar" with "R\$ 0,00" and "Valor de Entrada" (partially visible). Below these fields are two buttons: "VOLTAR" and "ADICIONAR". The background modal is dimmed, showing the "DINHEIRO" button as the selected option.

Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026

Figura 40 - Modal Tipo de Pagamento POS (2/2) - PDV



Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026

Figura 41 - Tela Tipo de Pagamento POS - PDV



Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026

A forma de pagamento “POS” permite a quitação integral da venda por meio do ícone de seta localizado ao lado da opção. Ao acioná-lo, é exibido um modal contendo as alternativas “Débito”, “Crédito” e “Pix”, além do botão “Cancelar”. Após a escolha de uma dessas alternativas, o pagamento é registrado na lista correspondente, concluindo a quitação integral da venda. Pagamentos parciais podem ser realizados por meio do botão principal da opção “POS”. Ao selecioná-lo, é apresentado um modal para informar o valor a ser quitado. Com o preenchimento desse campo, o botão “Adicionar” possibilita a continuidade da operação, exibindo as opções “Débito”, “Crédito” e “Pix”, bem como o botão “Cancelar”. Confirmada a forma de pagamento desejada, o valor informado é registrado na lista de pagamentos.

Figura 42 - Modal Tipo de Pagamento Carteira Colaborador - PDV

The screenshot shows a dark-themed modal window titled "FORMA DE PAGAMENTO" with a subtitle "CARTEIRA COLABO...". It contains two input fields: "Valor a Pagar" with the value "R\$ 180,00" and "Valor Entrada" with the value "R\$ 0,00". Below these is a dropdown menu. At the bottom, there are four buttons: "VOLTAR" (grey), "ADICIONAR" (green), "CANCELAR" (grey), and "CONFIRMAR" (grey).

Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026

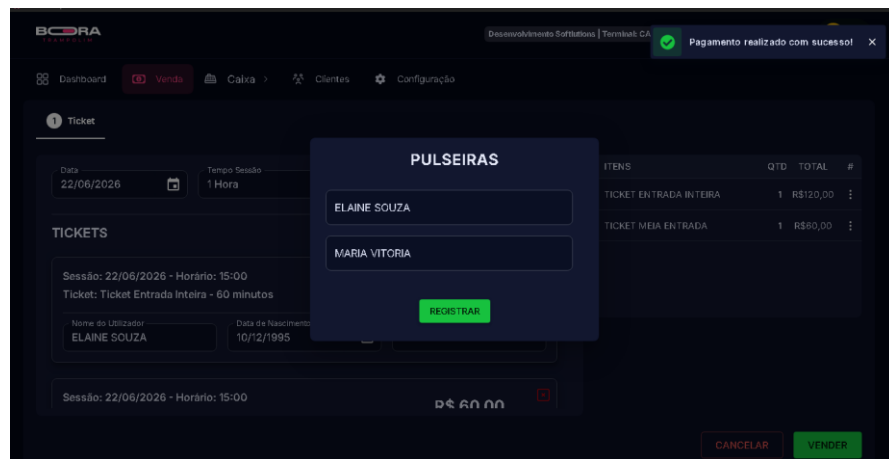
Figura 43 - Tela Forma de Pagamento Carteira Colaborador - PDV

The screenshot shows a dark-themed screen titled "FORMA DE PAGAMENTO". It has two main sections. The left section, "TIPO DE PAGAMENTO", has three buttons: "DINHEIRO", "POS", and "CARTEIRA COLABO...", each with a right arrow. The right section, "LISTA DE PAGAMENTOS", shows a single entry: "CARTEIRA COLABO..." with the value "R\$180,00" and a red 'x' icon. At the bottom, there are three summary fields: "Total pago" (R\$ 180,00), "Troco" (R\$ 0,00), and "Total a pagar" (R\$ 180,00). Below these are two buttons: "CANCELAR" (grey) and "CONFIRMAR" (green).

Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026

Ao selecionar a opção “Carteira Colaborador”, é exibido um modal contendo os campos “Valor a Pagar” e “Valor de Entrada”, além de uma um campo para seleção do colaborador associado à operação. Após o preenchimento das informações, o botão "Adicionar" permite registrar a venda na lista correspondente com o respectivo valor. Nessa modalidade, a venda é vinculada à carteira do colaborador, permanecendo registrada para futura prestação de contas. O registro é realizado no sistema durante a efetivação da venda, não sendo permitida a realização de pagamentos parciais. O recebimento do valor ocorre posteriormente, sendo consolidado em um relatório que possibilita ao gerente ou responsável financeiro efetuar o desconto em folha de pagamento ou realizar a cobrança diretamente ao colaborador.

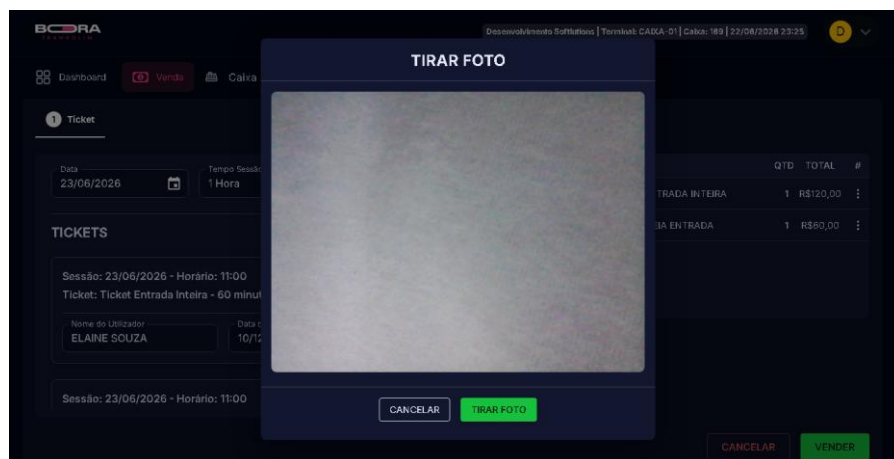
Figura 44 - Tela Adicionar Pulseiras - PDV



Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026

Com a confirmação dos pagamentos, o sistema apresenta uma mensagem de sucesso e direciona o usuário para a etapa de registro das pulseiras. Nessa tela, os identificadores são informados por meio do escaneamento dos códigos de barras utilizando o aparelho de leitura, possibilitando a identificação e o vínculo das pulseiras aos respectivos clientes. A cada leitura efetuada, o número identificado é inserido no campo destinado ao registro da pulseira. Na parte inferior está disponível o botão “Registrar”, que efetiva a associação das pulseiras à venda.

Figura 45 - Tela Tirar Foto - PDV



Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026

Figura 46 - Tela Confirmar Foto - PDV

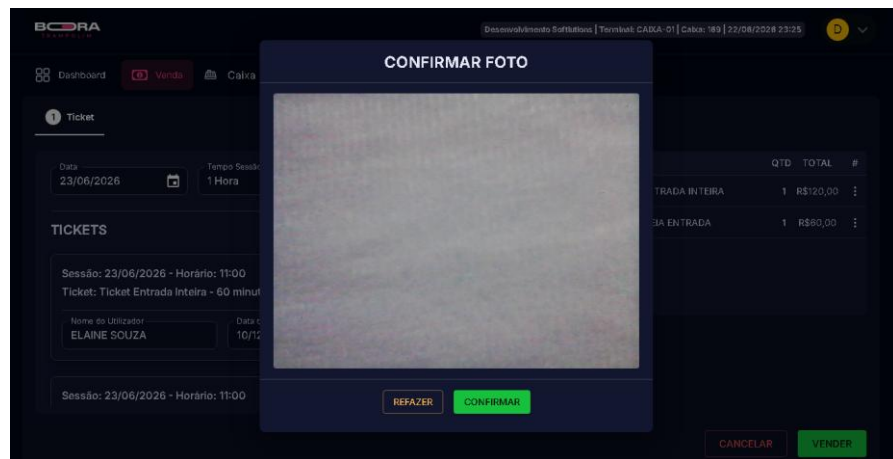
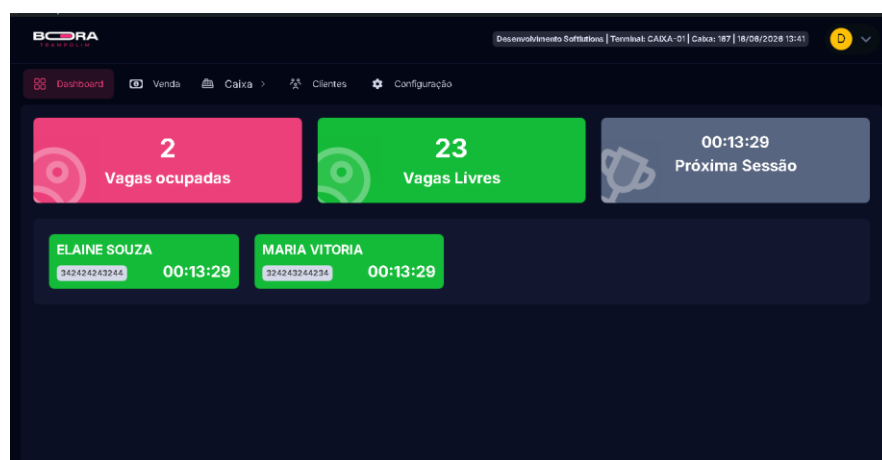


Figura 47 - Tela Assinar Termo - PDV



Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026

Figura 48 - Tela Dashboard Sessão - PDV



Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026

Concluído o registro das pulseiras, são realizados a impressão do cupom fiscal. Em seguida, o sistema direciona o usuário para uma tela destinada ao registro da imagem do responsável que realizará a assinatura do documento, contendo o botão “Tirar Foto”. Ao selecionar essa opção, é aberta a interface de captura. Concluído o procedimento, é disponibilizada uma tela de pré-visualização, na qual se encontram os botões “Refazer” e “Confirmar”. A opção “Refazer” permite a realização de uma nova captura, enquanto a opção “Confirmar” valida o registro efetuado.

A partir da confirmação da imagem, o sistema direciona o usuário para a funcionalidade “Assinatura”. No canto superior esquerdo da tela é exibida uma miniatura da imagem capturada anteriormente. A área principal da interface é destinada ao registro da assinatura do cliente. Na parte inferior, são apresentados os botões “Refazer Foto”, “Limpar” e “Finalizar”. A opção “Refazer Foto” possibilita uma nova captura do documento, enquanto “Limpar” remove o conteúdo inserido no campo de assinatura. A opção “Finalizar” conclui o processo de venda. Ao término da operação o termo de compromisso pode ser impresso caso o cliente queira, por fim o usuário é redirecionado para a tela de vendas do sistema, e os tickets associados aos clientes passam a ser exibidos no dashboard principal.

Figura 49 - Tela Listagem de Vendas (1/2) - PDV

ID	Cliente	Data	Status	Total	Ações
3125	Não identificado	22/06/2026 12:23:48	Aprovada	R\$180,00	

Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026

Figura 50 - Tela Listagem de Vendas (2/2) - PDV

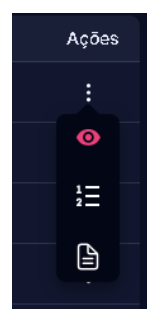
Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026

A tela de listagem de vendas tem como finalidade a consulta dos registros do sistema. A interface divide-se em duas seções principais: área de filtros e tabela de resultados. No topo, o campo *toggle* “Meu caixa” permanece ativado por padrão. Quando desativado, o sistema oculta as demais opções, mantendo visíveis apenas os filtros relacionados aos dados da venda e à seleção de período.

A seção de pesquisa é composta pelo título da funcionalidade e pelos campos de filtragem. A consulta pode ser realizada a partir de informações do cliente, como código, nome, e-mail e telefone, ou de dados da venda, como código, origem, status e valor total. O período de busca é definido por meio dos campos “Data Inicial” e “Data Final”. Na parte inferior, estão disponíveis os botões “Limpar Filtros” e “Pesquisar”, responsáveis por limpar os critérios informados e executar a consulta, respectivamente.

Os registros obtidos na consulta são apresentados em uma tabela composta pelas colunas “ID”, “Cliente”, “Data”, “Status”, “Total” e “Ações”. No rodapé, estão disponíveis recursos adicionais de visualização, como a opção “Comprimir Tabela”, o parâmetro “Itens por Página” e os controles de paginação. Abaixo da tabela, encontram-se os recursos de visualização e paginação. A opção “Comprimir Tabela” ajusta a densidade dos registros, o seletor “Itens por Página” controla a quantidade de linhas exibidas por página e os botões de navegação permitem a troca entre páginas de resultados.

Figura 51 - Menu Ações - PDV



Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026

Figura 52 - Modal Visualizar Venda (1/3) - PDV

VENDA - 3125

Informações Gerais Itens Pagamento

Informações gerais

Código 3125	Status Aprovada	Data e Hora 22/06/2026 12:23	Origem Caixa
Terminal CAIXA-01	Terminal Impressão CAIXA-01	Data da Impressão 22/06/2026 15:54	Valor Total 180,00
Total Desconto 0,00	Operador Desenvolvimento Softlutions		

Cliente

Código -----	Nome -----	Cpf -----	Telefone -----
-----------------	---------------	--------------	-------------------

VOLTAR

Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026

Figura 53 - Modal Visualizar Venda (2/3) - PDV

VENDA - 3125

Informações Gerais **Itens** Pagamento

Totais

Total de Ingressos R\$ 180,00	Total de Descontos R\$ 0,00	Total de Produtos R\$ 0,00	Total Geral R\$ 180,00
----------------------------------	--------------------------------	-------------------------------	---------------------------

Tabela de Tickets

TICKET	NOME	CPF	SESSÃO	ESTORNADO	TOTAL
TICKET ENTRADA INTEIRA	ELAINE SOUZA	038.940.772-04	Uma Hora 2026-06-22 15:00	Não	R\$ 120,00
TICKET MEIA ENTRADA	MARIA VITORIA	038.940.772-04	Uma Hora 2026-06-22 15:00	Não	R\$ 60,00

Tabela de Produtos

DESCRIÇÃO	ESTORNADO	QTD	TOTAL
Nenhum item adicionado			

Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026

Figura 54 - Modal Visualizar Venda (3/3) - PDV

VENDA - 3125

Informações Gerais Itens **Pagamento**

Forma Pagamento	Status	Total
ESPÉCIE	Aprovado	R\$180,00

VOLTAR

Limpar Filtros Pesquisar

ID	Cliente	Data	Status	Total
3125	Não Identificado	22/06/2026 12:23:48	Aprovada	R\$180,00
3124	Não Identificado	22/06/2026 12:23:48	Aprovada	R\$180,00

Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026

Na coluna “Ações”, cada registro dispõe de um menu flutuante com três funcionalidades. A primeira corresponde à opção “Visualizar”, representada por um ícone de olho, que permite o acesso aos detalhes da venda. Ao selecioná-la, é exibido um modal identificado pelo número da venda, com o botão “Voltar” na parte superior, utilizado para encerrar a visualização. As informações são organizadas em três abas: “Informações Gerais”, “Itens” e “Pagamento”. Na aba “Informações Gerais” são apresentados os dados principais da venda, incluindo código, status, data e hora, origem, terminal, terminal de impressão, data de impressão, valor total, total de descontos e operador responsável, além dos dados do cliente, como código, nome, CPF e telefone. A aba “Itens” é subdividida em duas seções. A primeira reúne os totais da venda, como ingressos, descontos, produtos e valor geral. Em seguida, é exibida uma tabela de ingressos com as colunas “Ticket”, “Nome”, “CPF”, “Sessão”, “Estornado” e “Total”. A aba “Pagamento” reúne os registros financeiros da venda em formato de tabela, com as colunas “Forma Pagamento”, “Status” e “Total”.

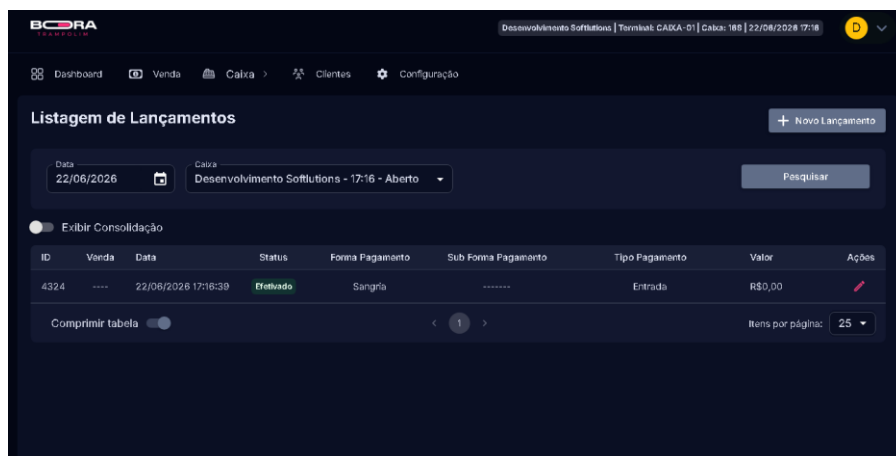
Figura 55 - Modal Termo de Compromisso - PDV



Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026

A funcionalidade “Lista de compra”, representada por um ícone de lista numerada, aciona a impressão do cupom fiscal da venda. Em seguida, a opção “Visualizar Termo”, indicada por um ícone de documento, direciona o usuário para a interface “Termo de Compromisso”, na qual o documento assinado é apresentado. No canto superior direito, há uma funcionalidade de impressão representada pelo ícone de impressora, que viabiliza a emissão do arquivo. Na parte inferior da interface, o botão “Fechar” retorna o usuário à tela anterior.

Figura 56 - Tela Listagem de Lançamento (1/2) - PDV



Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026

Figura 57 - Tela Listagem de Lançamento (2/2) - PDV

Data: 22/06/2026		Caixa: Desenvolvimento Softlutions - 17:16 - Aberto		Pesquisar	
☐ Exibir Consolidação					
Tipo Pagamento	Sangria		Totais		
Entradas	R\$0,00		R\$0,00		
Saídas	R\$0,00		R\$0,00		
Total	R\$0,00		R\$0,00		

Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026

A tela de listagem de lançamentos apresenta os registros do sistema em formato de tabela. No topo da interface, encontra-se o título da funcionalidade e, à direita, o botão “Novo lançamento”, destinado à criação de novos registros. Logo abaixo, são exibidos os filtros de busca, compostos por um seletor de data e um seletor de tipo, com as opções “Caixa” e “Outros”. À direita desses filtros, o botão “Pesquisar” aplica os critérios informados. O recurso “Exibir consolidação” permite alternar entre a visualização detalhada e consolidada dos dados. Quando ativado, são apresentados os campos “Tipo de Pagamento”, “Espécie”, “Cheque”, “Sangria” e “Totais”, organizados nas categorias “Entradas”, “Saídas” e “Total”.

Os lançamentos são exibidos em uma tabela composta pelas colunas “ID”, “Venda”, “Data”, “Status”, “Forma de Pagamento”, “Subforma de Pagamento”, “Tipo de Pagamento”, “Valor” e “Ações”. Na coluna “Ações”, cada registro dispõe de um ícone de edição representado por um lápis, que abre um modal para atualização do lançamento.

Figura 58 - Tela Cadastro de Lançamento - PDV

A interface 'REGISTRAR LANÇAMENTO' é uma janela modal sobreposta a uma tela de vendas. No topo, há uma barra de navegação com ícones para 'Caixa', 'Clientes' e 'Configuração'. O formulário principal possui os seguintes campos: 'Data' com ícone de calendário; 'Caixa' com menu suspenso; 'Valor' com valor fixado em 'R\$ 0,00'; 'Operação' com menu suspenso; 'ID Pagamento' com campo de texto; 'Forma Pagamento' com menu suspenso; 'Data Movimentação' com ícone de calendário; 'Hora Movimentação' com campo de texto; e 'Observações' com área de texto grande. Na base, há dois botões: 'VOLTAR' em cinza e 'REGISTRAR' em verde.

Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026

O cadastro de lançamentos ocorre por meio da interface “Registrar Lançamento”. O formulário reúne os campos “Data”, “Caixa”, “Valor”, “Operação”, “ID Pagamento”, “Forma Pagamento”, “Hora Movimentação” e “Observações”, ressaltando que “ID Pagamento” e “Observações” são de preenchimento opcional. Na parte inferior, estão disponíveis os botões “Voltar” e “Registrar”, que permitem cancelar a operação ou confirmar o registro. Ao confirmar, o sistema valida as informações inseridas e, caso sejam encontradas inconsistências, mensagens são exibidas abaixo dos respectivos campos. Após a validação, o lançamento é registrado, uma mensagem de sucesso é apresentada e a tela é fechada automaticamente.

Figura 59 - Tela Editar Lançamento - PDV

A interface 'EDITAR LANÇAMENTO' é semelhante à de cadastro, mas com os campos pré-preenchidos. Os dados exibidos são: 'Data' (22/06/2026), 'Caixa' (Desenvolvimento Softlutions - 17:16 - A...), 'Valor' (R\$ 0,00), 'Operação' (Entrada), 'ID Pagamento' (campo vazio), 'Forma Pagamento' (Sangria), 'Data Movimentação' (campo vazio), 'Hora Movimentação' (campo vazio) e 'Observações' (campo vazio). Os botões na base são 'VOLTAR' em cinza e 'ATUALIZAR' em verde.

Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026

O modal de edição segue a mesma estrutura do cadastro, diferenciando-se pelo título “Editar Lançamento”. Os campos permitem a atualização das informações do registro selecionado, incluindo data, caixa, valor, operação, forma de pagamento, horário da movimentação e observações. Na parte inferior, estão disponíveis os botões “Voltar” e “Registrar”, utilizados para cancelar a edição ou confirmar as alterações. Ao concluir a edição, o sistema valida os dados informados antes de processar a atualização. Caso sejam identificadas inconsistências, mensagens são exibidas abaixo dos campos. Após a confirmação, um novo registro com as informações atualizadas é gerado, enquanto o lançamento original é mantido na tabela com o status “Editado”.

Figura 60 - Tela Listagem de Clientes - PDV

ID	Nome	CPF	Endereço	telefone	Ações
891	ELAINE SOUZA	038.940.772-04	- Vilhena	(68) 99294-5087	

Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026

Figura 61 - Tela Visualizar Informações do Cliente - PDV

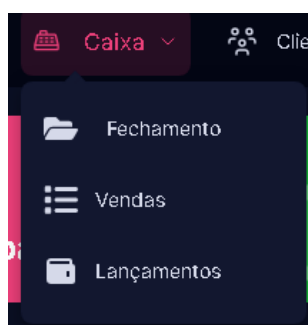
Informações
Nome completo: ELAINE SOUZA
E-mail: elaine@gmail.com
CPF: 038.940.772-04
Data de Nascimento: 10/12/1995
Telefone celular: (68) 99294-5087
Endereço
CEP: [campo vazio]
UF: [campo vazio]
Cidade: [campo vazio]
Logradouro: [campo vazio]
Bairro: [campo vazio]
Número: [campo vazio]
Complemento: [campo vazio]

Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026

A tela de listagem de clientes apresenta os registros dos clientes cadastrados no sistema. A interface disponibiliza filtros de pesquisa que possibilitam a busca por código, CPF, e-mail ou telefone. Ao lado desses filtros, encontram-se os botões “Pesquisar”, que executa a consulta com base nos critérios informados, e “Limpar”, que remove os parâmetros aplicados.

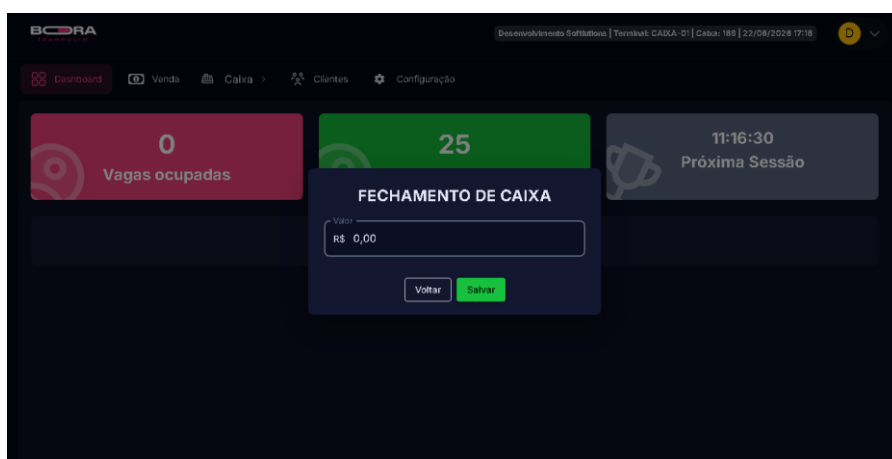
A listagem dos dados é apresentada em uma tabela com as colunas “Código”, “CPF”, “Endereço”, “Telefone” e “Ações”. Na coluna “Ações”, cada registro disponibiliza um recurso de visualização, que permite o acesso à tela “Visualizar Cliente”. Ao ser acessada, são exibidas as informações do registro selecionado, organizadas em duas seções: dados pessoais, compostos por nome completo, e-mail, CPF, data de nascimento e telefone, e dados residenciais, com CEP, UF, cidade, logradouro, bairro, número e complemento. No canto inferior direito, o botão “Fechar” realiza o retorno à tela de listagem de clientes.

Figura 62 - Menu Fechamento - PDV



Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026

Figura 63 - Tela Fechar Caixa - PDV

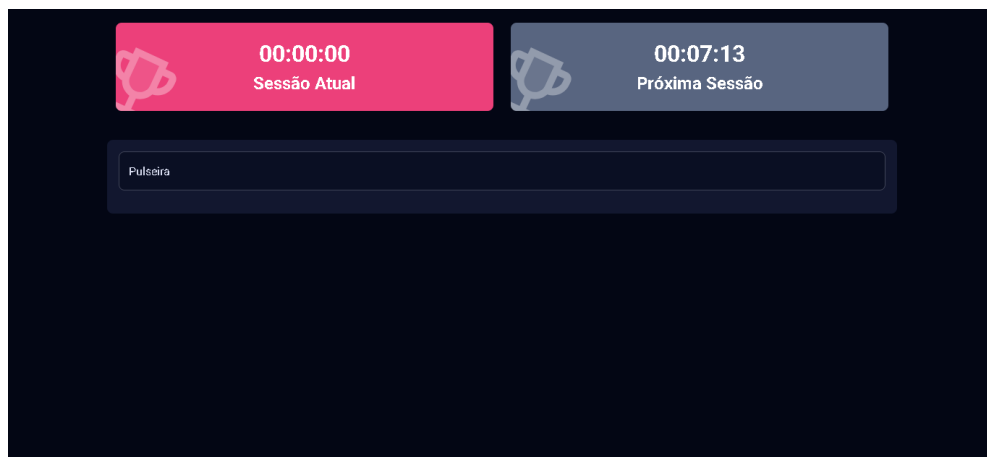


Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026

A tela de fechamento de caixa é acessada por meio da opção “Caixa”, que exibe um menu com as funcionalidades “Abertura”, “Fechamento”, “Venda” e “Lançamentos”. Ao

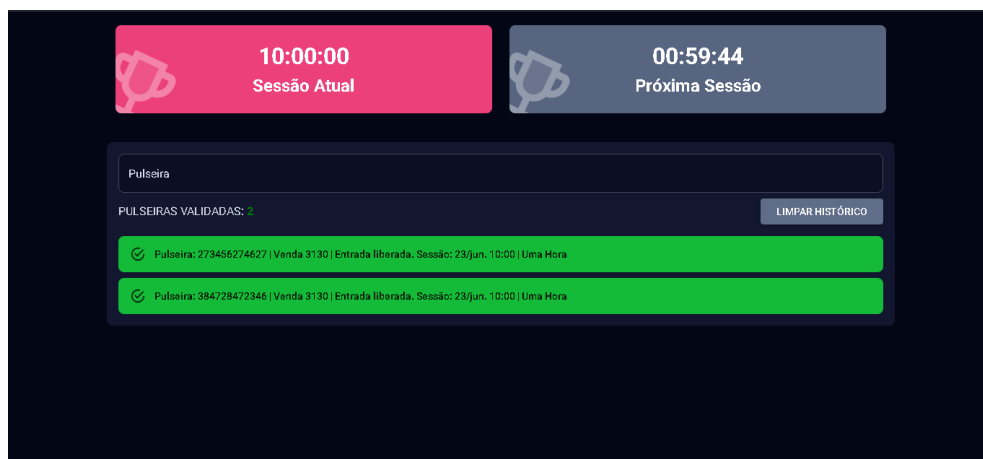
selecionar a opção “Fechamento”, é aberto um modal intitulado “Fechamento de Caixa”, no qual é informado o campo “Valor”, referente ao montante disponível no caixa no momento do encerramento. Na parte inferior estão os botões “Voltar” e “Salvar”. O primeiro permite cancelar a operação em andamento, enquanto o segundo confirma o fechamento do caixa. Ao acionar “Salvar”, o sistema processa o fechamento e exibe uma mensagem de confirmação no canto inferior direito da tela, indicando a conclusão da operação.

Figura 64 - Tela Validação da Pulseira (1/2)



Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026

Figura 65 - Tela Validação da Pulseira (2/2)



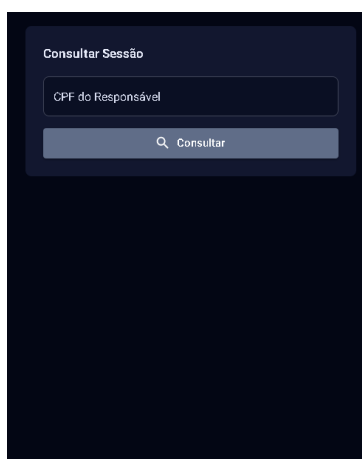
Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026

A tela “Validar Pulseira” tem como propósito realizar a validação das pulseiras dos clientes na entrada do parque. Na parte superior da interface, são apresentados dois painéis dispostos lado a lado. O primeiro, destacado em rosa, corresponde à seção “Sessão Atual”, que informa qual sessão está em andamento no momento. Ao lado, o painel em cinza refere-se à

seção “Próxima Sessão”, apresentando o cronograma com uma contagem regressiva para o início da próxima sessão. Logo abaixo, encontra-se o campo de entrada “Pulseiras”, no qual o usuário deve informar a pulseira por meio do escaneamento realizado pelo leitor de código de barras. Esse processo permite a validação e a liberação de acesso ao parque.

Após a leitura, são exibidas as informações das pulseiras. Alinhada à esquerda, a seção “Pulseiras Validadas” indica a quantidade total de pulseiras confirmadas. À direita, está o botão “Limpar Histórico”, utilizado para remover os registros exibidos na tela quando acionado. Na parte inferior, são apresentadas as informações das pulseiras lidas, como o código da pulseira, o número da venda, o status, a data e o horário, e do tempo previsto de duração.

Figura 66 - Acompanhamento de Sessão - Cliente



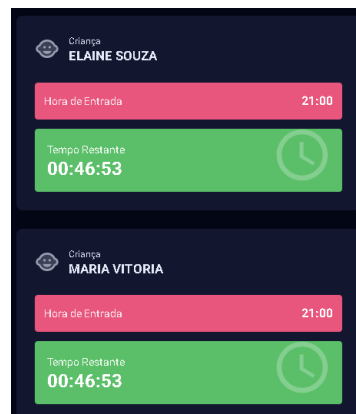
Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026.

Figura 67 - Card Sessão (1/4) - Cliente



Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026.

Figura 68 - Card Sessão (2/4) - Cliente



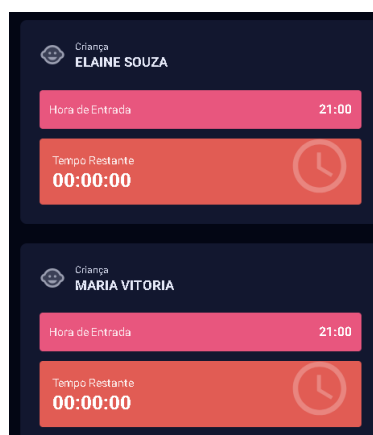
Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026.

Figura 69 - Card Sessão (3/4) - Cliente



Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026.

Figura 70 -Card Sessão (4/4) - Cliente



Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2026.

A tela “Consultar Sessão” permite o acompanhamento do tempo das sessões vinculadas aos ingressos adquiridos. O acesso a essa tela é realizado por meio da leitura de um QR Code

disponibilizado ao final da venda. Após a inicialização da interface, é apresentado um campo para inserção do CPF do cliente. Abaixo, encontra-se o botão “Consultar”, representado pelo ícone de lupa, responsável por executar a busca das informações.

Realizado a consulta, são exibidos cards conforme os dados do ticket adquirido. Cada card apresenta o nome informado na venda, o horário de entrada destacado em vermelho e o tempo de sessão em formato de contagem regressiva. Esse cronômetro é organizado em quatro estados: antes do início da sessão, é exibida a indicação “Inicia em”, na cor azul; durante a execução, o status passa a “Tempo restante”, na cor verde; quando faltam cinco minutos para o término, assume a coloração amarela; ao final da sessão, é apresentado o estado “Finalizado”, na cor vermelha.

5. CONCLUSÃO

Ao longo desta pesquisa, buscou-se desenvolver uma solução tecnológica capaz de apoiar a gestão operacional de parques de recreação infantil. A proposta esteve fundamentada na necessidade de informatizar processos relacionados ao controle de sessões, monitoramento da lotação e identificação infantil, visando proporcionar maior eficiência, organização e confiabilidade no gerenciamento das informações. A partir do desenvolvimento realizado, foi possível alcançar os objetivos estabelecidos, por meio da construção de um sistema capaz de apoiar as rotinas operacionais e administrativas do ambiente recreativo. A utilização de tecnologias modernas e de práticas ágeis de desenvolvimento possibilitou a implementação de uma solução alinhada aos requisitos identificados durante o estudo de caso.

Além de atender às necessidades observadas no contexto analisado, o trabalho evidencia a importância da aplicação de sistemas computacionais na modernização de processos organizacionais, demonstrando como recursos tecnológicos podem contribuir para a otimização das atividades, o fortalecimento dos mecanismos de controle e a melhoria da gestão da informação.

Como perspectiva para trabalhos futuros, sugere-se a ampliação das funcionalidades da solução desenvolvida, incluindo a integração com dispositivos móveis, recursos avançados de análise de dados e novas tecnologias voltadas ao aprimoramento da segurança e da eficiência operacional dos parques recreativos.

REFERÊNCIAS

- GOLMOHAMMADI, A.; ZHANG, M.; ARCURI, A. **Testing RESTful APIs: A Survey**. ACM Transactions on Software Engineering and Methodology, v. 33, n.1, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/3617175>. Acesso em: 23 de outubro de 2025.
- BUDZYNSKI-SEYMOUR, E. et al. **Heart rate, energy expenditure, and affective responses from children participating in trampoline park sessions compared with traditional extra-curricular sports clubs**. Journal of Sports Sciences, v. 37, n. 18, p. 2126–2134, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.23736/S0022-4707.18.09351-9>. Acesso em: 07 de outubro de 2025.
- EV, L.; GOMES, A. **Entre a especificidade e a teorização: a metodologia do estudo de caso**. Teoria e Sociedade, v. 2, n. 22, p. 75 – 173, 2014. Disponível em: https://www.academia.edu/24814814/Entre_a_especificidade_e_a_teoriza%C3%A7%C3%A3o_o_a_metodologia_do_estudo_de_caso. Acesso em 09 de março de 2026.
- GAMA, S. **Aplicação do Método Frameweb no Desenvolvimento de um Sistema de Informação Baseado na Web Utilizando os Frameworks Spring Boot e Nextjs**. Universidade Federal Do Espírito Santo centro Tecnológico Colegiado Do Curso De Ciência Da Computação, Vitória, 2024. Disponível em: https://nemo.inf.ufes.br/wp-content/papercite-data/pdf/aplicacao_do_metodo_frameweb_no_desenvolvimento_de_um_sistema_de_informacao_utilizando_o_framework_next_js_2024.pdf. Acesso em: 15 de setembro de 2025.
- JUNIOR, E.; ROCHA, R.; MACIEL, R. **Desenvolvimento de API REST com Spring Boot**. Revista Científica do UniRios, p.499 – 525, 2021. Disponível em: https://www.unirios.edu.br/revistarios/media/revistas/2021/29/desenvolvimento_de_api_rest_com_spring_boot.pdf. Acesso em: 30 de outubro de 2025.
- MACKENZIE, N.; DAWSON, B.; LEE, Y. **Noise and vibration design aspects for an indoor theme park**. In: Proceedings of Acoustics 2016, Brisbane, Australia. Adelaide: Aurecon Pty Ltd, 2016. Disponível em: https://acoustics.asn.au/conference_proceedings/AASNZ2016/papers/p158.pdf. Acesso em: 26 de setembro de 2025.
- MUI (MATERIAL UI). **Overview – Getting Started**. Disponível em: <https://mui.com/material-ui/getting-started>. Acesso em: 26 de setembro de 2025.
- NYABUTO, G. **Client-Server Architecture, a Review**. International Journal of Advanced Science and Computer Applications, v. 3, n. 2, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.47679/ijasca.v3i1.48>. Acesso em: 26 de outubro de 2025.
- PRESSMAN, R. **Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional**. 7.ed. São Paulo: AMGH Editora Ltda, 2011.
- TEGUE, W. et. al. **Trampoline Park Injury Trends**. Pediatrics, v. 153, n. 1, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1542/peds.2023-061659>. Acesso em: 11 de setembro de 2025.

WEWERKA, J.; REICHERT, M. **Towards Quantifying the Effects of Robotic Process Automation**. In: 24th International Enterprise Distributed Object Computing Workshop (EDOCW). IEEE, Eindhoven, p. 11 – 19, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/EDOCW49879.2020.00015>. Acesso em: 07 de outubro de 2025.

APÊNDICE A: Projeto do Software

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
RONDÔNIA – IFRO CAMPUS JI-PARANÁ**
**CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE
SISTEMAS**

WALLYSON MACHADO DE LIMA

SISTEMA DE GESTÃO COMERCIAL PARA PARQUES DE TRAMPOLIM

Ji – Paraná, 2026

SUMÁRIO

1.	DOCUMENTO DE ESPECIFICAÇÃO DO PROJETO	5
1.1	Sobre o Produto de Software.....	5
1.2	Aspectos Técnicos do Produto	5
1.2.1	Tecnologias Front End	5
1.2.2	Tecnologias Back End.....	6
1.2.3	DevOps e Infraestrutura	6
1.3	Equipe de Desenvolvimento	7
1.4	Metodologia de Desenvolvimento	7
1.5	Product Backlog.....	8
1.6	Sprints Backlog	10
2.	DOCUMENTO DE REQUISITOS	12
2.1	Realizar Login	12
2.2	Acessar Menu	12
2.3	Cadastrar Funcionário	13
2.4	Consultar Funcionário.....	13
2.5	Cadastrar Cliente.....	14
2.6	Consultar Cliente	15
2.7	Cadastrar Ticket.....	15
2.8	Consultar Ticket.....	16
2.9	Cadastrar Sessão.....	17
2.10	Consultar Sessão	18
2.11	Cadastrar Pacote.....	18
2.12	Consultar Pacote	19
2.13	Cadastrar Locação.....	20
2.14	Consultar Locação	20
2.15	Abrir Caixa.....	21
2.16	Fechar Caixa.....	21
2.17	Cadastrar Venda.....	22

2.18	Registrar Pulseira	23
2.19	Consultar Venda	23
2.20	Cadastrar Lançamento.....	24
2.21	Consultar Lançamento	25
2.22	Validar Pulseira	25
2.23	Emitir Relatório	26
3.	PROTÓTIPO DO SISTEMA.....	27
3.1	RF 1 – Realizar Login.....	27
3.2	RF 2 – Menu de Acesso.....	27
3.3	RF 3 – Cadastrar Funcionário.....	28
3.4	RF 4 – Consultar Funcionário	28
3.5	RF 5 – Cadastrar Cliente	29
3.6	RF 6 – Consultar Cliente.....	29
3.7	RF 7 – Cadastrar Ticket.....	30
3.8	RF 8 – Consultar Ticket	30
3.9	RF 9 – Cadastrar Sessão.....	30
3.10	RF 10 - Consultar Sessão.....	31
3.11	RF 11 - Cadastrar Pacote	32
3.12	RF 12- Consultar Pacote	32
3.13	RF - 13Cadastrar Locação	32
3.14	RF 14 - Consultar Locação.....	33
3.15	RF 15 – Abrir Caixa	33
3.16	RF 16 - Fechar Caixa.....	34
3.17	RF 17 - Cadastrar Venda	34
3.18	RF 18 – Registrar Pulseira	37
3.19	RF 19 - Consultar Venda.....	37
3.20	RF 20 – Consultar Lançamento.....	38
3.21	RF 21 – Cadastrar Lançamento	38
3.22	RF 22 – Validar Pulseira	39

3.23	RF 23 – Emissão de Relatório	39
4.	MODELO DE CASO DE USO	40
4.1	Diagrama de Caso de Uso.....	40
4.2	Caso de Uso Expandido	40
4.2.1	Caso de uso – Cadastrar Funcionário	40
4.2.2	Caso de uso – Consultar Funcionário	41
4.2.3	Caso de uso – Cadastrar Ticket	42
4.2.4	Caso de uso – Consultar Ticket	42
4.2.5	Caso de uso – Cadastrar Sessão.....	43
4.2.6	Caso de uso – Consultar Sessão	44
4.2.7	Caso de uso – Cadastrar Pacote.....	45
4.2.8	Caso de Uso – Consultar Pacote	45
4.2.9	Caso de uso – Cadastrar Locação.....	46
4.2.10	Caso de uso – Consultar Locação	47
4.2.11	Caso de uso – Emitir Relatório	47
4.2.12	Caso de uso – Abrir Caixa.....	48
4.2.13	Caso de uso – Fechar Caixa	48
4.2.14	Caso de uso – Cadastrar Cliente.....	49
4.2.15	Caso de uso – Consultar Cliente	49
4.2.16	Caso de uso – Cadastrar Venda.....	50
4.2.17	Caso de uso – Consultar Venda	51
4.2.18	Caso de uso – Cadastrar Lançamento.....	52
4.2.19	Caso de uso – Consultar Lançamento	53
4.2.20	Caso de uso – Validar Pulseira	53
4.2.21	Caso de uso – Acessar Menu	54
5.	DIAGRAMA DE ENTIDADE – RELACIONAMENTO.....	55

1. DOCUMENTO DE ESPECIFICAÇÃO DO PROJETO

1.1 Sobre o Produto de Software

Será desenvolvido um sistema web para apoiar a gestão operacional de parques de recreação infantil, reduzindo a dependência de controles manuais de sessões, lotação e validação de acesso, que costumam gerar filas, falhas de conferência e pouca visibilidade do que está acontecendo no momento. Na primeira versão, o sistema terá como foco o rastreamento e o controle de fichas de uso, registrando a venda de cada ficha e identificando automaticamente o dia e o momento em que ela for utilizada impedindo utilizações indevidas. Com isso, busca-se melhorar a confiabilidade do controle, reduzir brechas para uso indevido, organizar o fluxo de atendimento e oferecer ao gestor informações claras para acompanhamento e tomada de decisão, contribuindo para uma operação mais eficiente, segura e sustentável.

1.2 Aspectos Técnicos do Produto

1.2.1 Tecnologias Front End

O sistema será desenvolvido como uma aplicação web, com interface voltada para a operação diária do parque e acompanhamento em tempo real de informações essenciais, como uso de fichas, validação de acesso e organização do fluxo de atendimento. A construção do front-end será realizada utilizando Next.js com React, estruturando as telas com componentes reutilizáveis e mantendo uma navegação simples para uso em ambiente operacional. Para padronização visual e agilidade na construção da interface, será utilizada a biblioteca Material UI, além de HTML, CSS e TypeScript conforme a necessidade do projeto.

Para o módulo de PDV (Ponto de Venda), será utilizada a tecnologia Electron, permitindo empacotar a aplicação em um formato desktop e gerar um arquivo executável para instalação e uso local, garantindo maior praticidade no atendimento e funcionamento adequado mesmo em cenários de operação contínua.

Durante a fase de análise e projeto, será utilizada a ferramenta Figma para elaboração dos protótipos e validação das telas antes do desenvolvimento. Para organização, acompanhamento e controle das atividades, será utilizada a ferramenta Atlassian Work

Management, com as demandas distribuídas em um quadro Kanban, permitindo visualização do andamento e priorização das entregas.

1.2.2 Tecnologias Back End

O back-end será desenvolvido em Java utilizando o Spring Boot, sendo responsável por concentrar as regras de negócio do sistema, como registro de vendas de fichas, validação automática de uso, controle de status de utilização, armazenamento de histórico e geração de informações para acompanhamento gerencial. A aplicação disponibilizará uma API REST para comunicação com o front-end, mantendo as operações organizadas e centralizadas em serviços.

O banco de dados do projeto será o PostgreSQL, responsável por armazenar os cadastros e registros operacionais do sistema, garantindo consistência e rastreabilidade das informações. Para viabilizar a estrutura e as integrações do back-end, serão utilizadas as seguintes bibliotecas e ferramentas:

- Spring Web para criação da API e rotas HTTP;
- Spring Data JPA/Hibernate para mapeamento e persistência dos dados;
- Driver PostgreSQL para comunicação com o banco de dados;
- Flyway para controle de migrações e versionamento do banco;
- Spring Security para autenticação e controle de acesso por perfis;
- JWT para gerenciamento de sessão e segurança das requisições;

1.2.3 DevOps e Infraestrutura

A infraestrutura do sistema será organizada com foco em implantação simplificada, padronização do ambiente e facilidade de manutenção. O servidor será configurado utilizando Nginx como proxy reverso, responsável por encaminhar as requisições para os containers do front-end e do back-end, além de centralizar a configuração de acesso externo ao sistema.

O código-fonte do projeto será versionado e armazenado no GitHub, garantindo controle de versões, histórico de alterações e rastreabilidade do desenvolvimento. Para execução do ambiente e orquestração dos serviços, será utilizado Docker Compose, permitindo subir e manter em operação, de forma integrada, os containers do front-end, back-end e banco de dados PostgreSQL em um único servidor.

A gestão de domínio e apontamentos de DNS será realizada por meio da Cloudflare, onde serão declarados os registros necessários para disponibilizar o sistema publicamente, facilitando o gerenciamento de acessos e a organização do endereço de publicação da aplicação.

1.3 Equipe de Desenvolvimento

A equipe de desenvolvimento será composta pelos seguintes papéis e atribuições, de acordo com a metodologia ágil Scrum estabelecida para este projeto:

Equipe de Desenvolvimento

ID	Nome	Função	Atribuições
01	Wallyson Machado de lima	<i>Scrum Master</i>	Liderar a equipe durante o andamento do projeto.
02	Wallyson Machado de lima	Desenvolvedor	Desenvolver o projeto de software.
03	Wallyson Machado de lima	<i>Product Owner</i>	Representante do cliente que ajuda no entendimento do negócio.
04	Prof. Jackson Henrique	Especialista	Usuário especializado no domínio da informação que ajuda no entendimento do negócio.

1.4 Metodologia de Desenvolvimento

Para o desenvolvimento deste projeto, será adotada a metodologia ágil de desenvolvimento de software Scrum, reconhecida por gerir projetos complexos de forma interativa e adaptativa. Com o auxílio dessa metodologia, além de promover comunicação e transparência, o Scrum facilita o acompanhamento do andamento do projeto por meio de ciclos curtos, as Sprints, que possibilitam a definição de tarefas e prazos, os quais normalmente variam entre duas e quatro semanas. Para este projeto, esse prazo será adaptado para a duração de 15 dias para cada Sprint.

O Scrum pode ser aplicado a diferentes modelos de projetos, não ficando restrito exclusivamente à implementação de software. Por meio dessa abordagem, é possível assegurar que todas as etapas sejam acompanhadas de forma visível e colaborativa.

A aplicação do Scrum neste projeto seguirá um ciclo de vida organizado em três fases principais, planejamento, desenvolvimento e entrega. Na etapa de planejamento, serão definidos e detalhados os requisitos do sistema voltado à gestão operacional do parque, incluindo funcionalidades como controle de acesso por fichas, validação de uso, acompanhamento de fluxo e organização das informações para suporte à tomada de decisão. Nesse momento, também serão realizadas as estimativas de tempo e esforço necessárias para cada requisito, além da definição das ferramentas de apoio e da estrutura de trabalho adotada. Durante a etapa de desenvolvimento, serão implementados os requisitos priorizados, mantendo a possibilidade de ajustes e incrementos ao longo do processo, conforme necessidades identificadas durante o uso, testes e validações das entregas parciais. Por fim, na etapa de entrega, cada incremento desenvolvido será demonstrado e validado, permitindo coletar opiniões e observações que servirão como base para melhorias e refinamentos nas próximas Sprints.

As reuniões periódicas do Scrum serão adaptadas à dinâmica deste projeto. A Sprint Planning será utilizada para definir as atividades que serão desenvolvidas ao longo de cada Sprint, com duração de 15 dias, priorizando entregas que agreguem valor real à operação do parque e que possam ser avaliadas de forma prática. Ao final de cada Sprint, serão realizadas a Sprint Review e a Sprint Retrospective, assegurando a validação do que foi entregue, a identificação de pontos de melhoria e o alinhamento do processo para as próximas iterações, mantendo o desenvolvimento contínuo e organizado do sistema.

1.5 Product Backlog

Neste tópico serão documentados todos os itens do Product Backlog criados ao longo do desenvolvimento do projeto.

Product Backlog

Item	Descrição	Estimativa de Esforço	Prioridade
1	Configurar servidor, Nginx, DNS e estruturar containers e Compose.	15 dias	1º
2	Modelar banco PostgreSQL.	10 dias	2º
3	Desenvolver layout da aplicação administrativa.	10 dias	3º

4	Desenvolver o módulo de Clientes e Funcionários	15 dias	4°
5	Desenvolver módulo de Tickets e Sessões.	15 dias	5°
6	Desenvolver módulo de Pacotes e Locações	15 dias	6°
7	Gerir os usuários e os níveis de acesso ao sistema e menus.	10 dias	7°
8	Desenvolver layout da aplicação do PDV	10 dias	8°
9	Desenvolver módulo de Lançamento, Abertura e Fechamento de Caixa	15 dias	9°
10	Desenvolver módulo de Venda de Tickets	15 dias	10°
11	Desenvolver módulo de Validação de Pulseira para Entrada no Parque	15 dias	11°

1.6 Sprints Backlog

Neste tópico serão documentados todos os itens das Sprints Backlog criados ao longo do desenvolvimento do projeto. Todas as tarefas do projeto foram gerenciadas com a ferramenta Click Up.

Cronograma de Sprints

Item do Product Backlog	Nº Sprint e Período	Descrição da Tarefa	Responsável	Esforço
1	Sprint 1: 02/02/2026 a 13/02/2026	Criar servidor, configurar Nginx e definir DNS das aplicações.	Wallyson M. Lima	15h
		Atualizar e instalar dependências do ambiente para instalação do Docker Compose.	Wallyson M. Lima	15h
		Criar organização a ser seguida na criação dos Container.	Wallyson M. Lima	10h
2 e 3	Sprint 2: 16/02/2026 a 06/03/2026	Configurar container para a criação do banco.	Wallyson M. Lima	15h
		Desenvolver modelo conceitual e físico do banco de dados.	Wallyson M. Lima	25h
		Desenvolver layout da aplicação administrativa	Wallyson M. Lima	20h
4	Sprint 3: 09/03/2026 a 20/03/2026	Desenvolver módulo completo de Gerenciamento de Cliente.	Wallyson M. Lima	20h
		Desenvolver módulo completo de Gerenciamento de Funcionário.	Wallyson M. Lima	20h
5	Sprint 4: 23/03/2026 a 03/04/2026	Desenvolver módulo completo de Gerenciamento de Tickets.	Wallyson M. Lima	10h
		Desenvolver módulo completo de Gerenciamento de Sessão.	Wallyson M. Lima	30h
6	Sprint 5: 06/04/2026 a 17/04/2026	Desenvolver módulo completo de Gerenciamento de Pacote.	Wallyson M. Lima	15h
		Desenvolver módulo completo de Gerenciamento de Locação.	Wallyson M. Lima	25h
7 e 8	Sprint 6: 20/04/2026 a 08/05/2026	Configurar nível de acesso dos usuários nos módulos criados na aplicação de administração.	Wallyson M. Lima	15h
		Criação do projeto de layout da aplicação do PDV.	Wallyson M. Lima	20h
		Desenvolver base de build do projeto com electron para comunicação direta com o Sistema Operacional.	Wallyson M. Lima	25h

9	Sprint 7: 11/05/2026 a	Desenvolver módulo de Abertura e Fechamento de Caixa na aplicação do PDV.	Wallyson M. Lima	15h
	22/05/2026	Desenvolver fluxo de venda dos Tickets.	Wallyson M. Lima	25h
10	Sprint 8: 25/05/2026 a	Desenvolver fluxo de pagamento para venda dos Tickets reservados.	Wallyson M. Lima	15h
	05/06/2026	Desenvolver módulo de Lançamento na aplicação do PDV.	Wallyson M. Lima	25h
11	Sprint 9: 08/06/2026 a	Desenvolver dashboard isolado para a validação da pulseira na entrada do parque.	Wallyson M. Lima	30h
	19/06/2026	Desenvolver forma de validação com Leitor de código de Barras.	Wallyson M. Lima	10h

2. DOCUMENTO DE REQUISITOS

Após a fase de levantamento de requisitos, foram identificados e coletados os seguintes requisitos para o software que estão descrito no documento a seguir:

2.1 Realizar Login

Requisito Funcional		
Nome:	Realizar Login	Código: RF1
Descrição:	Realizar autenticação e o login do usuário no sistema.	
Estimativa de Esforço:	8h	Prioridade: 1
Requisitos Não funcionais		
ID NF	Descrição	Categoria
1.1	A tela de login é composta por dois campos de entrada de dados, destinados à inserção do endereço de e-mail e a senha do usuário.	Especificação
1.2	A interface possui um botão “Entrar” para iniciar o processo de autenticação no aplicativo.	Especificação
1.3	A função deverá conter uma mensagem indicativa “Esqueceu sua senha?”.	Interface

2.2 Acessar Menu

Requisito Funcional		
Nome:	Acessar Menu	Código: RF2
Descrição:	O sistema deve possuir um menu lateral destinado a auxiliar os usuários no acesso às informações.	
Estimativa de Esforço:	8h	Prioridade: 2
Requisitos Não funcionais		
ID NF	Descrição	Categoria
2.1	Apenas usuários com perfil de administrador, gerente e operadores de caixa poderão acessar a aplicação.	Especificação
2.2	A logo do sistema (formato PNG) será exibida no topo do menu.	Interface
2.3	Cada botão será acompanhado de um ícone que representa visualmente sua função.	Especificação
2.4	O perfil do tipo administrador visualiza todos os botões de funções referente a Locação, Pacotes, Sessões, Tickets, Clientes e Funcionários	Especificação
2.5	O perfil do tipo Gerente visualiza todos os botões de funções referente a Locação, Sessões, Clientes e Funcionários.	Especificação

2.3 Cadastrar Funcionário

Requisito Funcional		
Nome: Cadastrar Funcionário		Código: RF3
Descrição: O sistema deve registrar todas as informações de um Funcionário.		
Estimativa de Esforço: 15h		Prioridade: 3
Requisitos Não funcionais		
ID NF	Descrição	Categoria
3.1	Apenas usuários com perfil de administrador e gerente poderão cadastrar um novo Funcionário.	Usabilidade
3.2	A função será acessada pelo menu, na opção Pessoas > Funcionários e Clicar no botão “Novo Funcionário”.	Usabilidade
3.3	No topo da página, no canto esquerdo, haverá o título “Cadastrar Funcionário”.	Especificação
3.4	Abaixo do título, no canto esquerdo, será exibida a as navegações “Painel > Funcionários > Novo Funcionário”.	Usabilidade
3.5	No cadastro de um novo Funcionário, haverá três abas, identificadas pelo nome e por um número de 1 a 3 dentro de um círculo, respectivamente: Identificação, Endereço e Acesso.	Especificação
3.6	O cadastro sempre iniciará na aba 1, e o usuário pode navegar livremente entre as abas, somente no ato de cadastro que o usuário será redirecionado para a aba em que esteja faltando o preenchimento de algum campo.	Usabilidade
3.7	Na aba “Identificação”, o formulário incluirá os campos Nome (Obrigatório), E- mail (Obrigatório), CPF (Obrigatório), Data Nascimento (Obrigatório), Telefone (Obrigatório).	Especificação
3.8	Na aba “Endereço”, o formulário incluirá os campos CEP (Obrigatório, fará a busca automática para pré preenchimento do endereço), UF (Obrigatório), Cidade, (Obrigatório) Logradouro (Obrigatório), Bairro (Obrigatório), Número (Obrigatório,apenas números), e Complemento.	Especificação
3.9	Na aba “Acesso”, o formulário incluirá os campos Unidade (Valor fixo), Perfil (Obrigatório) E Nome de Usuário (Obrigatório).	Especificação

2.4 Consultar Funcionário

Requisito Funcional		
Nome: Consultar Funcionário		Código: RF4
Descrição: O sistema deve listar todos os Funcionários cadastrados.		
Estimativa de Esforço: 5h		Prioridade: 4
Requisitos Não funcionais		
ID NF	Descrição	Categoria

4.1	Apenas usuários com perfil de administrador e gerente poderão cadastrar um novo Funcionário.	Interface
4.2	A função será acessada pelo menu, na opção Pessoas > Funcionários.	Usabilidade
4.3	No topo da página, no canto esquerdo, haverá o título “Consultar Funcionário”.	Especificação
4.4	Abaixo do título, no canto esquerdo, será exibida a as navegações “Painel > Funcionários”.	Usabilidade
4.5	No canto direito aparecerá para perfis de administrador e gerente o botão “Novo Funcionário” que servirá de atalho para levar a função de cadastro de um Funcionário.	Especificação
4.6	A tabela de listagem irá mostrar os seguintes dados: ID, Nome completo, Perfil, Email, Telefone, Ações (Editar levará a tela de edição do cadastro, e Deletar exibirá um modal solicitando confirmação da ação de deleção do cadastro).	Especificação
4.7	Os botões Editar e Deletar ficarão disponíveis apenas para perfis do tipo administrador e gerente.	Especificação
4.8	A listagem sempre iniciará com o mínimo de 25 itens por página, sendo possível escolher também, abaixo da tabela de listagem, as opções 25, 50 e 75 itens por página e cima da tabela haverá o input de pesquisa para filtrar resultados da lista.	Usabilidade
4.9	Haverá botões de navegação entre as páginas que ficarão disponíveis quando houver mais de uma página, os botões terão as seguinte funções: página anterior e próxima página.	Usabilidade

2.5 Cadastrar Cliente

Requisito Funcional		
Nome: Cadastrar Cliente		Código: RF5
Descrição: O sistema deve registrar todas as informações de um Cliente.		
Estimativa de Esforço: 15h		Prioridade: 5
Requisitos Não funcionais		
ID NF	Descrição	Categoria
5.1	Apenas usuários com perfil de administrador e gerente poderão cadastrar um novo Cliente.	Interface
5.2	A função será acessada pelo menu, na opção Pessoas > Cliente e Clicar no botão “Cadastrar Cliente”.	Usabilidade
5.3	No topo da página, no canto esquerdo, haverá o título “Cadastrar Cliente”.	Especificação
5.4	Abaixo do título, no canto esquerdo, será exibida a as navegações “Painel > Clientes > Novo Cliente”.	Usabilidade
5.5	No cadastro de um novo Cliente, haverá uma aba com duas divisões, identificadas pelo nome, respectivamente: Informações e Endereço.	Especificação
5.6	Na divisão "Informações", o formulário incluirá os campos Nome Completo (Obrigatório), E-mail (Obrigatório), CPF (Obrigatório), Data Nascimento (Obrigatório) e Telefone (Obrigatório).	Especificação

5.7	Na devisão “Endereço”, o formulário incluirá os campos CEP (Obrigatório), fará a busca automática para pré preenchimento do endereço), UF (Obrigatório), Cidade, (Obrigatório) Logradouro (Obrigatório), Bairro (Obrigatório), Número (Obrigatório, apenas números), e Complemento.	Especificação
-----	---	---------------

2.6 Consultar Cliente

Requisito Funcional		
Nome: Consultar Cliente		Código: RF6
Descrição: O sistema deve listar todos os Clientes cadastrados.		
Estimativa de Esforço: 5h		Prioridade: 6
Requisitos Não funcionais		
ID NF	Descrição	Categoria
6.1	Apenas usuários com perfil de administrador e gerente poderão cadastrar um novo Cliente.	Interface
6.2	A função será acessada pelo menu, na opção Pessoas > Clientes.	Usabilidade
6.3	No topo da página, no canto esquerdo, haverá o título “Listagem de Clientes”.	Especificação
6.4	Abaixo do título, no canto esquerdo, será exibida a as navegações “Painel > Clientes > Lista”.	Usabilidade
6.5	No canto direito aparecerá para perfis de administrador e gerente o botão “Cadastrar Cliente” que servirá de atalho para levar a função de cadastro de um Cliente. Em baixo haverá os inputs de pesquisa para filtrar resultados da lista.	Especificação
6.6	A tabela de listagem irá mostrar os seguintes dados: ID, Nome, CPF, Endereço,Telefone, Ações(Editar levará a tela de edição do cadastro, e Deletar exibirá um modal solicitando confirmação da ação de deleção do cadastro).	Especificação
6.7	Os botões Editar e Deletar ficarão disponíveis apenas para perfis do tipo administrador e gerente.	Especificação
6.8	A listagem sempre iniciará com o mínimo de 25 itens por página, sendo possível escolher também, abaixo da tabela de listagem, as opções 25, 50 e 75 itens por página.	Usabilidade
6.9	Haverá botões de navegação entre as páginas que ficarão disponíveis quando houver mais de uma página, os botões terão as seguinte funções: página anterior e próxima página.	Usabilidade

2.7 Cadastrar Ticket

Requisito Funcional		
Nome:	Cadastrar Ticket	Código: RF7
Descrição:	O sistema deve registrar todas as informações de um Ticket.	
Estimativa de Esforço: 15h	Prioridade: 7	

Requisitos Não funcionais		
ID NF	Descrição	Categoria
7.1	Apenas usuários com perfil de administrador poderão cadastrar um novo Ticket.	Interface
7.2	A função será acessada pelo menu, na opção Operação > Fornecedor e Clicar no botão “Novo Ticket”.	Usabilidade
7.3	No topo da página, no canto esquerdo, haverá o título “Cadastrar Ticket”.	Especificação
7.4	Abaixo do título, no canto esquerdo, será exibida a as navegações “Painel > Tickets > Novo Ticket”.	Usabilidade
7.5	No cadastro de um novo Ticket, haverá apenas uma aba identificada pelo nome Identificações Gerais e pelo número 1. O cadastro sempre iniciará na aba 1.	Especificação
7.6	O cadastro sempre iniciará na aba 1, e o usuário pode navegar livremente entre as abas, somente no ato de cadastro que o usuário será redirecionado para a aba em que esteja faltando o preenchimento de algum campo.	Usabilidade
7.7	Na aba “Identificação”, o formulário incluirá os campos Título (Obrigatório), Faixa Etária Inicial(Obrigatório), Faixa Etária Final (Obrigatório), Descrição (Obrigatório), Tempo e Valor (Obrigatório). Também incluirá a opção selecionável de Exibir no PD e Exibir na Web.	Especificação
7.8	Todas as abas terão abaixo do formulário os botões “Anterior” e “Próximo”, sendo que na última página o botão “Próximo” é alterado pelo botão “Salvar”.	Interface

2.8 Consultar Ticket

Requisito Funcional		
Nome:	Listar Tickets cadastrados	Código: RF8
Descrição:	O sistema deve listar todas os Tickets cadastrados.	
Estimativa de Esforço: 5h		Prioridade: 8
Requisitos Não funcionais		
ID NF	Descrição	Categoria
8.1	Apenas usuários com perfil de administrador e gerente poderão cadastrar um novo Funcionário.	Interface
8.2	A função será acessada pelo menu, na opção Operação > Tickets.	Usabilidade
8.3	No topo da página, no canto esquerdo, haverá o título “Listagem de Tickets”.	Especificação
8.4	Abaixo do título, no canto esquerdo, será exibida a as navegações “Painel > Tickets > Lista”.	Usabilidade
8.5	No canto direito aparecerá para perfis de administrador e gerente o botão “Novo Ticket” que servirá de atalho para levar a função de cadastro de um Ticket. Em baixo haverá o input de pesquisa para filtrar resultados da lista.	Especificação
8.6	A tabela de listagem irá mostrar os seguintes dados: ID, Título, Faixa Etária Tempo e Valor, Venda PDV, Venda Web Ações(Editar levará a tela de edição do cadastro, e Deletar	Especificação

	exibirá um modal solicitando confirmação da ação de deleção do cadastro).	
8.7	Os botões Editar e Deletar ficarão disponíveis apenas para perfis do tipo administrador, e gerente.	Especificação
8.8	A listagem sempre iniciará com o mínimo de 25 itens por página, sendo possível escolher também, abaixo da tabela de listagem, as opções 25, 50 e 75 itens por página.	Usabilidade
8.9	Haverá botões de navegação entre as páginas que ficarão disponíveis quando houver mais de uma página, os botões terão as seguinte funções: página anterior e próxima página.	Usabilidade

2.9 Cadastrar Sessão

Requisito Funcional		
Nome: Cadastrar Sessões		Código: RF9
Descrição: O sistema deve registrar todas as informações de uma Sessão.		
Estimativa de Esforço: 25h		Prioridade: 9
Requisitos Não funcionais		
ID NF	Descrição	Categoria
9.1	Apenas usuários com perfil de administrador e gerente poderão cadastrar uma nova Sessão.	Interface
9.2	A função será acessada pelo menu, na opção Operação > Sessões e Clicar no botão “Nova Sessão”.	Usabilidade
9.3	No topo da página, no canto esquerdo, haverá o título “Cadastrar Sessão”.	Especificação
9.4	Abaixo do título, no canto esquerdo, será exibida a as navegações “Painel > Sessões> Nova Sessões”.	Usabilidade
9.5	No cadastro de uma nova Sessão, tanto Unitária como em Lote, haverá uma aba, identificada pelo número 1 e pelo nome respectivamente: Configuração. O cadastro sempre iniciará na aba 1.	Especificação
9.6	Na aba “Configuração” da Sessão em Lote, o formulário incluirá os campos Tipo de Sessão (Obrigatório), Tempo Duração (Obrigatório), Intervalo Duração (Obrigatório), Ocupação (Obrigatório), Data Inicial (Obrigatório), Data Final (Obrigatório), Horário Inicial(Obrigatório), Horário Final (Obrigatório), também incluirá a opção selecionável de Exibir no PDV e Exibir na Web.	Especificação
9.7	Na aba “Configuração da Sessão Unitária, o formulário incluirá os campos Tipo de Sessão (Obrigatório), Tempo Duração (Obrigatório), Ocupação (Obrigatório), Data (Obrigatório), Hora(Obrigatório).	Especificação
9.8	Os botões terão ícones sugestivos de suas ações.	Interface
9.9	Todas as abas terão abaixo do formulário os botões “Anterior” e “Próximo”, sendo que na última página o botão “Próximo” é alterado pelo botão “Salvar”.	Interface

2.10 Consultar Sessão

Requisito Funcional		
Nome: Consultar Sessão		Código: RF10
Descrição: O sistema deve registrar todas as informações de uma Sessão.		
Estimativa de Esforço: 5h		Prioridade: 10
Requisitos Não funcionais		
ID NF	Descrição	Categoria
10.1	Apenas usuários com perfil de administrador e gerente poderão cadastrar uma nova Sessão.	Interface
10.2	A função será acessada pelo menu, na opção Operação > Sessões.	Usabilidade
10.3	No topo da página, no canto esquerdo, haverá o título “Listagem de Sessões”.	Especificação
10.4	Abaixo do título, no canto esquerdo, será exibida a as navegações “Painel > Sessões > Lista”.	Usabilidade
10.5	No canto direito aparecerá para perfis de administrador e gerente o botão “Nova Sessão” que servirá de atalho para levar a função de cadastro de uma sessão. Em baixo haverá os filtros Data Inicial, Horário Inicial, Horário Final de pesquisa para mostrar os resultados da lista.	Especificação
10.6	A tabela de listagem irá mostrar os seguintes dados: ID, Data, Hora, Tempo Duração, Venda PDV, Venda Web e Ações(Editar levará a tela de edição do cadastro, e Deletar exibirá um modal solicitando confirmação da ação de deleção do cadastro).	Especificação
10.7	Os botões Editar e Deletar ficarão disponíveis apenas para perfis do tipo administrador ,e gerente.	Especificação
10.8	A listagem sempre iniciará com o mínimo de 25 itens por página, sendo possível escolher também, abaixo da tabela de listagem, as opções 25, 50 e 75 itens por página.	Usabilidade
10.9	Haverá botões de navegação entre as páginas que ficarão disponíveis quando houver mais de uma página, os botões terão as seguinte funções: página anterior e próxima página.	Usabilidade

2.11 Cadastrar Pacote

Requisito Funcional		
Nome: Cadastrar Pacote		Código: RF11
Descrição: O sistema deve registrar todas as informações de um Pacote		
Estimativa de Esforço: 5h		Prioridade: 11
Requisitos Não funcionais		
ID NF	Descrição	Categoria
11.1	Apenas usuários com perfil de administrador poderão cadastrar um novo Pacote.	Interface
11.2	A função será acessada pelo menu, na opção Operação > Pacotes e Clicar no botão “Novo	Usabilidade

	Pacote”.	
11.3	No topo da página, no canto esquerdo, haverá o título “Cadastrar Pacote”.	Especificação
11.4	Abaixo do título, no canto esquerdo, será exibida a as navegações “Painel > Pacotes> Novo Pacote”.	Usabilidade
11.5	No cadastro de um novo Ticket, haverá apenas uma aba identificada pelo nome Identificações Gerais e pelo número 1. O cadastro sempre iniciará na aba 1.	Especificação
11.6	Na aba “Identificação”, o formulário incluirá os campos Título (Obrigatório), Tempo Ocupação (Obrigatório), Valor Base (Obrigatório), Valor por Excedente (Obrigatório) e Descrição (Obrigatório).	Especificação
11.7	Na aba “Endereço”, o formulário incluirá os campos CEP (Obrigatório, fará a busca automática para pré preenchimento do endereço), UF (Obrigatório), Cidade, (Obrigatório) Logradouro (Obrigatório), Bairro (Obrigatório), Número (Obrigatório, apenas números), e Complemento.	Especificação
11.8	Os botões terão ícones sugestivos de suas ações.	Interface

2.12 Consultar Pacote

Requisito Funcional		
Nome: Consultar Pacote		Código: RF12
Descrição: O sistema deve listar todos os Pacotes cadastrados.		
Estimativa de Esforço: 5h		Prioridade: 12
Requisitos Não funcionais		
ID NF	Descrição	Categoria
12.1	Apenas usuários com perfil de administrador e gerente poderão cadastrar um novo Pacote.	Interface
12.2	A função será acessada pelo menu, na opção Operação > Pacote.	Usabilidade
12.3	No topo da página, no canto esquerdo, haverá o título “Listagem de Pacotes”.	Especificação
12.4	Abaixo do título, no canto esquerdo, será exibida a as navegações “Painel > Pacotes > Lista”.	Usabilidade
12.5	No canto direito aparecerá para perfis de administrador e gerente o botão “Novo Pacote” que servirá de atalho para levar a função de cadastro de um Pacote. Em baixo haverá o input de pesquisa para filtrar resultados da lista.	Especificação
12.6	A tabela de listagem irá mostrar os seguintes dados: ID, Título, Ocupação, Valor Base, Valor Excedente e Ações(Editar levará a tela de edição do cadastro, e Deletar exibirá um modal solicitando confirmação da ação de deleção do cadastro).	Especificação
12.7	Os botões Editar e Deletar ficarão disponíveis apenas para perfis do tipo administrador ,e gerente.	Especificação

12.8	A listagem sempre iniciará com o mínimo de 25 itens por página, sendo possível escolher também, abaixo da tabela de listagem, as opções 25, 50 e 75 itens por página.	Usabilidade
12.9	Haverá botões de navegação entre as páginas que ficarão disponíveis quando houver mais de uma página, os botões terão as seguinte funções: página anterior e próxima página.	Usabilidade

2.13 Cadastrar Locação

Requisito Funcional		
Nome: Cadastrar Locação		Código: RF13
Descrição: O sistema deve registrar todas as informações de uma Locação.		
Estimativa de Esforço: 20h		Prioridade: 13
Requisitos Não funcionais		
ID NF	Descrição	Categoria
13.1	Apenas usuários com perfil de administrador e gerente poderão cadastrar uma nova Locação.	Interface
13.2	A função será acessada pelo menu, na opção Operação > Sessões e Clicar no botão “Nova Locação”.	Usabilidade
13.3	No topo da página, no canto esquerdo, haverá o título “Cadastrar Locação”.	Especificação
13.4	Abaixo do título, no canto esquerdo, será exibida a as navegações “Painel> Locações > Nova Locação”.	Usabilidade
13.5	No cadastro de uma nova Locação, haverá uma aba, identificada pelo número 1 e pelo nome respectivamente: Informações Gerais. O cadastro sempre iniciará na aba 1.	Especificação
13.6	Na aba "Informações Gerais" o formulário incluirá os campos Cliente (Obrigatório), Pacote (Obrigatório), Ocupação (Obrigatório), Ocupação Excedente (Obrigatório), Data Evento Hora Evento(Obrigatório), Valor Base (Obrigatório), Taxa Ocupação (Obrigatório), Valor Desconto (Obrigatório), Valor Total (Obrigatório) e Valor Pago (Obrigatório).	Especificação
13.7	Os botões terão ícones sugestivos de suas ações.	Interface
13.8	Todas as abas terão abaixo do formulário os botões “Anterior” e “Próximo”, sendo que na última página o botão “Próximo” é alterado pelo botão “Salvar”.	Interface
13.9	Abaixo do título, no canto esquerdo, será exibida a as navegações “Painel> Locações> Nova Locação”.	Usabilidade

2.14 Consultar Locação

Requisito Funcional		
Nome:	Consultar Locação	Código: RF14
Descrição:	O sistema deve listar todas as Locações cadastradas.	
Estimativa de Esforço: 5h	Prioridade: 14	

Requisitos Não funcionais		
ID NF	Descrição	Categoria
14.1	Apenas usuários com perfil de administrador e gerente poderão cadastrar uma nova Locação.	Interface
14.2	A função será acessada pelo menu, na opção Operação > Locações.	Usabilidade
14.3	No topo da página, no canto esquerdo, haverá o título “Listagem de Locações”.	Especificação
14.4	Abaixo do título, no canto esquerdo, será exibida a as navegações “Painel > Locações > Lista”.	Usabilidade
14.5	No canto direito aparecerá para perfis de administrador e gerente o botão “Nova Locação” que servirá de atalho para levar a função de cadastro de uma sessão. Em baixo haverá o input para pesquisa de Cliente.	Especificação
14.6	A tabela de listagem irá mostrar os seguintes dados: ID, Cliente, Tempo, Ocupação, Data/Hora, Valor Total, Valor Pago, Status e Ações(Editar levará a tela de edição do cadastro, e Deletar exibirá um modal solicitando confirmação da ação de deleção do cadastro).	Especificação
14.7	Os botões Editar e Deletar ficarão disponíveis apenas para perfis do tipo administrador ,e gerente.	Especificação
14.8	A listagem sempre iniciará com o mínimo de 25 itens por página, sendo possível escolher também, abaixo da tabela de listagem, as opções 25, 50 e 75 itens por página.	Usabilidade
14.9	Haverá botões de navegação entre as páginas que ficarão disponíveis quando houver mais de uma página, os botões terão as seguinte funções: página anterior e próxima página.	Usabilidade

2.15 Abrir Caixa

Requisito Funcional		
Nome: Abrir Caixa		Código: RF15
Descrição: O sistema deve listar todas as Locações cadastradas.		
Estimativa de Esforço: 8h		Prioridade: 15
Requisitos Não funcionais		
ID NF	Descrição	Categoria
15.1	Apenas usuários com perfil de administrador, gerente e operador de caixa poderão realizar a abertura do Caixa.	Interface
15.2	A função será acessada pelo menu, na opção Caixa > Abertura e Clicar no botão “Salvar”.	Interface
15.3	No modal terá um campo para que o usuário possa iniciar o caixa com saldo.	Interface

2.16 Fechar Caixa

Requisito Funcional		
Nome:	Fechar de Caixa	Código: RF16

Descrição: O sistema deverá realizar o fechamento do Caixa.		
Estimativa de Esforço: 8h		Prioridade: 16
Requisitos Não funcionais		
ID NF	Descrição	Categoria
16.1	Apenas usuários com perfil de administrador, gerente e operador de caixa poderão realizar o fechamento do Caixa.	Interface
16.2	A função será acessada pelo menu, na opção Caixa > Fechamento e Clicar no botão “Salvar”.	Interface
16.3	No modal terá um campo para que o usuário possa iniciar o caixa com saldo.	Interface

2.17 Cadastrar Venda

Requisito Funcional		
Nome:	Cadastrar Venda	Código: RF17
Descrição: O sistema deverá realizar o cadastro de uma Venda.		
Estimativa de Esforço: 25h		Prioridade: 17
Requisitos Não funcionais		
ID NF	Descrição	Categoria
17.1	Apenas usuários com perfil de administrador, gerente e operador de caixa poderão cadastrar uma Venda.	Interface
17.2	A função será acessada pelo menu, na opção Venda.	Usabilidade
17.3	No cadastro de uma nova Venda, haverá uma aba, identificada pelo número 1 e pelo nome respectivamente: Tickets. O cadastro sempre iniciará na aba 1.	Especificação
17.4	Na aba "Informações Gerais" o formulário incluirá os campos Data (Obrigatório, com valor inicial e data atual), Tempo Sessão (Obrigatório) e Sessão (Obrigatório).	Usabilidade
17.5	No botão de Adicionar haverá a aba de “Busca de Cliente” contendo um input de pesquisa e um botão de atalho chamado “Cadastrar” para Cadastro de um novo Cliente. No input haverá o Nome e CPF do Cliente.	Especificação
17.6	Caso o cliente esteja cadastrado, é mostrada a opção de Editar ao lado do input onde é possível editar os dados de Cliente e dos Dependentes. Na aba de Editar Cliente haverá os Dados do Responsável contendo Nome (Obrigatório), Email (Obrigatório), CPF (Obrigatório), Data Nascimento (Obrigatório), Telefone (Obrigatório). Também haverá a opção no canto esquerdo inferior de Adicionar Dependente.	Usabilidade
17.7	Na aba logo abaixo de editar clientes “Dados do Responsável”, haverá a aba de editar dependentes “Dependentes” contendo Nome (Obrigatório), Data Nascimento (Obrigatório), CPF (Obrigatório). Em cima de cada Dependente haverá a opção de “Remover” > “Deseja deletar o dependente?” , removendo o dependente do Responsável. Logo abaixo, no fim do modal, contém os botões Voltar e Salvar.	Especificação

17.8	No modal de “Busca de Cliente”, quando clicado no botão “Adicionar”, os tickets são exibidos na lista.	Usabilidade
17.9	Os botões terão ícones sugestivos de suas ações.	Interface
17.10	Todas as abas terão abaixo do formulário os botões “Anterior” e “Próximo”, sendo que na última página o botão “Próximo” é alterado pelo botão “Salvar”.	Interface
17.11	No cadastro de um Pagamento, haverá um modal, identificado pelo nome: “Forma de Pagamento”. O cadastro sempre iniciará na aba 1.	Especificação
17.12	No modal Forma de Pagamento o formulário incluirá em “Tipo de Pagamento” as opções de Dinheiro e POS. No formulário também haverá os campos de Total Pago (Mostrando o total pago), Falta Pagar (Mostrando o valor que falta pagar) e Total a pagar (Mostrando o valor total a ser pago).	Especificação
17.13	Na Opção Dinheiro irá exibir “Valor a Pagar” e “Valor Entrada”. Contendo abaixo os botões Salvar e Voltar.	Especificação

2.18 Registrar Pulseira

Requisito Funcional		
Nome: Registrar Pulseira		Código: RF18
Descrição: O Sistema deverá realizar o registro de uma Pulseira.		
Estimativa de Esforço: 5h		Prioridade: 18
Requisitos Não funcionais		
ID NF	Descrição	Categoria
18.1	Apenas usuários com perfil de administrador, gerente e operador de caixa poderão Registrar uma pulseira.	Interface
18.2	A função será acessada no Model pulseiras, após realização do pagamento.	Usabilidade
18.3	No modal “Pulseiras” haverá os campos de preenchimentos da Pulseira de Responsável e do Dependente.	Interface

2.19 Consultar Venda

Requisito Funcional		
Nome: Consultar Venda		Código: RF19
Descrição: O sistema deve listar todas as Vendas cadastradas.		
Estimativa de Esforço: 5h		Prioridade: 19
Requisitos Não funcionais		
ID NF	Descrição	Categoria

19.1	Apenas usuários com perfil de administrador, gerente e operador de caixa poderão consultar uma Venda.	Interface
19.2	A função será acessada pelo menu, na opção Caixa > Vendas.	Usabilidade
19.3	No topo da página, no canto esquerdo, haverá o título “Listagem de Vendas”.	Especificação
19.4	Abaixo do título, no canto esquerdo, será exibida a as navegações “Dashboard > Vendas > Lista”.	Usabilidade
19.5	Abaixo das navegações haverá a tabela de opções de filtragem para pesquisa de uma venda, contendo: Código do Cliente, Nome do Cliente, Email do Cliente, Telefone do Cliente, Código de Venda, Origem, Status, Valor Total, Data Inicial e Data Final.	Especificação
19.6	A tabela de listagem irá mostrar os seguintes dados: ID, Cliente, Data, Status, Total e Ações(Editar levará a tela de edição do cadastro, Deletar exibirá um modal solicitando confirmação da ação de deleção do cadastro e Visualizar Venda mostrará os dados de Venda).	Especificação
19.7	Os botões Editar e Deletar ficarão disponíveis apenas para perfis do tipo administrador ,e gerente.	Especificação
19.8	A listagem sempre iniciará com o mínimo de 25 itens por página, sendo possível escolher também, abaixo da tabela de listagem, as opções 25, 50 e 75 itens por página.	Usabilidade
19.9	Haverá botões de navegação entre as páginas que ficarão disponíveis quando houver mais de uma página, os botões terão as seguinte funções: página anterior e próxima página.	Usabilidade

2.20 Cadastrar Lançamento

Requisito Funcional		
Nome: Cadastrar Lançamento		Código: RF20
Descrição: O sistema deve listar todas as Vendas cadastradas.		
Estimativa de Esforço: 15h		Prioridade: 20
Requisitos Não funcionais		
ID NF	Descrição	Categoria
20.1	Apenas usuários com perfil de administrador, gerente e operador de caixa poderão cadastrar um Pagamento.	Interface
20.2	A função será acessada pela opção “Novo Lançamento”.	Usabilidade
20.3	No cadastro de um Lançamento, haverá um modal, identificado pelo nome: “Registrar Lançamento”. O cadastro sempre iniciará na aba 1.	Usabilidade
20.4	O formulário do modal incluirá os campos Data (Obrigatório), Caixa(Obrigatório), Valor (Obrigatório), Operação (Obrigatório), ID Pagamento (Obrigatório), Forma Pagamento (Obrigatório), Data Movimentação (Obrigatório), Hora Movimentação(Obrigatório) e Observações.	Especificação

20.5	Na Opção Dinheiro irá exibir “Valor a Pagar” e “Valor Entrada”. Contendo abaixo os botões Salvar e Voltar.	Usabilidade
------	--	-------------

2.21 Consultar Lançamento

Requisito Funcional		
Nome: Consultar Lançamento		Código: RF21
Descrição: O sistema deverá realizar o Cadastro de Lançamento.		
Estimativa de Esforço: 10h		Prioridade: 21
Requisitos Não funcionais		
ID NF	Descrição	Categoria
21.1	Apenas usuários com perfil de administrador, gerente e operador de caixa poderão consultar um Lançamento.	Interface
21.2	A função será acessada pelo menu, na opção Caixa > Lançamentos.	Usabilidade
21.3	No canto direito aparecerá para perfis de administrador, gerente e operador de caixa o botão “Novo Lançamento” que servirá de atalho para levar a função de cadastro de um Lançamento.	Especificação
21.4	No topo da página, no canto esquerdo, haverá o título “Listagem de Lançamentos”.	Especificação
21.5	Abaixo do título haverá a tabela de opções de filtragem para pesquisa de uma venda, contendo: Data e Caixa.	Especificação
21.6	A tabela de listagem irá mostrar os seguintes dados: ID,Venda, Data, Status, Total, Forma de Pagamento, Sub Forma Pagamento, Tipo Pagamento, Valor e Ações(Editar levará a tela de edição do cadastro, Deletar exibirá um modal solicitando confirmação da ação de deleção do cadastro e Visualizar Venda mostrará os dados de Venda).	Especificação
21.7	Os botões Editar e Deletar ficarão disponíveis apenas para perfis do tipo administrador, e gerente.	Especificação
21.8	A listagem sempre iniciará com o mínimo de 25 itens por página, sendo possível escolher também, abaixo da tabela de listagem, as opções 25, 50 e 75 itens por página.	Usabilidade
21.9	Haverá botões de navegação entre as páginas que ficarão disponíveis quando houver mais de uma página, os botões terão as seguinte funções: página anterior e próxima página.	Usabilidade

2.22 Validar Pulseira

Requisito Funcional		
Nome:	Validar Pulseira	Código: RF22
Descrição:	O sistema deverá Validar a Pulseira para a entrada do cliente no parque	

Estimativa de Esforço: 15h		Prioridade: 22
Requisitos Não funcionais		
ID NF	Descrição	Categoria
22.1	Apenas usuários que possuem acesso ao link poderão utilizar a funcionalidade.	Interface
22.2	A função será acessada por um link específico que ficará disponível como aplicativo no formato Web View no computador na entrada do parque.	Usabilidade
22.3	O Dashboard deverá ter um card mostrando o horário em que a sessão atual começou e um card para mostrar o horário de finalização da sessão atual.	Interface
22.4	O Dashboard terá um campo para digitação da pulseira que deve ser preenchido para a validação da pulseira, o mesmo deve poder ser preenchido manualmente ou com um leitor de código de barras.	Especificação
22.5	Na Lista presente abaixo do campo Validação de Pulseira deve exibir um histórico das pulseiras, mostrando se a mesma foi aprovada ou rejeitada.	Usabilidade

2.23 Emitir Relatório

Requisito Funcional		
Nome:	Emitir Relatório	Código: RF23
Descrição:	O sistema deverá Emitir relatórios com base nos dados armazenados.	
Estimativa de Esforço: 15h		Prioridade: 23
Requisitos Não funcionais		
ID NF	Descrição	Categoria
23.1	Apenas usuários com perfil de administrador poderão emitir um relatório.	Interface
23.2	A função será acessada pelo menu, na opção Dashboard > Relatório > Tipo do relatório.	Usabilidade
23.3	No topo da página, no canto esquerdo, haverá o título “Emissão de Relatórios”.	Interface
23.4	Abaixo do título, no canto esquerdo, será exibida a as navegações “Painel > Relatório > Tipo do relatório”.	Usabilidade
23.5	No cadastro de um novo Ticket, haverá apenas uma aba identificada pelo nome Emissão e pelo número 1. O cadastro sempre iniciará na aba 1.	Interface
23.6	Na aba “Emissão”, o formulário incluirá os campos Sub Tipo (Obrigatório), Data Inicial e Data Final (Obrigatório).	Especificação
23.7	O Relatório do Tipo Venda incluirá os Sub Tipos (Tickets Por tipo Resumido, Vendas por data, Vendas por tempo de sessão e vendas Por Sessão).	Especificação
23.8	O Relatório do Tipo Locação incluirá os Sub Tipos (Por data e Por Pacote).	Especificação

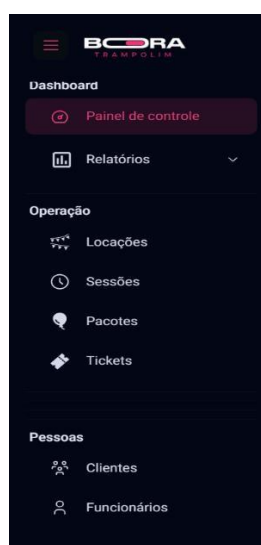
3. PROTÓTIPO DO SISTEMA

O protótipo do sistema foi elaborado na ferramenta Figma, possibilitando a criação de interfaces interativas e contribuindo para a validação do design antes da implementação. O protótipo pode ser acessado por meio do seguinte endereço eletrônico: <https://www.figma.com/design/DsqzJBnhxf0wjvh2wtaUT/Untitled?node-id=0-1&p=f&t=TVuO5jAOeyenJtEs-0>

3.1 RF 1 – Realizar Login



3.2 RF 2 – Menu de Acesso



3.3 RF 3 – Cadastrar Funcionário

Cadastrar Funcionário
Painel • Funcionários • Novo Funcionário

1 Identificação 2 Endereço 3 Acesso

Nome E-mail

CPF Data Nascimento Telefone

Voltar Próximo

This screenshot shows the first step of the employee registration process. The form includes fields for Name, Email, CPF, Date of Birth, and Phone. A 'Voltar' button is on the left and a 'Próximo' button is on the right.

Cadastrar Funcionário
Painel • Funcionários • Novo Funcionário

1 Identificação 2 Endereço 3 Acesso

CEP UF Cidade

Logradouro Bairro Número

Complemento

Voltar Próximo

This screenshot shows the second step of the employee registration process. The form includes fields for CEP, UF (dropdown), Cidade (dropdown), Logradouro, Bairro, Número, and Complemento. A 'Voltar' button is on the left and a 'Próximo' button is on the right.

Cadastrar Funcionário
Painel • Funcionários • Novo Funcionário

1 Identificação 2 Endereço 3 Acesso

Perfil

Informações de acesso

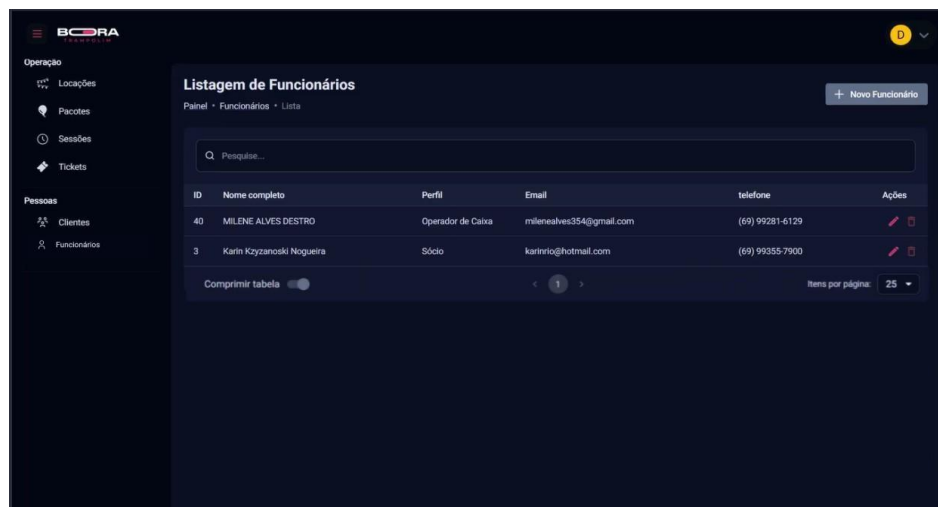
⚠️ Utilize o CPF como a senha para o primeiro acesso ao sistema.

Nome de Usuário Usuário do Sistema Senha

Voltar Salvar

This screenshot shows the third and final step of the employee registration process. The form includes a 'Perfil' dropdown, a warning message about using CPF as the first password, and fields for 'Nome de Usuário', 'Usuário do Sistema', and 'Senha'. A 'Voltar' button is on the left and a 'Salvar' button is on the right.

3.4 RF 4 – Consultar Funcionário



3.5 RF 5 – Cadastrar Cliente

Cadastrar Cliente

Painel • Clientes • Novo Cliente

1 Identificação

ⓘ Ao realizar este cadastro o cliente terá acesso ao site de compras. Em seu primeiro acesso o mesmo será redirecionado para a tela de redefinição de senha. Avise o cliente sobre este procedimento.

Informações

Nome completo Email

CPF Data de Nascimento Telefone celular

Endereço

CEP UF Cidade

Logradouro Bairro Número

Complemento

3.6 RF 6 – Consultar Cliente

Listagem de Clientes

Painel • Clientes • Lista

Busque...

CPF E-mail Telefone

ID	Nome	CPF	Endereço	telefone	Ações
Não há registros de dados					

Comprimir tabela ☐ < > Itens por página: 25

3.7 RF 7 – Cadastrar Ticket

D

Cadastrar Ticket

Painel • Tickets • Novo Ticket

Listar Tickets

1

Informações Gerais

Informações

Exibir no PDV

Título

Faixa Etária Inicial

Faixa Etária Final

Descrição

Tempo / Valor

Tempo Mela hora	Valor R\$ 0,00
Tempo Uma hora	Valor R\$ 0,00
Tempo Quatro hora	Valor R\$ 0,00

VoltarSalvar

3.8 RF 8 – Consultar Ticket

1

Listagem de Tickets

Painel

Tickets

Lista

+ Novo Ticket

Q

Pesquise...

ID	Título	Faixa Etária	Tempo / Valor	Venda PDV	Venda Web	Ações
1	Ticket Entrada Inteira	1 a 99 anos	30 minutos: R\$79,80 60 minutos: R\$120,00 240 minutos: R\$0,00	Sim	Sim	
2	Ticket Meio Entrada	1 a 99 anos	30 minutos: R\$39,90 60 minutos: R\$60,00 240 minutos: R\$0,00	Sim	Sim	
3	Ticket PCD	1 a 99 anos	30 minutos: R\$39,90 60 minutos: R\$60,00 240 minutos: R\$0,00	Sim	Sim	

Comprimir tabela

<

1

>

Itens por página: 25

3.9 RF 9 – Cadastrar Sessão

D

Cadastrar Sessão em Lote

Panel

Sessões

Novas Sessões

1 Configuração

2 Tickets

Exibir no PDV

Tipo Sessão

Tempo Duração

Intervalo Duração

Ocupação

25

Data Inicial

03/02/2026

Data Final

03/02/2026

Horário Inicial

10:00

Horário Final

22:00

Voltar

Próximo

D

Cadastrar Sessão em Lote

Panel

Sessões

Novas Sessões

1 Configuração

2 Tickets

Título	Venda PDV	Venda Web	Valor
Ticket Entrada Inteira	Sim	Sim	R\$ 79,80
Ticket Meia Entrada	Sim	Sim	R\$ 39,90
Ticket PCD	Sim	Sim	R\$ 39,90

Voltar

Salvar

3.10 RF 10 - Consultar Sessão

D

Listagem de Sessões

Panel

Sessões

Lista

+ Nova Sessão

Data Inicial

03/02/2026

Horário Inicial

Horário Final

Pesquisar

Limpar

ID	Data	Hora	Tempo Duração	Venda PDV	Venda Web	Ações
Não há registros de dados						

Comprimir tabela

Itens por página: 25

3.11 RF 11 - Cadastrar Pacote

D

Cadastrar Pacote

Painel

Pacotes

Novo Pacote

1

Informações Gerais

Titulo

Tempo

Ocupação

Valor Base

R\$ 0,00

Valor Por Excedente

R\$ 0,00

Descrição

Voltar

Salvar

3.12 RF 12- Consultar Pacote

D

Listagem de Pacotes

Painel

Pacotes

Lista

+ Novo Pacote

Q

Pesquise...

ID	Titulo	Tempo	Ocupação	Valor Base	Valor Excedente	Ações
3	ANIVERSARIO NO BORA 2 HORAS	Duas Horas	1	R\$120,00	R\$120,00	
2	ANIVERSARIO NO BORA 3 HORAS	Três Horas	1	R\$180,00	R\$180,00	
1	ANIVERSARIO NO BORA 1 HORA	Uma Hora	1	R\$60,00	R\$60,00	

Comprimir tabela

<

1

>

Itens por página: 25

3.13 RF - 13Cadastrar Locação

D

Cadastrar Locação

Painel

•

Locações

•

Nova Locação

Listar Locações

1

Informações Gerais

Cliente

Pacote

Ocupação

Ocupação Exedente

Data Evento

Hora Evento

Valor Base

R\$ 0,00

Taxa Ocupação

R\$ 0,00

Valor Desconto

R\$ 0,00

Valor Total

R\$ 0,00

Valor Pago

R\$ 0,00

Voltar

Salvar

3.14 RF 14 - Consultar Locação

D

Listagem de Locações

Painel

•

Locações

•

Lista

+ Nova Locação

Código do Cliente

Nome do Cliente

E-mail do Cliente

Telefone do Cliente

Código da Locação

Status

Data Inicial

Data Final

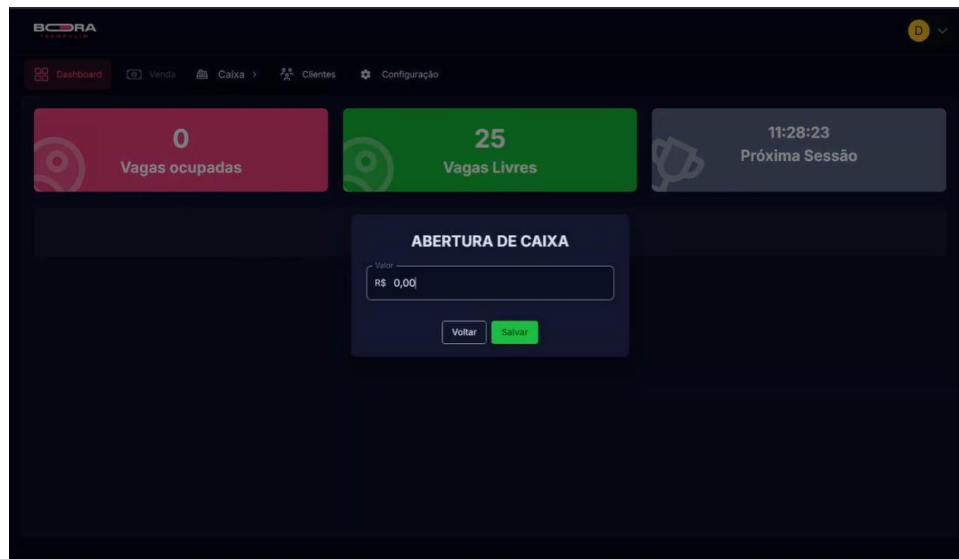
Limpar filtros

Pesquisar

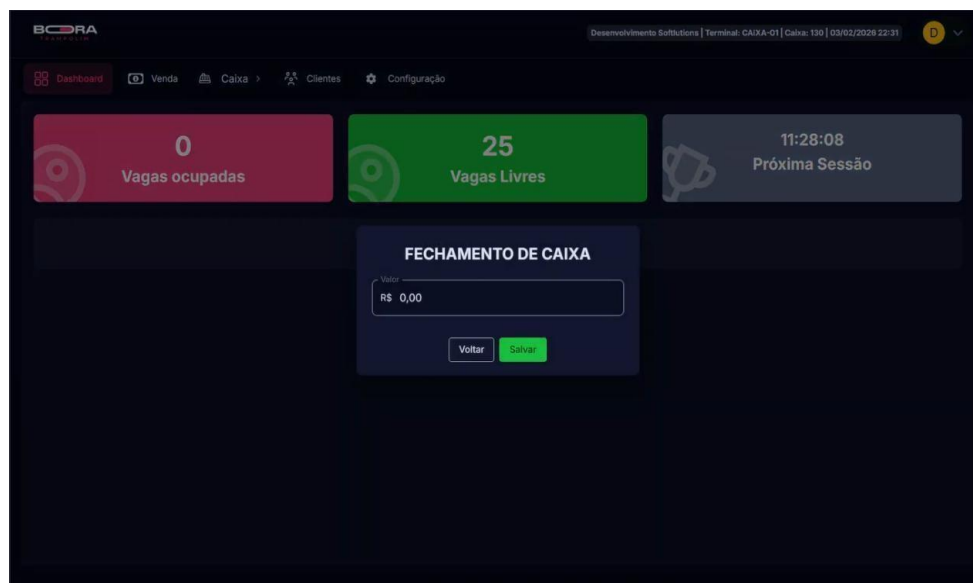
Pesquise...

ID	Cliente	Tempo	Ocupação	Data / Hora	Valor Total	Valor Pago	Status	Ações
3	EDLAINE RONCONI DE ABREU DIAS	Uma Hora	7	23/12/2025 19:00:00	R\$420,00	R\$0,00	Pagamento	
2	MAYTE SILVA LEITE IKEZIRI	Três Horas	30	20/11/2025 16:00:00	R\$5.750,00	R\$5.750,00	Aprovada	
1	ANA LUIZA RIBEIRO	Uma Hora	6	01/11/2025 17:00:00	R\$710,00	R\$0,00	Pagamento	

3.15 RF 15 – Abrir Caixa



3.16 RF 16 - Fechar Caixa



3.17 RF 17 - Cadastrar Venda

BCORA

Desenvolvimento Softwares | Terminal: CAIXA-01 | Caixa: 131 | 03/02/2026 22:32

Dashboard

Venda

Caixa

Clientes

Configuração

Ticket

Data03/02/2026

Tempo Sessão

Sessão

Adicionar +

TICKETS

ITENS

QTDTOTAL#

Nenhum item adicionado

CANCELAR

VENDER

BCORA

Desenvolvimento Softwares | Terminal: CAIXA-01 | Caixa: 131 | 03/02/2026 22:32

Dashboard

Venda

Caixa

Clientes

Configuração

Ticket

Data03/02/2026

Tempo Sessão30 Minutos

Sessão22:30

Adicionar +

TICKETS

ITENS

QTDTOTAL#

Nenhum item adicionado

CANCELAR

VENDER

BUSCA DE CLIENTE

Responsável

Juliana Silva | 000.000.000-00

Cadastrar +

Voltar

Adicionar

BCORA

Desenvolvimento Softwares | Terminal: CAIXA-01 | Caixa: 131 | 03/02/2026 22:32

Dashboard

Venda

Caixa

Clientes

Configuração

Ticket

Data03/02/2026

TICKETS

ITENS

QTDTOTAL#

Nenhum item adicionado

CANCELAR

VENDER

EDITAR CLIENTE

DADOS DO RESPONSÁVEL

Nome

WALIVAN DE OLIVEIRA CHAVES

E-mail

walivanoliveira@gmail.com

CPF

012.734.662-76

Data de Nascimento

02/09/1994

Telefone

(69) 98444-2712

DEPENDENTES

+ Adicionar dependente

* Dependente

Nome

ELOISA

Data de Nascimento

26/12/2019

CPF

012.734.662-76

Remover

Voltar

Salvar

BCORA

Desenvolvimento Softwares | Terminal: CAIXA-01 | Caixa: 131 | 03/02/2026 22:32

Dashboard

Venda

Caixa

Clientes

Configuração

Ticket

Data

03/02/2026

Tempo Sessão

30 Minutos

Sessão

22:30

Adicionar +

TICKETS

Sessão: 03/02/2026 - Horário: 22:30

Ticket: Ticket Entrada Inteira - 30 minutos

R\$ 79,80

Nome do Utilizador

WALIVAN DE OLIVEIRA CHAVEZ

Data de Nascimento

02/09/1994

CPF Utilizador

012.734.662-76

Sessão: 03/02/2026 - Horário: 22:30

Ticket: Ticket PCD - 30 minutos

R\$ 39,90

Nome do Utilizador

Data de Nascimento

CPF Responder

ITENS

ITENS	QTD	TOTAL	#
TICKET ENTRADA INTEIRA	1	R\$79,80	:
TICKET PCD	1	R\$39,90	:

CANCELAR

VENDER

BCORA

Desenvolvimento Softwares | Terminal: CAIXA-01 | Caixa: 131 | 03/02/2026 22:32

Dashboard

Venda

Caixa

Clientes

Configuração

Ticket

Data

03/02/2026

Tempo Sessão

30 Minutos

Sessão

22:30

Adicionar +

TICKETS

Sessão: 03/02/2026 - Horário: 22:30

Ticket: Ticket Entrada Inteira - 30 minutos

R\$ 79,80

Nome do Utilizador

WALIVAN DE OLIVEIRA CHAVEZ

Data de Nascimento

02/09/1994

CPF Utilizador

012.734.662-76

Sessão: 03/02/2026 - Horário: 22:30

Ticket: Ticket PCD - 30 minutos

R\$ 39,90

Nome do Utilizador

Data de Nascimento

CPF Responder

FORMA DE PAGAMENTO

TIPO DE PAGAMENTO

DINHEIRO

TEF

POS

CARTEIRA COLABO...

LISTA DE PAGAMENTOS

Nenhum pagamento adicionado

Total pago

R\$ 0,00

Falta pagar

R\$ 119.700.000.00C

Total a pagar

R\$ 119,70

CANCELAR

CONFIRMAR

ITENS

ITENS	QTD	TOTAL	#
TICKET ENTRADA INTEIRA	1	R\$79,80	:
TICKET PCD	1	R\$39,90	:

CANCELAR

VENDER

BCORA

Desenvolvimento Softwares | Terminal: CAIXA-01 | Caixa: 131 | 03/02/2026 22:32

Dashboard

Venda

Caixa

Clientes

Configuração

Ticket

Data

03/02/2026

Tempo Sessão

30 Minutos

Sessão

22:30

Adicionar +

TICKETS

Sessão: 03/02/2026 - Horário: 22:30

Ticket: Ticket Entrada Inteira - 30 minutos

R\$ 79,80

Nome do Utilizador

WALIVAN DE OLIVEIRA CHAVEZ

Data de Nascimento

02/09/1994

CPF Utilizador

012.734.662-76

Sessão: 03/02/2026 - Horário: 22:30

Ticket: Ticket PCD - 30 minutos

R\$ 39,90

Nome do Utilizador

Data de Nascimento

CPF Responder

FORMA DE PAGAMENTO

TIPO DE PAGAMENTO

DINHEIRO

TEF

POS

CARTEIRA COLABO...

LISTA DE PAGAMENTOS

Nenhum pagamento adicionado

DINHEIRO

Valor a Pagar

R\$ 119,70

Valor Entrada

R\$ 0,00

VOLTAR

ADICIONAR

Total pago

R\$ 0,00

Falta pagar

R\$ 119.700.000.00C

Total a pagar

R\$ 119,70

CANCELAR

CONFIRMAR

ITENS

ITENS	QTD	TOTAL	#
TICKET ENTRADA INTEIRA	1	R\$79,80	:
TICKET PCD	1	R\$39,90	:

CANCELAR

VENDER

BODRA Desenvolvimento Solutions | Terminal: CAIXA-01 | Caixa: 131 | 03/02/2026 22:32

Dashboard **Venda** Caixa > Clientes Configuração

1 Ticket

Data: 03/02/2026 Tempo Sessão: 30 Minutos

TICKETS

Sessão: 03/02/2026 - Horário: 22:30
Ticket: Ticket Entrada Inteira - 30 minutos

Nome do Utilizador: WALIVAN DE OLIVEIRA CHAVES Data de Nascimento: 02/09/1994

Sessão: 03/02/2026 - Horário: 22:30
Ticket: Ticket PCD - 30 minutos

Nome do Utilizador: Data de Nascimento: CPF Beneficiário:

FORMA DE PAGAMENTO

TIPO DE PAGAMENTO

DINHEIRO

TEF

POS

CARTEIRA COLABO...

LISTA DE PAGAMENTOS

DINHEIRO R\$150,00 - R\$119,70

Total pago R\$ 119,70

Troco R\$ 0,00

Total a pagar R\$ 119,70

CANCELAR
CONFIRMAR

CANCELAR
VENDER

ITENS	QTD	TOTAL	#
TICKET ENTRADA INTEIRA	1	R\$79,80	
TICKET PCD	1	R\$39,90	

3.18 RF 18 – Registrar Pulseira

BODRA Desenvolvimento Solutions | Terminal: CAIXA-01 | Caixa: 131 | 03/02/2026 22:32

Dashboard **Venda** Caixa > Clientes Configuração

1 Ticket

Data: 03/02/2026 Tempo Sessão: 30 Minutos Sessão: 22:30 Adicionar +

TICKETS

Sessão: 03/02/2026 - Horário: 22:30
Ticket: Ticket Entrada Inteira - 30 minutos

Nome do Utilizador: WALIVAN DE OLIVEIRA CHAVES Data de Nascimento: 02/09/1994

Sessão: 03/02/2026 - Horário: 22:30
Ticket: Ticket PCD - 30 minutos

Nome do Utilizador: Data de Nascimento: CPF Beneficiário:

PULSEIRAS

ELOISA

145666666

ELOISA

145666666

REGISTRAR

R\$ 39,90

CANCELAR
VENDER

ITENS	QTD	TOTAL	#
TICKET ENTRADA INTEIRA	1	R\$79,80	
TICKET PCD	1	R\$39,90	

3.19 RF 19 - Consultar Venda

3.22 RF 22 – Validar Pulseira

3.23 RF 23 – Emissão de Relatório

1. O usuário clica no botão “Funcionários” em “Pessoas” presente no menu lateral esquerdo do sistema.
2. O usuário clica no botão “Novo Funcionário” no canto superior esquerdo.

3. O usuário clica no botão “Novo Funcionário” no canto superior esquerdo.
4. O sistema abre a funcionalidade “Cadastrar Funcionário” com as abas “Identificação”, “Endereço” e “Acesso” com os campos habilitados para adicionar as informações.
5. O usuário preenche os campos em “Identificação”: Nome, Email, CPF, Data Nascimento e Telefone e “Próximo”.
6. O usuário preenche os campos em “Endereço”: CEP, UF, Cidade, Logradouro, Bairro, Número, Complemento e “Próximo”.
7. O usuário preenche os campos em “Acesso”: Unidade, Perfil, Nome de Usuário, Usuário do Sistema, Senha e Selecionar Unidade e “Salvar”.
8. O sistema realiza a inserção dos dados do novo Funcionário no banco de dados e exibe a mensagem “Atualizado com sucesso!”.
9. O sistema abre a funcionalidade de “Consultar Funcionário”.

Fluxo Alternativo 1: Preencher Campos Vazios

1. Após o passo 6, o sistema identifica que o não foram preenchidos todos os campos e retorna para aba com os campos de preenchimento, deixando-os da cor vermelha com e especificando sua obrigatoriedade.
2. O usuário preenche os campos vazios.
3. O sistema retorna ao passo 6.

4.2.2 Caso de uso – Consultar Funcionário

Caso de Uso: Consultar Funcionário (CSU02)

Descrição: O sistema deverá consultar os dados dos Funcionários cadastrados no sistema.

Ator Primário: Administrador ou Gerente.

Atores Secundários: Não há.

Precondições: O usuário precisa estar autenticado no sistema e possuir o nível de acesso de Administrador ou Gerente da ferramenta.

Fluxo Principal

1. O usuário clica no botão “Funcionários” presente no menu lateral esquerdo do sistema
2. O sistema abre a “Listagem de Funcionários”.
3. O usuário informa os dados que deseja buscar na caixa de busca presente na interface.
4. O sistema realiza a consulta nos registros de usuários e exibe os dados em formato de tabela, com as seguintes colunas: ID, Nome Completo, Perfil, Email, Telefone, Ações.

Fluxo Alternativo 1: Deletar Funcionário

1. Após o passo 4, o usuário clica no botão com ícone de lixeira posicionado ao lado da coluna “Ações”.
2. O sistema retorna a mensagem “Deseja realmente excluir Funcionário?”.
3. O usuário clica em “Sim” na mensagem.
4. O sistema remove os dados do Funcionário na base de dados.

5. O sistema retorna ao passo 4.

Fluxo Alternativo 2: Editar Funcionário

1. Após o passo 4, o usuário clica no botão com ícone de lixeira posicionado ao lado da coluna “Ações”.
2. O sistema abre a funcionalidade de cadastro de usuário com os dados de Funcionário selecionado preenchido e liberados para edição.
3. O usuário clica no botão “Salvar”.
4. O sistema exibe a mensagem “Atualizado com sucesso.”.
5. O sistema retorna ao passo 4.

4.2.3 Caso de uso – Cadastrar Ticket

Caso de uso: Cadastrar Ticket (CSU03)

Descrição: O usuário deve preencher os campos para adicionar um novo Ticket ao sistema.

Ator Primário: Administrador

Atores Secundários: Não há.

Precondições: O usuário precisa estar autenticado no sistema e possuir o nível de acesso de Administrador da ferramenta.

Fluxo Principal

1. O usuário clica no botão “Tickets” em “Operação” presente no menu lateral esquerdo do sistema.
2. O usuário clica no botão “Novo Ticket” no canto superior esquerdo.
3. O sistema abre a funcionalidade “Cadastrar Ticket” com a aba “Informações Gerais”, com os campos habilitados para adicionar as informações.
4. O usuário preenche os campos em “Informações”: Título, Faixa Etária Inicial, Faixa Etária Final, Descrição, Tempo/Valor, Exibir ou Não no PDV, Exibir ou não no Web e “Salvar”.
5. O sistema realiza a inserção dos dados do novo Ticket no banco de dados e exibe a mensagem “Cadastrado com sucesso!”.
6. O sistema abre a funcionalidade de “Consultar Ticket”.

Fluxo Alternativo 1: Preencher Campos Vazios

1. Após o passo 5, o sistema identifica que o não foram preenchidos todos os campos e retorna para aba com os campos de preenchimento, deixando-os da cor vermelha com e especificando sua obrigatoriedade.
2. O usuário preenche os campos vazios.
3. O sistema retorna ao passo 5.

4.2.4 Caso de uso – Consultar Ticket

Caso de Uso: Consultar Ticket (CSU04)

Descrição: O sistema deverá consultar os dados dos Tickets cadastrados no sistema.

Ator Primário: Administrador ou Gerente.

Atores Secundários: Não há.

Precondições: O usuário precisa estar autenticado no sistema e possuir o nível de acesso de Administrador ou Gerente da ferramenta.

Fluxo Principal

1. O usuário clica no botão “Tickets” em “Operação” presente no menu lateral esquerdo do sistema.
2. O sistema abre a “Listagem de Tickets”.
3. O usuário informa os dados que deseja buscar na caixa de busca presente na interface.
4. O sistema realiza a consulta nos registros de usuários e exibe os dados em formato de tabela, com as seguintes colunas: ID, Título, Faixa Etária, Tempo/Valor, Venda PDV, Venda Web, Ações.

Fluxo Alternativo 1: Deletar Ticket

1. Após o passo 4, o usuário clica no botão com ícone de lixeira posicionado ao lado da coluna “Ações”.
2. O sistema retorna a mensagem “Deseja realmente excluir Ticket?”.
3. O usuário clica em “Sim” na mensagem.
4. O sistema remove os dados do Ticket na base de dados.
5. O sistema retorna ao passo 4.

Fluxo Alternativo 2: Editar Ticket

1. Após o passo 4, o usuário clica no botão com ícone de lápis posicionado ao lado da coluna “Ações”.
2. O sistema abre a funcionalidade de cadastro de Ticket com os dados selecionados e preenchidos e liberados para edição.
3. O usuário clica no botão “Salvar”.
4. O sistema exibe a mensagem “Atualizado com sucesso.”.
5. O sistema retorna ao passo 4.

4.2.5 Caso de uso – Cadastrar Sessão

Caso de Uso: Cadastrar Sessão (CSU05)

Descrição: O usuário deve preencher os campos para adicionar uma nova Sessão ao sistema.

Ator Primário: Administrador e Gerente

Atores Secundários: Não há.

Precondições: O usuário precisa estar autenticado no sistema e possuir o nível de acesso de Administrador ou Gerente da ferramenta.

Fluxo Principal

1. O usuário clica no botão “Sessões” em “Operação” presente no menu lateral esquerdo do sistema.
2. O usuário clica no botão “Nova Sessão” no canto superior esquerdo.
3. O sistema abre a funcionalidade “Cadastrar Sessão em Lote” com as abas “Configuração” e “Ticket”, com os campos habilitados para adicionar as informações.

4. O usuário preenche os campos em “Configuração”: Tipo de Sessão, Tempo Duração, Intervalo, Duração, Ocupação, Data Inicial, Data Final, Horário Final, Exibir ou Não no PDV, Exibir ou não no Web e “Salvar”.
5. Os campos em “Ticket” são preenchidos conforme os dados de “Configuração”, sendo eles: Título, Venda PDV, Venda Web e Valor.
6. O sistema realiza a inserção dos dados da nova Sessão no banco de dados e exibe a mensagem “Cadastrado com sucesso!”.
7. O sistema abre a funcionalidade de “Consultar Sessão”.

Fluxo Alternativo 1: Preencher Campos Vazios

1. Após o passo 5 o sistema identifica que o não foram preenchidos todos os campos e retorna para aba com os campos de preenchimento, deixando-os da cor vermelha com e especificando sua obrigatoriedade.
2. O usuário preenche os campos vazios.
3. O sistema retorna ao passo 5.

4.2.6 Caso de uso – Consultar Sessão

Caso de Uso: Consultar Sessão (CSU06)

Descrição: O sistema deverá consultar os dados das Sessões cadastradas no sistema.

Ator Primário: Administrador ou Gerente.

Atores Secundários: Não há.

Precondições: O usuário precisa estar autenticado no sistema e possuir o nível de acesso de Administrador ou Gerente da ferramenta.

Fluxo Principal

1. O usuário clica no botão “Sessão” em “Operação” presente no menu lateral esquerdo do sistema.
2. O sistema abre a “Listagem de Sessões”.
3. O usuário informa os dados que deseja buscar na caixa de busca presente na interface.
4. O sistema realiza a consulta nos registros de usuários e exibe os dados em formato de tabela, com as seguintes colunas: ID, Data, Hora, Tempo Duração, Venda PDV, Venda Web e Ações.

Fluxo Alternativo 1: Deletar Sessão

1. Após o passo 4, o usuário clica no botão com ícone de lixeira posicionado ao lado da coluna “Ações”.
2. O sistema retorna a mensagem “Deseja realmente excluir a Sessão?”.
3. O usuário clica em “Sim” na mensagem.
4. O sistema remove os dados da Sessão na base de dados.
5. O sistema retorna ao passo 4.

Fluxo Alternativo 2: Editar Sessão

1. Após o passo 4, o usuário clica no botão com ícone de lápis posicionado ao lado da coluna “Ações”.

2. O sistema abre a funcionalidade de cadastro de Sessão com os dados selecionados e preenchidos e liberados para edição.
3. O usuário clica no botão “Salvar”.
4. O sistema exibe a mensagem “Atualizado com sucesso”.

4.2.7 Caso de uso – Cadastrar Pacote

Caso de Uso: Cadastrar Pacotes (CSU07)

Descrição: O usuário deve preencher os campos para adicionar um novo Pacote ao sistema.

Ator Primário: Administrador

Atores Secundários: Não há.

Precondições: O usuário precisa estar autenticado no sistema e possuir o nível de acesso de Administrador da ferramenta.

Fluxo Principal

1. O usuário clica no botão “Pacotes” em “Operação” presente no menu lateral esquerdo do sistema.
2. O usuário clica no botão “Novo Pacote” no canto superior esquerdo.
3. O sistema abre a funcionalidade “Cadastrar Pacote” com as abas “Informações Gerais”, com os campos habilitados para adicionar as informações.
4. O usuário preenche os campos em “Informações Gerais”: Título, Tempo, Ocupação, Valor Base, Valor por Excedente, Descrição e “Salvar”.
5. O sistema realiza a inserção dos dados do novo Pacote no banco de dados e exibe a mensagem “Cadastrado com sucesso!”.
6. O sistema abre a funcionalidade de “Consultar Pacote”.

Fluxo Alternativo 1: Preencher Campos Vazios

1. Após o passo 4, o sistema identifica que não foram preenchidos todos os campos e retorna para a aba com os campos de preenchimento, deixando-os da cor vermelha com e especificando sua obrigatoriedade.
2. O usuário preenche os campos vazios.
3. O sistema retorna ao passo 4.

4.2.8 Caso de Uso – Consultar Pacote

Caso de Uso: Consultar Pacotes (CSU08)

Descrição: O sistema deverá consultar os dados dos Pacotes cadastrados no sistema.

Ator Primário: Administrador ou Gerente.

Atores Secundários: Não há.

Precondições: O usuário precisa estar autenticado no sistema e possuir o nível de acesso de Administrador ou Gerente da ferramenta.

Fluxo Principal

1. O usuário clica no botão “Pacotes” em “Operação” presente no menu lateral esquerdo do sistema.
2. O sistema abre a “Listagem de Pacotes”.

3. O usuário informa os dados que deseja buscar na caixa de busca presente na interface.
4. O sistema realiza a consulta nos registros de usuários e exibe os dados em formato de tabela, com as seguintes colunas: ID, Título, Tempo, Ocupação, Valor Base, Valor Excedente e Ações.

Fluxo Alternativo 1: Excluir Pacote

1. Após o passo 4, o usuário clica no botão com ícone de lixeira posicionado ao lado da coluna “Ações”.
2. O sistema retorna a mensagem “Deseja realmente excluir Pacote?”.
3. O usuário clica em “Sim” na mensagem.
4. O sistema remove os dados do Pacote na base de dados.
5. O sistema retorna ao passo 4.

Fluxo Alternativo 2: Editar Pacote

1. Após o passo 4, o usuário clica no botão com ícone de lápis posicionado ao lado da coluna “Ações”.
2. O sistema abre a funcionalidade de cadastro de Pacote com os dados selecionados e preenchidos e liberados para edição.
3. O usuário clica no botão “Salvar”.
4. O sistema exibe a mensagem “Atualizado com sucesso.”.
5. O sistema retorna ao passo 4.

4.2.9 Caso de uso – Cadastrar Locação

Caso de Uso: Cadastrar Locações (CSU09)

Descrição: O usuário deve preencher os campos para adicionar uma nova Locação ao sistema.

Ator Primário: Administrador e Gerente

Atores Secundários: Não há.

Precondições: O usuário precisa estar autenticado no sistema e possuir o nível de acesso de Administrador ou Gerente da ferramenta.

Fluxo Principal

1. O usuário clica no botão “Locações” em “Operação” presente no menu lateral esquerdo do sistema.
2. O usuário clica no botão “Nova Locação” no canto superior esquerdo.
3. O sistema abre a funcionalidade “Cadastrar Locação” com as abas “Informações Gerais”, com os campos habilitados para adicionar as informações.
4. O usuário preenche os campos em “Informações Gerais”: Cliente, Pacote, Ocupação, Ocupação Excedente, Data Evento, Hora Evento, Valor Base, Taxa Ocupação, Valor Desconto, Valor Total, Valor Pago e “Salvar”.
5. O sistema realiza a inserção dos dados da nova Locação no banco de dados e exibe a mensagem “Cadastrado com sucesso!”.
6. O sistema abre a funcionalidade de “Consultar Locação”.

Fluxo Alternativo 1: Preencher Campos Vazios

1. Após o passo 4 , o sistema identifica que o não foram preenchidos todos os campos e retorna para aba com os campos de preenchimento, deixando-os da cor vermelha com e especificando sua obrigatoriedade.
2. O usuário preenche os campos vazios.
3. O sistema retorna ao passo 4.

4.2.10 Caso de uso – Consultar Locação

Caso de Uso: Consultar Locação (CSU10)

Descrição: O sistema deverá consultar os dados das Locações cadastradas no sistema.

Ator Primário: Administrador ou Gerente.

Atores Secundários: Não há.

Precondições: O usuário precisa estar autenticado no sistema e possuir o nível de acesso de Administrador ou Gerente da ferramenta.

Fluxo Principal

1. O usuário clica no botão “Locações” em “Operação” presente no menu lateral esquerdo do sistema.
2. O sistema abre a “Listagem de Locações”.
3. O usuário informa os dados que deseja buscar nos campos de filtragem e busca presente na interface.
4. O sistema realiza a consulta nos registros de usuários e exibe os dados em formato de tabela, com as seguintes colunas: ID, Cliente, Tempo, Ocupação, Data/Hora, Valor Total, Valor Pago, Status e Ações.

Fluxo Alternativo 1: Deletar Locação

1. Após o passo 4, o usuário clica no botão com ícone de lixeira posicionado ao lado da coluna “Ações”.
2. O sistema retorna a mensagem “Deseja realmente excluir a Locação?”.
3. O usuário clica em “Sim” na mensagem.
4. O sistema remove os dados da Locação na base de dados.
5. O sistema retorna ao passo 4.

Fluxo Alternativo 2: Editar Locação

1. Após o passo 4, o usuário clica no botão com ícone de lápis posicionado ao lado da coluna “Ações”.
2. O sistema abre a funcionalidade de cadastro de Locação com os dados selecionados e preenchidos e liberados para edição.
3. O usuário clica no botão “Salvar”.
4. O sistema exibe a mensagem “Atualizado com sucesso.”.
5. O sistema retorna ao passo 4.

4.2.11 Caso de uso – Emitir Relatório

Caso de Uso: Emitir Relatório (CSU11)

Descrição: O usuário emitirá o relatório do sistema.

Ator Primário: Administrador e Gerente.

Atores Secundários: Não há.

Precondições: O usuário precisa estar autenticado no sistema e possuir o nível de acesso de administrador, Gerente ou Operador de Caixa da ferramenta.

Fluxo Principal

1. O usuário clica no botão “Relatórios” em “Dashboard” presente no menu lateral esquerdo do sistema.
2. O sistema colapsa os tipos de relatórios existentes que são (Venda e Locação”).
3. O sistema realiza a do relatório preenchendo os campos (Sub tipo, Data inicial e Data final).

4.2.12 Caso de uso – Abrir Caixa

Caso de Uso: Abrir Caixa (CSU12)

Descrição: O usuário deve preencher os campos para abrir o caixa no sistema.

Ator Primário: Administrador, Gerente ou Operador de Caixa

Atores Secundários: Não há.

Precondições: O usuário precisa estar autenticado no sistema e possuir o nível de acesso de administrador, Gerente ou Operador de Caixa da ferramenta.

Fluxo Principal

1. O sistema abre o modal “Abertura de Caixa” com os campos habilitados para adicionar as informações.
2. O usuário pode preencher o campo Valor e depois clicar em “Salvar”.
3. O sistema realiza a abertura do Caixa e exibe a mensagem “Caixa Aberto com Sucesso”.
4. O sistema fecha o modal e exibe o menu.

4.2.13 Caso de uso – Fechar Caixa

Caso de Uso: Fechar Caixa (CSU13)

Descrição: O sistema deverá preencher os campos para fechar o caixa no sistema.

Ator Primário: Administrador, Gerente ou Operador de Caixa

Atores Secundários: Não há.

Precondições: O usuário precisa estar autenticado no sistema e possuir o nível de acesso de administrador, Gerente ou Operador de Caixa da ferramenta.

Fluxo Principal

1. O usuário clica no botão “Fechamento” em “Caixa” presente no menu superior do sistema.
2. O sistema abre o modal “Fechamento de Caixa”.
3. O usuário pode preencher o campo Valor e clicar em “Salvar”.
4. O sistema realiza o fechamento do Caixa e exibe a mensagem “Caixa Fechado com Sucesso”.
5. O sistema fecha o modal e exibe o menu

4.2.14 Caso de uso – Cadastrar Cliente

Caso de Uso: Cadastrar Cliente (CSU14)

Descrição: O usuário deve preencher os campos para adicionar um novo Cliente ao sistema.

Ator Primário: Administrador ou Gerente.

Atores Secundários: Não há.

Precondições: O usuário precisa estar autenticado no sistema e possuir o nível de acesso de Administrador, Gerente ou Operador de Caixa da ferramenta.

Fluxo Principal

1. O usuário clica no botão “Clientes” em “Pessoas” presente no menu lateral esquerdo do sistema.
2. O usuário clica no botão “Novo Cliente” no canto superior esquerdo.
3. O sistema abre a funcionalidade “Cadastrar Cliente” com a aba “Identificação” com os campos habilitados para adicionar as informações.
4. O usuário preenche os campos em “Identificação”: Nome, Email, CPF, Data Nascimento, Telefone, CEP, UF, Cidade, Logradouro, Bairro, Número, Complemento e “Salvar”.
5. O sistema realiza a inserção dos dados do novo Cliente no banco de dados e exibe a mensagem “Atualizado com sucesso!”.
6. O sistema abre a funcionalidade de “Consultar Cliente”.

Fluxo Alternativo 1: Preencher Campos Vazios

1. Após o passo 4, o sistema identifica que o não foram preenchidos todos os campos e retorna para aba com os campos de preenchimento, deixando-os da cor vermelha com e especificando sua obrigatoriedade.
2. O usuário preenche os campos vazios.
3. O sistema retorna ao passo 4.

4.2.15 Caso de uso – Consultar Cliente

Caso de Uso: Consultar Cliente (CSU15)

Descrição: O sistema deverá consultar os dados dos Clientes cadastrados no sistema.

Ator Primário: Administrador ou Gerente.

Atores Secundários: Não há.

Precondições: O usuário precisa estar autenticado no sistema e possuir o nível de acesso de Administrador, Gerente ou Operador de Caixa da ferramenta.

Fluxo Principal

1. O usuário clica no botão “Clientes” presente no menu lateral esquerdo do sistema.
2. O sistema abre a “Listagem de Clientes”.
3. O usuário informa os dados que deseja buscar na caixa de busca e filtragem presente na interface.
4. O sistema realiza a consulta nos registros de usuários e exibe os dados em

formato de tabela, com as seguintes colunas: ID, Nome, CPF, Endereço, Telefone, Ações.

Fluxo Alternativo 1: Deletar Cliente

1. Após o passo 4, o usuário clica no botão com ícone de lixeira posicionado ao lado da coluna “Ações”.
2. O sistema retorna a mensagem “Deseja realmente excluir o Cliente?”.
3. O usuário clica em “Sim” na mensagem.
4. O sistema remove os dados do Cliente na base de dados.
5. O sistema retorna ao passo 4.

Fluxo Alternativo 2: Editar Cliente

1. Após o passo 4, o usuário clica no botão com ícone de lápis posicionado ao lado da coluna “Ações”.
2. O sistema abre a funcionalidade de cadastro de usuário com os dados de Cliente selecionados, preenchidos e liberados para edição.
3. O usuário clica no botão “Salvar”.
4. O sistema exibe a mensagem “Atualizado com sucesso.”.
5. O sistema retorna ao passo 4.

4.2.16 Caso de uso – Cadastrar Venda

Caso de Uso: Cadastrar Venda (CSU16)

Descrição: O usuário deve preencher os campos para adicionar uma nova Venda ao sistema.

Ator Primário: Administrador, Gerente ou Operador de Caixa

Atores Secundários: Não há.

Precondições: O usuário precisa estar autenticado no sistema e possuir o nível de acesso de Administrador, Gerente ou Operador de Caixa da ferramenta.

Fluxo Principal

1. O usuário clica no botão “Vendas” presente no menu superior do sistema.
2. O sistema abre o aba com as opções “Ticket” com os campos habilitados para adicionar as informações.
3. O usuário preenche os campos em “Ticket”: Data, Tempo Sessão, Sessão e “Adicionar” para adicionar o cliente.
4. O sistema abre o modal de adicionar “Busca de Cliente” com o campo de pesquisa disponível para adicionar o Cliente cadastrado e com a opção de Editar os dados de Cliente.
5. O sistema exibe o Cliente com a opção Tipo Ticket, Dependentes, Tipo Ticket(de Dependente) e “Salvar”.
6. Os campos em “Ticket” são preenchidos conforme os dados de Configuração.
7. O sistema lista a inserção dos dados da nova Venda com as Informações de Ticket
8. O usuário clica em “Vender” para iniciar o processo de pagamento.
9. O usuário clica no botão “Finalizar Vendas” em “Vendas” presente no menu

superior do sistema.

10. O sistema abre o Modal “Forma de Pagamento” com a aba “Tipo de Pagamento” com os campos de “Dinheiro” e “POS” habilitados para serem selecionados.
11. O usuário seleciona as formas de pagamento e o valor a ser pago por cada uma.
12. O sistema retorna ao modal de “Forma de Pagamento”.
13. O usuário confirma a venda e o sistema exibe a mensagem “Pagamento Realizado com Sucesso”.
14. O Sistema abre o modal “Pulseiras” e o usuário registra as Pulseiras após a finalização das vendas, adicionando a numeração ao Campos de Cliente e Dependente.

Fluxo Alternativo 1: Editar Cliente

1. Após o passo 3 o usuário seleciona e o sistema abre a funcionalidade “Editar” com as abas “Dados do Responsável” e “Dependentes”, com os campos habilitados para adicionar as informações.
2. O usuário preenche os campos em “Dados do Responsável”: Nome, Email, CPF, Data Nascimento, Telefone e “Salvar”.
3. O usuário preenche os campos em “Dependentes”: Nome, CPF, Data Nascimento e “Salvar”.
4. O sistema realiza a inserção dos dados da Edição e do Dependente no banco de dados e exibe a mensagem “Cadastrado com sucesso!”.
5. O sistema retorna modal de “Busca de Cliente”.

Fluxo Alternativo 2: Preencher Campos Vazios

1. Após o passo 3 o sistema identifica que o não foram preenchidos todos os campos e retorna para com os campos de preenchimento, deixando-os da cor vermelha com e especificando sua obrigatoriedade.
2. O usuário preenche os campos vazios.
3. O sistema retorna ao passo 3.

Fluxo Alternativo 3: Pagamento em Dinheiro

1. Após o passo 2 o usuário seleciona o campo “Dinheiro”, o sistema abre o modal “Dinheiro”, o usuário preenche o campo Valor Entrada e clica no botão “Salvar”.
2. O campo Total Pago e Total a Pagar são preenchidos de acordo com os valores inseridos.

Fluxo Alternativo 4: Pagamento em POS

1. Após o passo 2 o usuário seleciona o campo “POS”, o sistema abre o modal “POS” e seleciona as Opções disponíveis: PIX, Cartão de Crédito, Cartão de Débito. O usuário preenche o campo Valor Entrada e clica no botão “Salvar”.
2. O campo Total Pago e Total a Pagar são preenchidos de acordo com os valores inseridos.

4.2.17 Caso de uso – Consultar Venda

Caso de Uso: Consultar Venda (CSU17)

Descrição: O sistema deverá consultar os dados das Vendas cadastradas no sistema.

Ator Primário: Administrador, Gerente ou Operador de Caixa **Atores Secundários:** Não há.

Precondições: O usuário precisa estar autenticado no sistema e possuir o nível de acesso de Administrador, Gerente ou Operador de Caixa da ferramenta.

Fluxo Principal

1. O usuário clica no botão “Vendas” em “Caixa” presente no menu superior do sistema.
2. O sistema abre a “Listagem de Vendas”.
3. O usuário informa os dados que deseja buscar na caixa de busca e filtragem presente na interface.
4. O sistema realiza a consulta nos registros de usuários e exibe os dados em formato de tabela, com as seguintes colunas: ID, Cliente, Data, Status, Total e Ações.

Fluxo Alternativo 1: Visualização da Venda

1. Após o passo 4, o usuário clica no botão com ícone de olho posicionado ao lado da coluna “Ações”.
2. O sistema abre a funcionalidade de Visualizar Vendas com as abas de “Informações Gerais”, “Itens” “Pagamento”.
3. Na aba de “Informações Gerais” exibe os dados com as seguintes colunas: Código, Status, Data e Hora, Origem. Na aba de Clientes exibe os dados com as seguintes colunas: Código, Nome, CPF, Telefone.
4. Na aba de “Itens” exibe os dados com as seguintes colunas: Total de Ingressos, Total de Descontos, Total de Produtos, Total Geral. Na aba de Tabela de Tickets exibe os dados com as seguintes colunas: Ticket, Nome, CPF, Sessão, Total. Na aba de Tabela de Produtos exibe os dados com as seguintes colunas: Descrição, QTD, Total.
5. Na aba de “Pagamento” exibe os dados com as seguintes colunas: Forma de Pagamento, Status, Total.

4.2.18 Caso de uso – Cadastrar Lançamento**Caso de Uso: Cadastrar Lançamento (CSU18)**

Descrição: O usuário deve preencher os campos para adicionar um novo Lançamento ao sistema.

Ator Primário: administrador, Gerente ou Operador de Caixa

Atores Secundários: Não há.

Precondições: O usuário precisa estar autenticado no sistema e possuir o nível de acesso de administrador, Gerente ou Operador de Caixa.

Fluxo Principal

1. O usuário clica no botão “Lançamento” em “Caixa” presente no menu superior do sistema.
2. O usuário clica no botão “Novo Lançamento” no canto superior esquerdo.

3. O sistema abre o modal “Registrar Lançamento” com os campos habilitados para adicionar as informações.
4. O usuário preenche os campos: Data, Caixa, Valor, Operação, ID Pagamento, Forma Pagamento, Data Movimentação, Hora Movimentação, Observações “Registrar”.
5. O sistema realiza a inserção dos dados de Lançamento no banco de dados e exibe a mensagem “Registrado com sucesso!”.
6. O sistema abre a funcionalidade de “Listagem de Lançamentos”.

Fluxo Alternativo 1: Preencher Campos Vazios

1. Após o passo 4, o sistema identifica que o não foram preenchidos todos os campos e retorna para aba com os campos de preenchimento, deixando-os da cor vermelha com e especificando sua obrigatoriedade.
2. O usuário preenche os campos vazios.
3. O sistema retorna ao passo 4.

4.2.19 Caso de uso – Consultar Lançamento

Caso de Uso: Consultar Lançamento (CSU19)

Descrição: O sistema deverá consultar os dados dos Clientes cadastrados no sistema.

Ator Primário: Administrador ou Gerente.

Atores Secundários: Não há.

Precondições: O usuário precisa estar autenticado no sistema e possuir o nível de acesso de Administrador ou Gerente da ferramenta.

Fluxo Principal

1. O usuário clica no botão “Lançamento” em “Caixa” presente no menu superior do sistema.
2. O sistema abre a “Listagem de Lançamentos”.
3. O usuário informa os dados que deseja buscar na caixa de busca e filtragem presente na interface.
4. O sistema realiza a consulta nos registros de usuários e exibe os dados em formato de tabela, com as seguintes colunas: ID,Venda, Data, Status, Forma Pagamento, Sub Forma Pagamento, Tipo Pagamento, Valor e Ações.

Fluxo Alternativo 1: Editar Lançamento

1. Após o passo 4, o usuário clica no botão com ícone de lápis posicionado ao lado da coluna “Ações”. O sistema abre a funcionalidade de cadastro de usuário com os dados de Lançamentos selecionados, preenchidos e liberados para edição.
2. O usuário clica no botão “Salvar”.
3. O sistema exibe a mensagem “Atualizado com sucesso.”
4. O sistema retorna ao passo 4.

4.2.20 Caso de uso – Validar Pulseira

Caso de Uso: Validar Pulseira (CSU20)

Descrição: O sistema deverá validar as pulseiras dos clientes para realizar a entrada no parque

Ator Primário: Administrador, Gerente, Operador de Caixa ou Cuidador.

Atores Secundários: Não há.

Precondições: O usuário precisa possuir o link de acesso para o painel.

Fluxo Principal

1. O usuário pega o leitor de código inserido no computador e escaneia a pulseira do cliente.
2. O sistema mostra uma card verde na lista de histórico indicando que o cliente está apto a entrar no parque. Caso mostre um card vermelho indica que o cliente não está apto para entrar no parque.

4.2.21 Caso de uso – Acessar Menu

Caso de Uso: Acessar Menu (CSU21)

Descrição: O sistema deve possuir um menu lateral destinado a auxiliar os usuários no acesso às informações.

Ator Primário: Administrador, Gerente, Operador de Caixa.

Atores Secundários: Não há.

Precondições: O usuário precisa estar autenticado no sistema.

Fluxo Principal

1. Ao fazer login o usuário será redirecionado para uma tela onde haverá o menu.
2. O perfil do tipo administrador visualiza todos os botões de funções referente a Locação, Pacotes, Sessões, Tickets, Clientes e Funcionários.
3. O perfil do tipo Gerente visualiza todos os botões de funções referente a Locação, Sessões, Clientes e Funcionários.

5. DIAGRAMA DE ENTIDADE – RELACIONAMENTO

