Sumário

[1 Introdução 2](#_Toc396220842)

[1.1 Apresentação da Instituição 2](#_Toc396220843)

[1.2 Motivação 2](#_Toc396220844)

[1.3 Objetivos Gerais 2](#_Toc396220845)

[1.4 Estrutura do Documento 3](#_Toc396220846)

[2 Modelagem do Negócio 3](#_Toc396220847)

[2.1 Características da Instituição 4](#_Toc396220848)

[2.1.1 Características Gerais 4](#_Toc396220849)

[2.1.2 Estrutura Físico-Funcional 4](#_Toc396220850)

[2.1.3 Estrutura Organizacional 5](#_Toc396220851)

[2.1.4 Recursos de Informática 5](#_Toc396220852)

[2.1.5 Expectativa do Cliente 5](#_Toc396220853)

[2.1.6 Processo Atual 6](#_Toc396220854)

[2.2 Processos de Negócio 6](#_Toc396220855)

[2.2.1 Diagrama de Casos de Uso de Negócio 7](#_Toc396220856)

[2.2.2 Descrição dos Casos de Uso de Negócio e Diagramas de Atividades 8](#_Toc396220857)

[2.3 Problemas Identificados 13](#_Toc396220858)

[2.4 Necessidades Detectadas 14](#_Toc396220859)

[2.5 Regras de Negócio 15](#_Toc396220860)

[Figura 1 - Organograma da Empresa 5](file:///C:\Users\314017\Desktop\DentRio.docx#_Toc395547214)

[Figura 2 - Diagrama de Casos de Uso de Negócio 7](#_Toc395547215)

# Introdução

Este capítulo descreve a instituição à qual este projeto se destina,apresenta os objetivos gerais do projeto e a estrutura adotada para este documento.

## Apresentação da Instituição

A DentRio, é um consultório de odontologia que foi criado com objetivo de fornecer um atendimento de qualidade, especializado e específico com materiais de ótima qualidade em uma região de classe baixa (comunidade da Rocinha).

A empresa foi criada inicialmente por uma dentista, que depois abriu a sociedade com mais um dentista. Todos os dentistas são especialistas e os tratamentos são todos efetuados na clínica, exceto exames específicos por imagens como por exemplo, tomografias e panorâmicas.

A clínica é comandada pelos sócios Luiz Paulo e Luciana Frade, cada um tem seus próprios pacientes, os gastos são divididos pelos dois, e o lucro da ortodontia é dividido. O consultório tem duas secretarias,dois ortodontistas e um endodontista que estão lá em dias diferenciados. Os sócios não estão presentes todos os dias, e quem comanda os pagamentos do ortodontista é a secretária (o pagamento do ortodontista é feito ao final do dia do atendimento).

## Motivação

A DentRio nunca foi informatizada e todo o controle de pagamentos atualmente é feito de forma manual (em cadernos, folhas e fichas) que são guardados no consultório. Todo esse processo dificulta no controle, tanto de cadastro de clientes, como principalmente de pagamentos e balanço diário/mensal.

A grande motivação para a informatização dos processos da empresa foca-se na organização dos pagamentos, facilitar a secretária nas contas dos pagamentos, criação de relatórios mensais de pagamentos e pacientes como por exemplo, receita bruta e líquida, quantidade de pagamentos em cartão e em dinheiro, número de pacientes novos, quantos pacientes liquidaram a ficha, quantos atendimentos foram realizados, etc.

## Objetivos Gerais

Este projeto tem como objetivo principal o desenvolvimento de um sistema informatizado para a empresa DentRio.

Este sistema tem o objetivo de controlar melhor os atendimentos e principalmente os pagamentos efetuados pelos seus pacientes. Adicionalmente, o sistema permitirá a geração de relatórios, diários e mensais de pagamentos.

## Estrutura do Documento

A apresentação do documento está dividida em capítulos da seguinte maneira:

- O capítulo 2 contém a Modelagem de Negócio. É nesse capítulo que apresentamos as características da empresa, os processos de negócios atuais, os casos de uso de negócio que estão dentro do escopo do sistema a ser desenvolvido, os problemas identificados e as necessidades do cliente.

- Capítulo 3, Requisitos, serão apresentadas as regras de negócios, os requisitos não-funcionais do sistema e a descrição detalhada dos casos de uso do sistema.

- No capítulo 4, será sobre a Análise e Projeto onde apresentaremos o modelo conceitual do sistema, as escolhas dos padrões de projetos com as justificativas e os diagramas de sequência.

- O capítulo 5 será apresentado o projeto de Banco de Dados, onde se encontram o projeto conceitual, projeto lógico, dicionário de dados, mapeamento diagrama de classes X tabelas de banco de dados, projeto físico, limpeza de tabelas e backup.

- No capítulo 6 apresentaremos o Projeto de Interface com o Usuário.

- Em seguida no capítulo 7, serão detalhadas as características do processo de Implementação, através de suas características e tecnologias utilizadas.

- Capítulo 8, Plano de Testes, apresenta testes realizados para garantir a qualidade interna e externa da aplicação.

- Finalmente, o capítulo 9, vai tratar do Plano de Implantação e Plano de Contingência, que contém instruções a serem seguidas em caso de indisponibilidade do sistema.

Ao final do documento são encontradas as referências bibliográficas, o glossário de termos do negócio e os anexos com os formulários, modelos e demais artefatos usados no processo atual. O Manual do Usuário será apresentado em um documento separado desta documentação.

# Modelagem do Negócio

Neste capítulo são apresentadas as características da empresa, uma descrição do processo atual de funcionamento da empresa, os problemas identificados, os casos de uso que estão dentro do escopo do sistema a ser desenvolvido, as necessidades detectadas e as expectativas do cliente.

## Características da Instituição

Para um melhor entendimento do negócio, serão apresentados: as características gerais da empresa, a estrutura físico-funcional, a estrutura organizacional com organograma e o processo atual de execução das tarefas.

### Características Gerais

A DentRio, é um consultório de odontologia que fornece um atendimento de qualidade, especializado e específico com materiais de ótima qualidade em uma região de classe baixa (comunidade da Rocinha). A clínica é administrada pelos sócios Luiz Paulo e Luciana Frade.

### Estrutura Físico-Funcional

A DentRio está situada na comunidade da Rocinha, Rua Travessa Escada, 4C – São Conrado.

### Estrutura Organizacional

Atualmente, a empresa tem 7 colaboradores (incluindo os dois sócios).

A estrutura da empresa é representada conforme organograma abaixo:

Figura - Organograma da Empresa

### Recursos de Informática

Atualmente a DentRio não possui nenhum recurso tecnológico, todo seu processo é manual, utilizando fichas de cadastro e cadernos de anotações. Após implementado o sistema, inicialmente deverá ser adquirido um computador (Notebook), que será utilizado principalmente pela secretária.

### Expectativa do Cliente

O sistema deverá contemplar as seguintes expectativas da DentRio :

* Registrar dados cadastrais de seus pacientes;
* Registrar histórico do tratamento;
* Registrar orçamentos realizados;
* Consultar agenda de atendimentos;
* Consultar histórico dos pacientes;
* Organizar pagamentos (Possibilitando um maior controle. Ex.: Pagamentos em cartão ou dinheiro, descontos, etc.);
* Gerar de relatórios;
* Controlar níveis de acesso.

### Processo Atual

Atualmente o processo é feito de forma manual, onde são usadas fichas para preenchimento das informações do tratamento do paciente e um caderno de anotações com as despesas da clínica e pagamentos aos dentistas. Por este motivo, os erros nos pagamentos aos dentistas (que são empregados pela empresa) ocorrem de maneira frequente.

## Processos de Negócio

Neste tópico será apresentado o diagrama de casos de uso de negócio, as descrições de cada um dos casos de uso e seus respectivos diagramas de atividades.

### Diagrama de Casos de Uso de Negócio

O Diagrama a seguir é composto pelos casos de uso dos processos existentes.

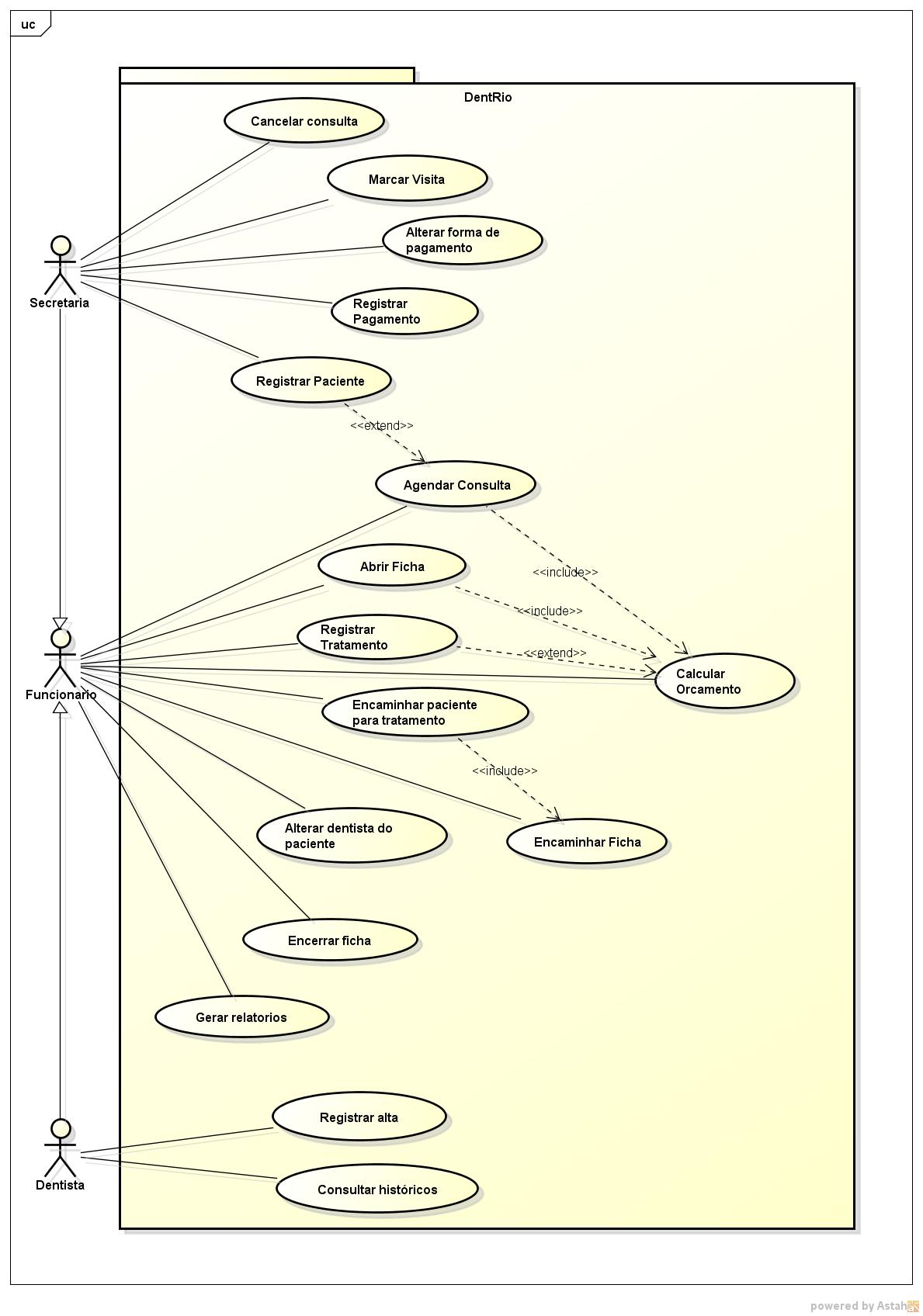


Figura - Diagrama de Casos de Uso de Negócio

### Descrição dos Casos de Uso de Negócio e Diagramas de Atividades

#### UCN01 – Registrar Paciente

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **UCN01 – Registrar Paciente** | | |
| **Descrição Geral:** | | Ao chegar na clínica o paciente passa as informações pessoais para a secretária cadastrá-lo. |
| **Ator(es):** | | Paciente, Secretária |
| **Pré-requisito:** | |  |
| **Fluxo Típico** | | |
| **Nº** | **Ação** | |
| 1 | Paciente entrega documentação para secretária | |
| 2 | Secretária preenche os campos da ficha cadastral do paciente | |
| 3 | Secretária guarda a ficha cadastral à pasta do paciente | |
| 4 | Fim do caso de uso | |
| **Fluxos Alternativos** | | |
|  | Não há | |

#### UCN02 – Agendar Consulta

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **UCN02 – Agendar Consulta** | | |
| **Descrição:** | | O paciente faz contato com a clínica para agendar uma consulta para ele mesmo. |
| **Ator(es):** | | Secretária |
| **Pré-requisito:** | | O paciente deve possuir cadastro na clínica. |
| **Fluxo Típico** | | |
| **Nº** | **Ação** | |
| 1 | Paciente telefona para a clínica para agendar sua consulta para um dia e hora de sua preferência. | |
| 2 | Secretária indaga se paciente já possui cadastro na clínica. | |
| 3 | Secretária verifica que paciente possui cadastro. | |
| 4 | Secretária verifica se há disponibilidade para o dia solicitado pelo paciente. | |
| 5 | Secretária verifica que existe a disponibilidade. | |
| 6 | A secretária agenda a consulta para o dia e hora solicitado pelo paciente. | |
|  | Fim do caso de uso. | |
| **Fluxos Alternativos** | | |
| **Número:** | | 1 |
| **Descrição:** | | Secretária verifica que paciente não possui cadastro. |
| **Referencia:** | | Passo 3 do Fluxo Típico. |
|  | | |
| **Nº** | | **Ação** |
| 1 | | Secretária solicita nome do paciente para cadastro inicial dos dados. |
| 2 | | Paciente informa nome. |
| 3 | | Secretária cadastra o nome do paciente no sistema para realização da consulta. |
| 4 | | Voltar ao passo 4 do fluxo típico. |
|  | | Fim do curso alternativo 1. |
|  | | |
| **Número:** | | 2 |
| **Descrição:** | | Não há disponibilidade para o dia e hora solicitados pelo paciente. |
| **Referencia:** | | Passo 5 do Fluxo Típico. |
|  | | |
| **Nº** | | **Ação** |
| 1 | | Secretária verifica um dia e hora disponível na clínica e informa ao paciente indagando se para ele estaria bom tal disponibilidade. |
| 2 | | Paciente confirma disponibilidade. |
| 3 | | Voltar ao passo 6 do Fluxo Típico. |
|  | | Fim do curso alternativo 2. |
|  | | |
| **Número:** | | 3 |
| **Descrição:** | |  |
| **Referencia:** | | Passo 2 do Fluxo Alternativo 2. |
|  | | |
| **Nº** | | **Ação** |
| 1 | | Paciente informa que não possui esta disponibilidade. |
| 2 | | Voltar ao passo 1 do fluxo alternativo 2. |
|  | | Fim do curso alternativo 3. |

#### UCN03 - Calcular Orçamento

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **UCN03 – Calcular Orçamento** | | |
| **Descrição:** | | Calcular o orçamento dos tratamentos que o paciente deseja realizar na clínica. |
| **Ator(es):** | | Funcionário |
| **Pré-requisito:** | | O paciente deve ter realizado a consulta previamente na clínica. |
| **Fluxo Típico** | | |
| **Nº** | **Ação** | |
| 1 | O funcionário informa em detalhes quais tratamentos o paciente precisa realizar, o preço de cada um, quanto fica o total a pagar e indaga se o mesmo deseja fazer. | |
| 2 | Paciente confirma. FA | |
| 3 | Funcionário registra na ficha do paciente o(s) tratamento(s) que o paciente deseja realizar. | |
|  | Fim do caso de uso. | |
| **Fluxos Alternativos** | | |
| **Número:** | | 1 |
| **Descrição:** | | Paciente não confirma o início do tratamento. |
| **Referencia:** | | Passo 2 do Fluxo Típico. |
|  | | |
| **Nº** | | **Ação** |
| 1 | | O paciente ainda sim fica com sua ficha na clínica com a consulta registrada nela. |
|  | | Fim do caso de uso. |

#### UCN04 - Registrar Tratamento

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **UCN04 – Registrar Tratamento** | | | |
| **Descrição:** | | | Registrar o(s) tratamento(s) que o paciente deseja realizar na clínica. |
| **Ator(es):** | | | Funcionário |
| **Pré-requisito:** | | | O paciente deve ter realizado a consulta previamente na clínica. |
| **Fluxo Típico** | | | |
| **Nº** | **Ação** | | |
| 1 | O funcionário abre a ficha do paciente. | | |
| 2 | O funcionário explica os tipos de fichas existentes na clínica para o paciente e solicita a escolha de uma. | | |
| 3 | O paciente escolhe e o funcionário registra os tratamentos do paciente em sua ficha juntamente com o tipo de ficha escolhido. | | |
| 4 | O funcionário indaga ao paciente se ele já deseja marcar a próxima visita. | | |
| 5 | Paciente confirma. | | |
| 6 | Ir para o caso de uso “Marcar Visita”. | | |
|  | Fim do caso de uso. | | |
| **Fluxos Alternativos** | | | |
| **Número:** | | | 1 |
| **Descrição:** | | | Paciente não confirma. |
| **Referência:** | | | Passo 5 do Fluxo Típico. |
|  | | | |
| **Nº** | | **Ação** | |
| 1 | | O paciente realiza o pagamento da consulta e fica com sua ficha na clínica com a consulta registrada nela. | |
|  | | Fim do fluxo alternativo 1. | |

#### UCN05 - Marcar Visita

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UCN05 – Marcar Visita | | | |
| **Descrição:** | | | Marcar as visitas periódicas para o paciente para a realização dos tratamentos. |
| **Ator(es):** | | | Secretária |
| **Pré-requisito:** | | | O paciente deve ter realizado a consulta previamente na clínica e já ter registrado o(s) tratamento(s). |
| **Fluxo Típico** | | | |
| **Nº** | **Ação** | | |
| 1 | A secretária verifica quais os dias que o dentista responsável pelo tratamento estará na clínica e indaga ao paciente se ele estará disponível naquela data. | | |
| 2 | O paciente confirma. | | |
| 3 | A secretária marca essa visita para o paciente com o dentista responsável pelo tratamento. | | |
|  | Fim do caso de uso. | | |
| **Fluxos Alternativos** | | | |
| **Número:** | | | 1 |
| **Descrição:** | | | Paciente não confirma. |
| **Referência:** | | | Passo 2 do Fluxo Típico. |
|  | | | |
| **Nº** | | **Ação** | |
| 1 | | A secretária procura outra data disponível em que o dentista responsável pelo tratamento esteja na clínica para atender o paciente. | |
|  | | Fim do fluxo alternativo 1. | |

#### UCN06 – Abrir Ficha

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **UCN06 – Abrir Ficha** | | |
| **Descrição:** | | Marcar as visitas periódicas para o paciente para a realização dos tratamentos. |
| **Ator(es):** | | Secretária |
| **Pré-requisito:** | | O paciente deve ter realizado a consulta previamente na clínica e já ter registrado o(s) tratamento(s). |
| **Fluxo Típico** | | |
| **Nº** | **Ação** | |
| 1 | O funcionário explica os tipos de fichas existentes na clínica para o paciente e solicita a escolha de uma. | |
| 2 | O paciente escolhe. | |
| 3 | O funcionário informa um nome para a ficha do paciente. | |
| 4 | O funcionário cria a ficha do paciente com status “Aberta”. | |
|  | Fim do caso de uso. | |

#### UCN07 - Cancelar Consulta/Visita

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **UCN07 – Cancelar Consulta/Visita** | | |
| **Descrição:** | | Cancelar uma consulta ou visita marcada para o paciente. |
| **Ator(es):** | | Secretária |
| **Pré-requisito:** | | O paciente deve ter marcado a consulta ou a visita previamente na clínica. |
| **Fluxo Típico** | | |
| **Nº** | **Ação** | |
| 1 | O paciente entra em contato com a clínica para informar qual consulta ou visita deseja cancelar. | |
| 2 | A secretária encontra a consulta ou a visita e a cancela. | |
| 3 | A secretária informa ao paciente que sua consulta ou visita foi cancelada. | |
|  | Fim do caso de uso. | |

#### UCN08 - Remarcar Consulta/Visita

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **UCN08 – Remarcar Consulta/Visita** | | |
| **Descrição:** | | Remarcar uma consulta ou visita para o paciente |
| **Ator(es):** | | Secretária |
| **Pré-requisito:** | | O paciente já deve ter marcado a consulta ou a visita previamente na clínica. |
| **Fluxo Típico** | | |
| **Nº** | **Ação** | |
| 1 | O paciente entra em contato com a clínica para informar qual consulta ou visita deseja remarcar. | |
| 2 | A secretária encontra a consulta ou a visita. | |
| 3 | O paciente informa a secretária sua disponibilidade. | |
| 4 | A secretária verifica a disponibilidade e informa ao paciente. | |
| 5 | O paciente confirma. | |
| 6 | A secretária remarca a consulta ou a visita para a disponibilidade encontrada. | |
|  | Fim do curso típico. | |
| **Fluxos Alternativos** | | |
| **Número:** | | 1 |
| **Descrição:** | | Paciente não confirma. |
| **Referência:** | | Passo 5 do Fluxo Típico. |
|  | | |
| **Nº** | **Ação** | |
| 1 | Voltar ao passo 4 do Fluxo Típico. | |
|  | Fim do fluxo alternativo 1. | |

#### UCN09 – Alterar Dentista do Paciente

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **UCN09 – Alterar dentista do paciente** | | |
| **Descrição:** | | Alterar o dentista do paciente no caso do dentista oficial não poder atendê-lo. |
| **Ator(es):** | | Secretária |
| **Pré-requisito:** | |  |
| **Fluxo Típico** | | |
| **Nº** | **Ação** | |
| 1 | A secretária substitui o dentista que iria atender o paciente para um outro dentista que possa atende-lo. | |
| 2 | A secretária informa ao paciente que um outro dentista irá atende-lo até o fim do tratamento. | |
|  | Fim do curso típico. | |
| **Fluxos Alternativos** | | |
| **Número:** | | 1 |
| **Descrição:** | | Paciente não confirma. |
| **Referência:** | | Passo 5 do Fluxo Típico. |
|  | | |
| **Nº** | **Ação** | |
| 1 | Voltar ao passo 4 do Fluxo Típico. | |
|  | Fim do fluxo alternativo 1. | |

#### UCN10 – Encaminhar Ficha

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **UCN10 – Encaminhar ficha** | | |
| **Descrição:** | | Ocorre quando o paciente é encaminhado para algum tratamento. A ficha do paciente então é encaminhada para o dentista especialista do tratamento. |
| **Ator(es):** | | Funcionário |
| **Pré-requisito:** | |  |
| **Fluxo Típico** | | |
| **Nº** | **Ação** | |
| 1 | O funcionário encaminha toda a ficha do paciente para o dentista especialista do tratamento que o paciente irá realizar. | |
|  | Fim do curso típico. | |

## Problemas Identificados

A empresa não possui um sistema para fazer o controle dos atendimentos e pagamentos. Os cadastros dos pacientes são registrados em fichas e todos os pagamentos e despesas são registrados em cadernos na secretaria e com os ortodontistas. Seguem os problemas identificados:

- Os processos atuais de cadastro, encaminhamento, atendimento, pagamentos específicos dos pacientes e outras despesas precisam ser automatizados em um sistema web para que os funcionários possam utilizá-los em suas tarefas;

- Uso excessivo de papel para todos os registros, o que pode torná-los vulneráveis ao desgaste com o passar do tempo, ou a perda de algum caderno com os dados de um período ou outros acidentes (como contato com água, fogo ou infestação);

- Ocorrência de erros por parte das secretárias nos cálculos dos pagamentos dos atendimentos referentes a cada funcionário (os cálculos são feitos manualmente), principalmente na ortodontia que são muitos atendimentos;

- Falta de um histórico completo das consultas e tratamentos de cada paciente e de quem foi que os atendeu;

- Os sócios não têm como verificar relatórios diários das quantidades dos atendimentos feitos por cada funcionário, assim como dos pagamentos e despesas realizados.

## Necessidades Detectadas

As seguintes necessidades de informação foram encontradas e serão contempladas pelo sistema a ser desenvolvido:

- NE01: Acelerar o cadastro e as consultas dos pacientes em um sistema web dinâmico;

- NE02: Definir o encaminhamento dos pacientes para cada sócio de forma alternada, respeitando a ordem de chegada;

- NE03: Definir o tipo de atendimento como orçamento, orçamento contratado, paciente fichado ou ficha liquidada;

- NE04: Marcar um sócio dentista para o atendimento do paciente na abertura de sua ficha;

- NE05: Alterar o dentista que atende o paciente caso não possa fazê-lo;

- NE06: Permitir armazenamento e consulta do histórico de atendimento de cada paciente;

- NE07: Emitir relatório por período de cadastro de novos pacientes e de quantos liquidaram a ficha;

- NE08: Cadastrar os sócios e secretárias com diferentes níveis de acesso;

- NE09: Cadastrar todos os pagamentos efetuados pelos pacientes;

- NE10: Permitir a modificação do pagamento de uma ficha somente ao sócio responsável por ela;

- NE11: Permitir o fechamento das fichas somente com a senha de acesso do sócio que a atendeu;

- NE12: Relacionar os pagamentos feitos em cartão e dinheiro;

- NE13: Relacionar por período as receitas brutas e líquidas;

- NE14: Relacionar por período todas as despesas feitas;

- NE15: Calcular automaticamente os pagamentos referentes a cada sócio e funcionário que atendeu os pacientes;

- NE16: Cadastrar todas as despesas da clínica como, por exemplo, contas de luz e água, impostos e materiais.

## Regras de Negócio

|  |  |
| --- | --- |
| Nº | Regra de Negócio |
| RN01 | O usuário deve estar logado no sistema para poder acessá-lo. |
| RN02 | Os pagamentos são feitos em dinheiro ou cartões de crédito. Pagamentos feitos em cartões de créditos podem ser ser parcelados em até 6x sem juros. Se o paciente realizar o pagamento do tratamento à vista e em dinheiro, ganha 10% de desconto. |
| RN03 | A clínica não funciona nos finais de semana. |
| RN04 | Para que aconteça o tratamento é preciso primeiro acontecer a consulta de orçamento. |
| RN05 | Os dentistas só atendem um paciente por vez. |
| RN06 | Não poderá haver agendamento para um dentista caso o mesmo esteja em período de férias |
| RN07 | Não pode haver mais de um usuário no sistema com o mesmo login. |
| RN08 | Um paciente só pode ser excluído do sistema pelo usuário admin. |