

Plataforma para Sutileza Hair

Nebula Solutions



**Cliente: Claudete Aparecida Sutil das
Dores**

**Responsáveis no cliente: André
Henrique de Miranda Brasil, Luan Iago
Sutil Filipe, Lucas Tanaka Scussel.**

**Projeto: Plataforma para Sutileza Hair
Versão: 1.2**

**Curitiba
2025**

Plataforma para Sutileza Hair

**Responsáveis no cliente: André
Henrique de Miranda Brasil,
Luan Iago Sutil Filipe,
Lucas Tanaka Scussel.**

**Responsáveis pelo projeto e
desenvolvimento: André Henrique de
Miranda Brasil, Luan Iago Sutil Filipe,
Lucas Tanaka Scussel.**

**Curitiba
2025**

Histórico de Modificações

Data	Versão	Descrição	Autor
19/08/25	0.1	Definição do Projeto	André, Luan, Lucas
26/08/25	0.2	Identificação dos objetivos e conteúdo do plano do projeto	André, Luan, Lucas
26/08/25	0.3	Definição das perguntas para o cliente	André, Luan, Lucas
09/09/25	0.4	Levantamento de requisitos	André, Luan, Lucas
16/09/25	0.5	Estudos de viabilidade	André, Luan, Lucas
23/09/25	0.6	Modelagem	André, Luan, Lucas
26/09/25	0.7	Diagrama casos de uso	André
26/09/25	0.8	Dicionário de informações	Luan, Lucas
26/09/25	0.9	Diagrama de classes	Luan, Lucas
27/09/25	1.0	Diagrama de sequência	André
28/09/25	1.1	Atualização da modelagem	Luan, Lucas
29/09/25	1.2	Finalização do documento	André, Luan, Lucas

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	6
1.1 Objetivo Geral.....	6
1.2 Objetivos Específicos.....	6
1.3 Conteúdo do Plano do Projeto.....	7
2 LEVANTAMENTO DE REQUISITOS.....	8
2.1 Questões Organizacionais.....	8
2.2 Questões Econômicas.....	9
2.3 Questões Técnicas.....	11
2.4 Questões Operacionais.....	12
2.5 Requisitos Funcionais, Não Funcionais, Restrições de Projeto e Requisitos de Experiência do Usuário.....	14
2.6 Estimativa de Esforço de Software com Planning Poker.....	15
3 ESTUDO DE VIABILIDADE.....	17
3.1 Viabilidade Organizacional.....	17
3.2 Viabilidade Econômica.....	17
3.3 Viabilidade Técnica.....	18
3.4 Viabilidade Operacional.....	19
3.5 Recursos a serem utilizados.....	19
4 RESULTADOS.....	20
4.1 Conteúdo dos Resultados.....	20
4.2 Modelagem.....	20
Atributo.....	40
5 CONCLUSÕES.....	53
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	54

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Sessão de <i>Planning Poker</i>	p.17
Figura 2 – Diagrama de casos de uso	p.23
Figura 3 – Diagrama de classes completo	p.40
Figura 4 – Parte superior do diagrama de classes	p.41
Figura 5 – Parte inferior do diagrama de classes	p.41
Figura 6 – Diagrama de sequência para o UC001	p.48
Figura 7 – Diagrama de sequência para o UC002	p.49
Figura 8 – Diagrama de sequência para o UC003	p.49
Figura 9 – Diagrama de sequência para o UC004	p.50
Figura 10 – Diagrama de sequência para o UC005	p.50
Figura 11 – Diagrama de sequência para o UC006	p.51
Figura 12 – Diagrama de sequência para o UC007	p.51
Figura 13 – Diagrama de sequência para o UC008	p.52
Figura 14 – Diagrama de sequência para o UC009	p.52
Figura 15 – Diagrama de sequência para o UC010	p.53
Figura 16 – Diagrama de sequência para o UC011	p.53
Figura 17 – Diagrama de sequência para o UC012	p.54
Figura 18 – Diagrama de sequência para o UC013	p.54

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Tabela 1 – Estimativa de esforço em horas para cada requisito funcional.....	p.18
Quadro 1 – Descrição do caso de uso de login do administrador.....	p.23
Quadro 2 – Descrição do caso de uso de login do cliente.....	p.25
Quadro 3 – Descrição do caso de uso de adicionar horários.....	p.26
Quadro 4 – Descrição do caso de uso de remover horários.....	p.28
Quadro 5 – Descrição do caso de uso de editar horários.....	p.29
Quadro 6 – Descrição do caso de uso de adição de conteúdo ao site.....	p.30
Quadro 7 – Descrição do caso de uso de edição de conteúdo do site.....	p.32
Quadro 8 – Descrição do caso de uso de remoção de conteúdo do site..	p.33
Quadro 9 – Descrição do caso de uso de consulta de horários (administrador).....	p.34
Quadro 10 – Descrição do caso de uso de consulta de horários (cliente).....	p.35
Quadro 11 – Descrição do caso de uso de consulta de clientes e administradores.....	p.36
Quadro 12 – Descrição do caso de uso de visualização do site	p.37
Quadro 13 – Descrição do caso de uso de visualização dos agendamentos do cliente.....	p.38
Quadro 14 – Dicionário de informações da classe Sistema.....	p.42
Quadro 15 – Dicionário de informações da classe Visitante.....	p.42
Quadro 16 – Dicionário de informações da classe Cadastrado.....	p.43
Quadro 17 – Dicionário de informações da classe Adm.....	p.43
Quadro 18 – Dicionário de informações da classe Cliente	p.44
Quadro 19 – Dicionário de informações da classe Autenticação.....	p.44
Quadro 20 – Dicionário de informações da classe Atualizações.....	p.45
Quadro 21 – Dicionário de informações da classe Localidade.....	p.45
Quadro 22 – Dicionário de informações da classe ListaCadastro.....	p.46
Quadro 23 – Dicionário de informações da classe Agenda.....	p.46
Quadro 24 – Dicionário de informações da classe Horário.....	p.46

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Adm: Administrador

CSS – Cascading Style Sheets (*Folhas de Estilo em Cascata*)

HTML – HyperText Markup Language (*Linguagem de Marcação de Hipertexto*)

POO – Programação Orientada a Objetos

RF – Requisito Funcional

RNF – Requisito Não Funcional

REU – Requisito de Experiência do Usuário

UC – Use Case (*Caso de Uso*)

1 INTRODUÇÃO

O presente documento tem como finalidade apresentar o plano de desenvolvimento do sistema **Plataforma para Sutileza Hair**, voltado à informatização e modernização do processo de agendamento de um salão de beleza. A proposta visa atender à necessidade da contratante em organizar, de forma prática e eficiente, os horários de atendimento, além de oferecer aos clientes maior comodidade na interação com os serviços prestados.

Por meio deste projeto, espera-se implementar uma solução tecnológica baseada em um site integrado a uma agenda administrativa, permitindo ao administrador maior controle sobre cadastros e marcações, e ao cliente, acesso simplificado às informações, horários disponíveis e demais atualizações da empresa. O plano do projeto descreve os requisitos levantados, o estudo de viabilidade organizacional, técnica e econômica, bem como a modelagem e os resultados obtidos ao longo do desenvolvimento.

1.1 Objetivo Geral

Projetar um site que contenha um sistema de agenda para um salão de beleza.

1.2 Objetivos Específicos

- Projetar um sistema para agendamentos de horários para um salão.
- Desenvolver uma plataforma para clientes verificarem horários disponíveis.
- Desenvolver uma plataforma para notificar atualizações da empresa.
- Desenvolver uma plataforma para atrair novos clientes.

1.3 Conteúdo do Plano do Projeto

Este documento está estruturado em cinco capítulos, organizados da seguinte forma:

- **Capítulo 2 – Levantamento de Requisitos**

Apresenta o levantamento de requisitos realizado pela equipe, bem como as questões que serviram de base para a definição das necessidades do sistema.

- **Capítulo 3 – Estudo de Viabilidade**

Descreve a análise de viabilidade do projeto, considerando aspectos técnicos, econômicos, organizacionais e operacionais, a fim de verificar se a implementação é possível e adequada.

- **Capítulo 4 – Resultados**

Expõe os resultados obtidos a partir da pesquisa e do desenvolvimento do projeto, incluindo representações visuais e funcionais, como o Diagrama de Classes e o Diagrama de Casos de Uso, que ilustram o funcionamento esperado do sistema.

- **Capítulo 5 – Conclusões**

Apresenta as conclusões referentes ao projeto, destacando os aprendizados, as contribuições e os principais pontos observados ao longo de sua elaboração.

- **Capítulo 6 – Referências Bibliográficas**

Reúne todas as fontes utilizadas como base de estudo e fundamentação teórica para a construção do projeto.

2 LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

2.1 Questões Organizacionais

1. Quais as principais necessidades do cliente?

Organização de agenda com os diferentes tipos de serviços disponibilizados pela contratante.

2. Quais mudanças serão necessárias para adotar o novo sistema?

Adaptação ao novo estilo de rotina, tendo em vista que estará em um cenário mais tecnológico.

3. Os colaboradores possuem capacitação para operar o sistema?

Sim.

4. Existem riscos ao realizar a mudança para o novo sistema definido pelo projeto?

O maior risco é a adaptação não ocorrer como o esperado.

5. Quais processos internos serão diretamente impactados pela implementação?

Toda a comunicação com clientes e agendamentos de horários.

6. A estrutura organizacional atual suporta a operação do novo sistema?

Sim.

7. Existe plano de treinamento e adaptação para os usuários?

Não.

8. Existe um planejamento de crescimento da empresa?

Não há planejamento, mas existe o desejo de expandir a empresa eventualmente.

9. Quais os principais benefícios que o projeto trará para o cliente?

Tornar mais fácil a administração e organização do negócio no dia-a-dia.

10. Como outras organizações similares resolveram necessidades similares?

Implementaram para a empresa, sistemas de agendamento online e softwares de gestão, os quais permitem marcações fáceis, confirmações automáticas e maior controle dos horários.

11. Existe necessidade de contratação ou realocação de pessoal?

Não.

2.2 Questões Econômicas**1. Quais os custos de manutenção e atualização periódica?**

Não há previsões de manutenção e atualizações.

2. Qual o investimento necessário em infraestrutura (hardware, software, rede, etc.)?

Não existe, tendo em vista que o contratante e seus clientes possuem celulares.

3. O projeto exigirá treinamento pago para os colaboradores?

Não.

4. O sistema trará redução de custos operacionais?

A longo prazo, trará melhor organização, visando a produtividade dos negócios.

5. O sistema permitirá aumento de receita ou abertura de novas oportunidades de negócio?

Sim.

6. Existem riscos financeiros associados à implementação do sistema?

Não.

7. Qual será o impacto financeiro de não implementar o sistema?

Menor possibilidade de crescimento e estagnação da produtividade.

2.3 Questões Técnicas

1. Quais as ferramentas de software e hardware a serem utilizadas?

O software será desenvolvido no modelo web, com o uso de Node.js . Utilizaremos o Github e o visual studio code para o desenvolvimento do sistema e controle de versões.

2. A infraestrutura atual da empresa suporta a implantação do sistema?

Sim.

3. O sistema será desenvolvido internamente ou adquirido pronto (software de prateleira)?

Desenvolvido.

4. O sistema precisará ser integrado a outros já existentes na empresa?

Não, tendo em vista que o projeto traz uma nova ideia de como será a rotina do seu usuário.

5. O sistema precisará de backups automáticos?

Sim, o sistema irá utilizar de um banco de dados que irá conter informações como horários, tempo de atendimento e o tipo de atendimento que precisam ser guardados.

6. Há suporte técnico disponível para o sistema e os equipamentos necessários?

Sim, os desenvolvedores participam das atividades da empresa e assumem o papel de suporte técnico para o sistema.

7. Quais linguagens de programação, frameworks ou bancos de dados serão utilizados?

HTML, CSS, JavaScript, Node.js.

8. Existe risco de obsolescência tecnológica no curto ou médio prazo?

Não há riscos de obsolescência da tecnologia a curto prazo, tendo em vista que é a tecnologia atual do mercado web.

2.4 Questões Operacionais

1. O sistema será simples e intuitivo para os usuários finais?

Sim, os campos para cadastros e agendamentos serão de fácil acesso.

2. Haverá necessidade de mudanças significativas nos processos diários?

Não, apenas uma adaptação para o novo sistema por parte da contratante e um planejamento de divulgação do novo sistema para os clientes.

3. Os usuários terão suporte adequado em caso de dúvidas ou falhas?

Sim, haverá uma sessão com dúvidas básicas e também uma área de mensagens para tirar dúvidas.

4. O sistema antigo continuará em funcionamento em paralelo com o novo?

Isso vai depender da forma com que a cliente deseja usar.

5. Qual será o nível de aceitação dos colaboradores quanto ao uso do sistema?

Alto, porém haverá resistências com alguns clientes, principalmente idosos e pessoas com dificuldades com tecnologia.

6. O sistema permite o monitoramento e controle das operações em andamento?

Não, o programa apenas registra os agendamentos e cadastros.

7. O sistema reduz a chance de erros humanos nas operações?

Sim.

2.5 Requisitos Funcionais, Não Funcionais, Restrições de Projeto e Requisitos de Experiência do Usuário

Após a entrevista com a contratante, foram levantados os seguintes requisitos funcionais:

- [RF001] O administrador deve conseguir realizar login no sistema.
- [RF002] O administrador deve ter acesso para alterar informações no site.
- [RF003] O administrador deve ser capaz de adicionar horários marcados no sistema.
- [RF004] O administrador deve ser capaz de excluir horários marcados no sistema.
- [RF005] O administrador deve ser capaz de consultar horários marcados no sistema.
- [RF006] Os clientes devem conseguir realizar login no sistema.
- [RF007] Os clientes devem ser capazes de verificar a localização da empresa pelo sistema.
- [RF008] Os clientes podem visualizar as informações no sistema.

Considerando a implementação do sistema, também foram levantados requisitos não funcionais:

- [RNF001] A interface deve ser responsiva para desktop, celular e tablet.
- [RNF002] Somente usuários administradores cadastrados devem ter acesso às áreas de edição de conteúdos do site.
- [RNF003] O sistema deve ser acessível pelos navegadores Chrome, Safari, Firefox, Edge

Para definir limitações técnicas ao desenvolvimento do sistema, foram elaboradas as restrições de projeto:

- [RP001] O backend do sistema será implementado em NodeJS.
- [RP002] O frontend do sistema será implementado em JavaScript.

- [RP003] O banco de dados do sistema será implementado em MongoDB.

Para a interação do usuário com o sistema, foram considerados requisitos de experiência do usuário:

- [REU001] A interface deve ser visualmente agradável.
- [REU002] O sistema deve ser fácil de acessar e entender.
- [REU003] O sistema deve apresentar as informações de forma legível.

2.6 Estimativa de Esforço de Software com Planning Poker

Utilizamos o método Planning Poker para estimar o esforço necessário de desenvolvimento para cada requisito funcional identificado. Para isso, realizamos uma reunião online por meio do site “we agile you” (Figura 1). Após as discussões e o alinhamento entre todos os participantes, consolidamos os resultados das estimativas na Tabela 1.

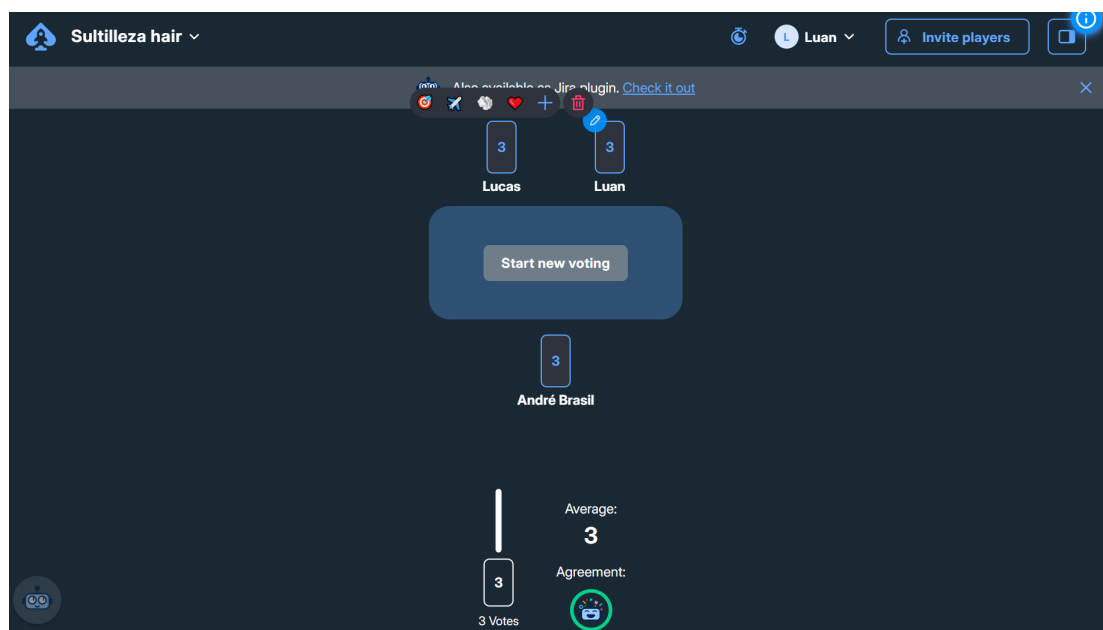


Figura 1. Sessão de Planning Poker.

Tabela 1. Estimativa de esforço em horas para cada requisito funcional.

Código do Requisito	Estimativa de Esforço
Funcional	(Horas)
RF[001]	4
RF[002]	3
RF[003]	2.7
RF[004]	2.3
RF[005]	1.7
RF[006]	4
RF[007]	1.3
RF[008]	2.7
Total	21.7

3 ESTUDO DE VIABILIDADE

Esta seção dedica-se ao estudo preliminar da viabilidade organizacional, econômica, técnica e operacional do projeto, bem como à análise dos recursos disponíveis, evidenciando sua exequibilidade e a relação custo-benefício de sua implementação.

3.1 Viabilidade Organizacional

A partir das informações obtidas no levantamento de dados, constatou-se que a empresa *Sutillez Hair* não dispõe de um sistema informatizado para o agendamento de horários de seus clientes. Atualmente, esse controle é realizado exclusivamente pela contratante, por meio de métodos ultrapassados e suscetíveis a falhas.

Nesse contexto, o desenvolvimento de uma nova plataforma de organização dos serviços mostra-se fundamental para o alcance dos objetivos propostos. O sistema permitirá o agendamento, alteração e cancelamento de horários, além de disponibilizar aos clientes um espaço para consulta e comunicação direta com a contratante.

3.2 Viabilidade Econômica

Levando em consideração o propósito da organização e seu interesse em se expandir no meio digital, o sistema representa uma possibilidade de melhor inserção no mercado atual. A iniciativa é uma maneira de aprimorar a produtividade da empresa, além de uma forma alternativa de se aproximar do cliente.

Portanto, a implementação do sistema torna-se eficaz e viável do ponto de vista econômico, visto que apresenta diversos benefícios à empresa, e além disso, não existe nenhum gasto envolvido.

3.3 Viabilidade Técnica

No que se refere ao hardware, o sistema poderá ser acessado tanto em dispositivos móveis quanto em desktops. A aplicação não exige equipamentos de alta performance para seu funcionamento, o que garante acessibilidade para a ampla maioria dos usuários.

A hospedagem do sistema será realizada pelo cliente por meio da plataforma **Firestore**, um serviço em nuvem desenvolvido pelo Google e amplamente reconhecido por sua confiabilidade e escalabilidade. O Firestore oferece alta disponibilidade, segurança robusta, suporte a atualizações em tempo real e integração simplificada com diversas tecnologias, o que assegura não apenas estabilidade, mas também um ambiente confiável e sustentável para a aplicação no longo prazo.

Quanto à capacidade técnica, todos os integrantes da equipe de desenvolvimento possuem experiência com Programação Orientada a Objetos (POO) aplicada em sistemas complexos. Um dos membros apresenta conhecimento prévio em **TypeScript, Node.js e MongoDB**, ferramentas que serão utilizadas na implementação do projeto, enquanto os demais integrantes estão em constante processo de aprendizado e aprimoramento de suas habilidades ao longo do desenvolvimento.

Diante da competência da equipe, da infraestrutura disponível e da confiabilidade tanto do hardware quanto dos serviços de hospedagem e rede, a implementação efetiva do sistema para o cliente mostra-se plenamente viável.

3.4 Viabilidade Operacional

Os clientes da *Sutlleza Hair* continuarão tendo acesso aos métodos tradicionais de agendamento, sendo o novo sistema um recurso adicional que oferece uma plataforma para visualização dos horários e maior praticidade no contato com a empresa.

A contratante demonstra uma percepção favorável em relação à implementação da solução, considerando que ela trará melhorias significativas no controle e na gestão dos serviços prestados, sem prejudicar as atuais formas de comunicação com os clientes.

Dessa forma, as análises indicam que o sistema é amplamente bem recebido, reforçando a viabilidade e o potencial de sucesso de sua implementação.

3.5 Recursos a serem utilizados

O desenvolvimento do código-fonte será realizado utilizando o editor Visual Studio Code. O banco de dados será estruturado no **MongoDB**, que oferece uma solução robusta e gratuita. Já a implementação completa do software — contemplando front-end, back-end e banco de dados — ocorrerá por meio do **Firebase**, serviço da Google que disponibiliza o plano *Spark*, sem custos e com todos os recursos necessários para atender integralmente aos requisitos do sistema.

Com base nas 21,7 horas estimadas através da técnica *Planning Poker*, calcula-se que cada integrante da equipe dedicará, em média, cerca de 7 horas de trabalho, considerando também os momentos destinados a tomadas de decisão e atividades de desenvolvimento em grupo. Conforme acordado com o cliente, não haverá remuneração financeira, caracterizando o projeto como uma iniciativa voluntária. Assim, desde que haja controle adequado do armazenamento e do número de acessos diários, estipula-se que a execução do sistema não gerará custos.

4 RESULTADOS

4.1 Conteúdo dos Resultados

Na presente seção explicita-se detalhes da modelagem, incluindo os Diagramas de Caso de Uso em conjunto com o Diagrama de Sequência para cada caso, bem como sua relação com os requisitos funcionais do sistema. Da mesma maneira, apresenta-se os Diagrama de Classes do projeto, bem como seu respectivo Dicionário de Informações e Diagrama de Instâncias.

4.2 Modelagem

Todos os requisitos funcionais foram transformados em casos de uso com os requisitos de [RF001] a [RF005] sendo casos de uso do ator “Administrador” e o restante sendo os casos de uso do ator “Visitante”. Conforme representado na Figura 2.

O mapeamento de requisitos funcionais para casos de uso se dão da seguinte forma:

- [RF001] -> [UC001]
- [RF002] -> [UC008]
- [RF003] -> [UC003]
- [RF004] -> [UC004]
- [RF005] -> [UC009]
- [RF006] -> [UC002]
- [RF007] -> [UC012]
- [RF008] -> [UC010], [UC012], [UC013]

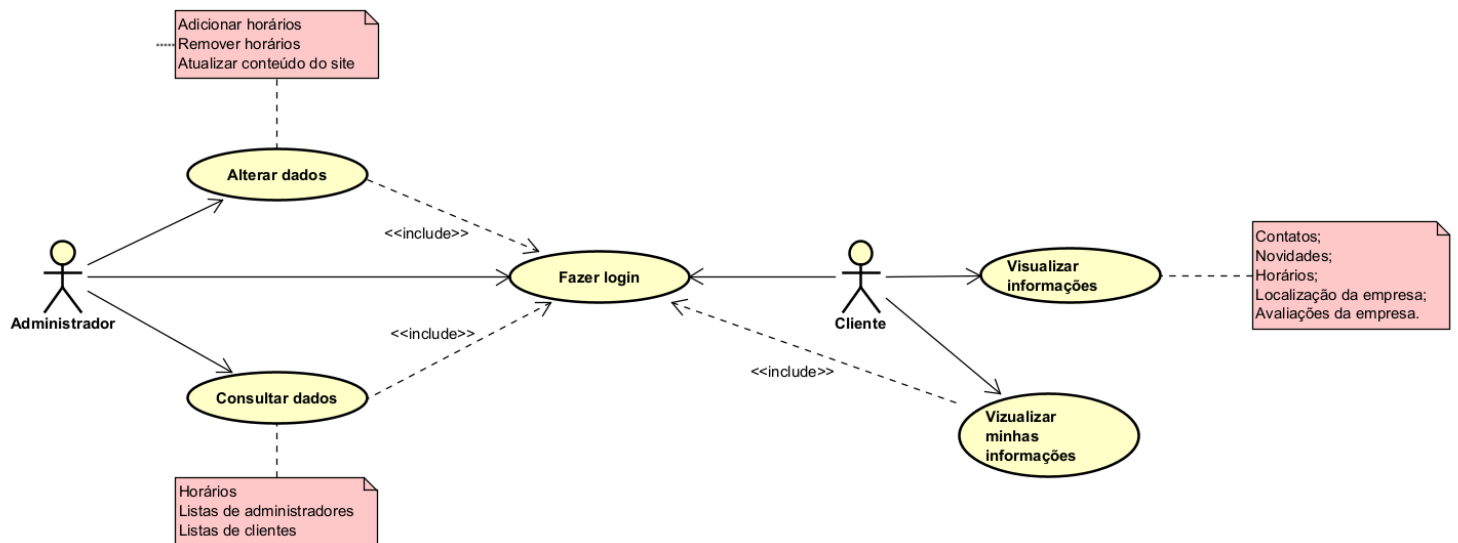


Figura 2. Diagrama de casos de uso.

A seguir, cada quadro (de 1 a 13) representa a especificação de cada caso de uso presente no sistema:

Nome	UC001: Fazer Login (Administrador)
Atores	Ator Principal: Administrador
Descrição	O administrador pode fazer login no sistema.
Pré-condições	O administrador deve ser cadastrado
Pós-condições	Administrador logado com sucesso.
Fluxo básico	
Ações dos atores	Ações do sistema
1 - O ator (administrador) acessa a opção de login.	

	2 - O sistema apresenta o formulário de login com as informações: e-mail (valor único) e senha.
3 - O ator preenche o formulário e confirma o login.	
	4 - O sistema verifica e valida as informações conforme as Regras de Negócio RN001, RN002 e RN003.
	5 - O sistema realiza o login do ator.
Regras de negócio	
[RN001] Todos os campos de cadastro devem ser preenchidos. [RN002] O e-mail digitado deve estar presente no banco de dados. [RN003] A senha digitada deve estar associada ao email no banco de dados.	
Fluxo alternativo 1	
Ações dos atores	Ações do sistema
1 - A qualquer momento o administrador seleciona cancelar.	
	2 - O sistema descarta informações digitadas e encerra o caso de uso.
Fluxo de exceção	
Ações dos atores	Ações do sistema
	4a - Caso todos os campos não sejam preenchidos, o sistema emite a mensagem "Preencha todos os campos do formulário de login" e retoma ao passo 3 do fluxo básico.
	4b - Caso o e-mail não exista no banco de dados, o sistema apresenta a mensagem "Conta não identificada".
	4c - Caso a senha esteja incorreta, o sistema apresenta a mensagem "Senha incorreta".

Quadro 1. Descrição do caso de uso de login do administrador

Nome	UC002: Fazer Login (Cliente)
Atores	Ator Principal: Cliente
Descrição	O cliente pode fazer login no sistema.
Pré-condições	O cliente deve ser cadastrado
Pós-condições	Cliente logado com sucesso.
Fluxo básico	
Ações dos atores	Ações do sistema
1 - O ator (cliente) acessa a opção de login.	
	2 - O sistema apresenta o formulário de login com as informações: e-mail (valor único) e senha.
3 - O ator preenche o formulário e confirma o login.	
	4 - O sistema verifica e valida as informações conforme as Regras de Negócio RN001, RN002 e RN003.
	5 - O sistema realiza o login do ator.
Regras de negócio	
[RN001] Todos os campos de cadastro devem ser preenchidos. [RN002] O e-mail digitado deve estar presente no banco de dados. [RN003] A senha digitada deve estar associada ao email no banco de dados.	
Fluxo alternativo 1	
Ações dos atores	Ações do sistema
1 - A qualquer momento o cliente seleciona cancelar.	

	2 - O sistema descarta informações digitadas e encerra o caso de uso.
Fluxo de exceção	
Ações dos atores	Ações do sistema
	4a - Caso todos os campos não sejam preenchidos, o sistema emite a mensagem “Preencha todos os campos do formulário de login” e retoma ao passo 3 do fluxo básico.
	4b - Caso o e-mail não exista no banco de dados, o sistema apresenta a mensagem “Conta não identificada”.
	4c - Caso a senha esteja incorreta, o sistema apresenta a mensagem “Senha incorreta”.

Quadro 2. Descrição do caso de uso de login do cliente

Nome	UC003: Adicionar Horários
Atores	Ator Principal: Administrador
Descrição	O administrador pode adicionar horários marcados no sistema.
Pré-condições	O administrador deve estar logado no sistema.
Pós-condições	Horário adicionado com sucesso.
Fluxo básico	
Ações dos atores	Ações do sistema
1 - O administrador acessa a página de adicionar horários	
	2 - O sistema apresenta o formulário de registro de horário: horário, data, cliente, descrição do serviço, tempo de serviço, já foi pago adiantado.

3 - O administrador preenche os campos do formulário e envia o cadastro.	
	4 - O sistema verifica e valida as informações conforme as Regras de Negócio RN001, RN002.
	5 - O sistema executa o registro do horário.
Regras de negócio	
[RN001] Todos os campos de cadastro devem ser preenchidos. [RN002] Todos os campos do formulário devem corresponder ao tipo de dado esperado.	
Fluxo alternativo 1	
Ações dos atores	Ações do sistema
1 - A qualquer momento o administrador seleciona cancelar.	
	2 - O sistema descarta informações digitadas e encerra o caso de uso.
Fluxo de exceção	
Ações dos atores	Ações do sistema
	4a - Caso todos os campos não sejam preenchidos, o sistema emite a mensagem "Preencha todos os campos" e retoma ao passo 3 do fluxo básico.
	4b - Caso as informações inseridas estejam conflitantes com algum horário já registrado, o sistema emite a mensagem "Horário já ocupado" e retorna ao passo 3 do fluxo básico.

Quadro 3. Descrição do caso de uso de marcar horários

Nome	UC004: Remover horários
Atores	Ator Principal: Administrador
Descrição	O administrador pode remover horários marcados do sistema.
Pré-condições	O administrador deve estar logado no sistema e deve haver um horário marcado para que se possa remover
Pós-condições	Horário removido com sucesso.
Fluxo básico	
Ações dos atores	Ações do sistema
1 - O ator (administrador) acessa a página de horários marcados.	
	2 - O sistema apresenta a lista de horários marcados.
3 - O ator seleciona o horário que deseja remover.	
	4 - O sistema envia a mensagem "Tem certeza que deseja cancelar o horário com o usuário?".
5 - O ator seleciona a opção "Sim".	
	6 - O sistema verifica e valida as informações conforme as Regras de Negócio RN001, RN002.
	7 - O sistema remove o horário.
Regras de negócio	
[RN001] O horário a ser removido não pode estar em andamento. [RN002] A remoção deve ser confirmada pelo administrador.	
Fluxo alternativo 1	
Ações dos atores	Ações do sistema

1 - A qualquer momento o administrador seleciona cancelar.	
	2 - O sistema encerra o caso de uso.
Fluxo de exceção	
Ações dos atores	Ações do sistema
5a - O ator seleciona a opção “Não”.	
	6a - O sistema encerra o caso de uso.

Quadro 4. Descrição do caso de uso de remoção de horário marcado.

Nome	UC005: Editar horários
Atores	Ator Principal: Administrador
Descrição	O administrador pode editar as informações de horários marcados do sistema.
Pré-condições	O administrador deve estar logado no sistema e deve haver um horário marcado para que se possa editar
Pós-condições	Horário editado com sucesso.
Fluxo básico	
Ações dos atores	Ações do sistema
1 - O ator (administrador) acessa a página de horários marcados.	
	2 - O sistema apresenta a lista de horários marcados.
3 - O ator seleciona o horário que deseja editar.	
	4 - O sistema apresenta o formulário de registro de horário com as informações já preenchidas.

5 - O ator altera as informações pertinentes e seleciona “Salvar”.	
	6 - O sistema verifica e valida as informações conforme as Regras de Negócio RN001 e RN002.
	7 - O sistema atualiza o horário.
Regras de negócio	
[RN001] Todos os campos do formulário devem estar preenchidos. [RN002] Todos os campos do formulário devem corresponder ao tipo de dado esperado.	
Fluxo alternativo 1	
Ações dos atores	Ações do sistema
1 - A qualquer momento o administrador seleciona cancelar.	
	2 - O sistema encerra o caso de uso sem salvar as novas informações.
Fluxo de exceção	
Ações dos atores	Ações do sistema
	7a - Caso as novas informações inseridas pelo ator entrem em conflito com outro horário marcado, o sistema não permite o salvamento e emite a mensagem “Horário já ocupado” e retorna ao passo 3 do fluxo básico.

Quadro 5. Descrição do caso de uso de edição de horário marcado.

Nome	UC006: Adicionar conteúdo ao site
Atores	Ator Principal: Administrador
Descrição	O administrador pode adicionar novos conteúdos ao site.
Pré-condições	O administrador deve estar logado
Pós-condições	Conteúdo adicionado com sucesso.

Fluxo básico	
Ações dos atores	Ações do sistema
1 - O ator (administrador) acessa a página inicial.	
	2 - O sistema apresenta o conteúdo da página.
3 - O ator seleciona a opção “Escrever”.	
	4 - O sistema permite que o ator adicione um novo conteúdo.
5 - O ator preenche o formulário de adição de conteúdo.	
	6 - O sistema verifica e valida as informações conforme a Regra de Negócio RN001 e RN002.
	7 - O sistema publica o conteúdo.
Regras de negócio	
[RN001] Todos os campos do formulário devem estar preenchidos. [RN002] Todos os campos do formulário devem corresponder ao tipo de dado esperado.	
Fluxo alternativo 1	
Ações dos atores	Ações do sistema
1 - A qualquer momento o administrador seleciona cancelar.	
	2 - O sistema encerra o caso de uso sem salvar as novas informações.
Fluxo de exceção	
Ações dos atores	Ações do sistema
5a - O ator insere dados inválidos.	
	6a - O sistema rejeita a adição de conteúdo, indicando quais dados estão inválidos.

Quadro 6. Descrição do caso de uso de adição de conteúdo ao site

Nome	UC007: Editar conteúdo do site
Atores	Ator Principal: Administrador
Descrição	O administrador pode editar o conteúdo do site.
Pré-condições	O administrador deve estar logado
Pós-condições	Conteúdo atualizado com sucesso.
Fluxo básico	
Ações dos atores	Ações do sistema
1 - O ator (administrador) acessa a página inicial.	
	2 - O sistema apresenta o conteúdo da página.
3 - O ator seleciona a opção "Editar".	
	4 - O sistema permite que o ator modifique seu conteúdo.
5 - O ator altera as informações pertinentes e seleciona "Salvar".	
	6 - O sistema verifica e valida as informações conforme as Regras de Negócio RN001 e RN002.
	7 - O sistema atualiza as informações alteradas.
Regras de negócio	
[RN001] As principais informações não podem ficar vazias. [RN002] Todos os campos devem corresponder ao tipo de dado esperado.	
Fluxo alternativo 1	
Ações dos atores	Ações do sistema
1 - A qualquer momento o administrador seleciona cancelar.	

	2 - O sistema encerra o caso de uso sem salvar as novas informações.
Fluxo de exceção	
Ações dos atores	Ações do sistema
5a - O ator informa dados inválidos.	
	6a - O sistema rejeita a atualização de conteúdo, indicando quais dados estão inválidos.

Quadro 7. Descrição do caso de uso de atualização de conteúdo do site

Nome	UC008: Remover conteúdo do site
Atores	Ator Principal: Administrador
Descrição	O administrador pode remover o conteúdo do site.
Pré-condições	O administrador deve estar logado e deve haver um conteúdo publicado para que se possa remover
Pós-condições	Conteúdo removido com sucesso.
Fluxo básico	
Ações dos atores	Ações do sistema
1 - O ator (administrador) acessa a página inicial.	
	2 - O sistema apresenta o conteúdo da página.
3 - O ator seleciona a opção "Editar".	
	4 - O sistema permite que o ator modifique seu conteúdo.
5 - O ator escolhe um conteúdo postado e então seleciona a opção "Apagar".	

	6 - O sistema envia a mensagem "Tem certeza que deseja apagar a postagem?".
7 - O ator seleciona a opção "Sim".	
	8 - O sistema verifica e valida as informações conforme a Regra de Negócio RN001.
	9 - O sistema apaga o conteúdo.
Regras de negócio	
[RN001] A remoção deve ser confirmada pelo administrador.	
Fluxo alternativo 1	
Ações dos atores	Ações do sistema
1 - A qualquer momento o administrador seleciona cancelar.	
	2 - O sistema encerra o caso de uso sem salvar as novas informações.
Fluxo de exceção	
Ações dos atores	Ações do sistema
7a - O ator seleciona a opção "Não".	
	8a - O sistema encerra o caso de uso sem salvar as alterações.

Quadro 8. Descrição do caso de uso de remoção de conteúdo do site

Nome	UC009: Consultar Horários (Administrador)
Atores	Ator Principal: Administrador
Descrição	O administrador pode consultar a agenda de horários.
Pré-condições	O administrador deve estar logado.
Pós-condições	Tabela de horários apresentada na tela.

Fluxo básico	
Ações dos atores	Ações do sistema
1 - O ator (administrador) acessa a página da agenda.	
	2 - O sistema apresenta a agenda de horários com informações de cada serviço.
Fluxo alternativo 1	
Ações dos atores	Ações do sistema
1 - O administrador seleciona um dos horários marcados.	
	2 - O sistema apresenta as informações do horário selecionado.
Fluxo de exceção	
Ações dos atores	Ações do sistema
3a - O administrador seleciona um horário que não há agendamentos.	
	4a - O sistema apresenta a mensagem "Horário livre".
Regras de negócio	
[RN001] O administrador deve estar logado.	

Quadro 9. Descrição do caso de uso de consulta de horários pelo administrador.

Nome	UC010: Consultar Horários (Cliente)
Atores	Ator Principal: Cliente
Descrição	O cliente pode consultar a agenda de horários.
Pré-condições	O cliente deve acessar o site.
Pós-condições	Tabela de horários apresentada na tela.

Fluxo básico	
Ações dos atores	Ações do sistema
1 - O ator (cliente) acessa a página da agenda.	
	2 - O sistema apresenta quais horários estão ocupados e livres.
Regras de negócio	
[RN001] O cliente deve estar logado.	

Quadro 10. Descrição do caso de uso de consulta de horários pelo cliente.

Nome	UC011: Consultar Listas (Administrador)
Atores	Ator Principal: Administrador
Descrição	O administrador pode consultar a lista de administradores e clientes.
Pré-condições	O administrador deve estar logado.
Pós-condições	A lista de administradores e clientes é apresentada na tela.
Fluxo básico	
Ações dos atores	Ações do sistema
1 - O ator (administrador) acessa a página das listas.	
	2 - O sistema apresenta as listas com os nomes de cada cliente e administrador.
Fluxo alternativo 1	
Ações dos atores	Ações do sistema
1 - O administrador seleciona um dos nomes.	
	2 - O sistema apresenta as informações do cliente ou administrador selecionado

Regras de negócio
[RN001] O administrador deve estar logado.

Quadro 11. Descrição do caso de uso de consulta de clientes e administradores.

Nome	UC012: Visualizar site
Atores	Ator Principal: Cliente
Descrição	O cliente pode visualizar as informações do site.
Pré-condições	O cliente deve ter um desktop ou celular.
Pós-condições	O cliente visualiza o site.
Fluxo básico	
Ações dos atores	Ações do sistema
1 - O ator (cliente) acessa o site.	
	2 - O sistema apresenta o site com todas as informações disponíveis.
Fluxo alternativo 1	
Ações dos atores	Ações do sistema
1 - O cliente clica em uma aba dentro do site.	
	2 - O sistema apresenta as informações da aba clicada.
Fluxo de exceção	
Ações dos atores	Ações do sistema
1a - O cliente não tem acesso a internet.	
	2a - O sistema não envia as informações para o cliente.

Regras de negócio
[RN001] O cliente deve ter acesso a internet.

Quadro 12. Descrição do caso de uso de visualização do site.

Nome	UC013: Visualizar meus agendamentos.
Atores	Ator Principal: Cliente
Descrição	O cliente pode visualizar seus agendamentos.
Pré-condições	O cliente deve estar logado.
Pós-condições	O cliente visualiza os agendamentos feitos.
Fluxo básico	
Ações dos atores	Ações do sistema
1 - O ator (cliente) acessa a aba de agendamentos realizados.	
	2 - O sistema apresenta uma página com todas as informações disponíveis sobre seus agendamentos.
Fluxo alternativo 1	
Ações dos atores	Ações do sistema
1 - O cliente seleciona um dos horários agendados.	
	2 - O sistema apresenta as informações do horário selecionado.
Fluxo de exceção	
Ações dos atores	Ações do sistema
3a - O cliente não possui agendamentos.	
	4a - O sistema apresenta “Nenhum

	agendamento encontrado”.
Regras de negócio	
[RF006] O cliente deve estar logado.	

Quadro 13. Descrição do caso de uso de visualização dos agendamentos do cliente.

Foi modelado o seguinte diagrama de classes (Figura 3), e após, para melhor visualização, tal diagrama foi separado em duas partes (Figura 4 e Figura 5).

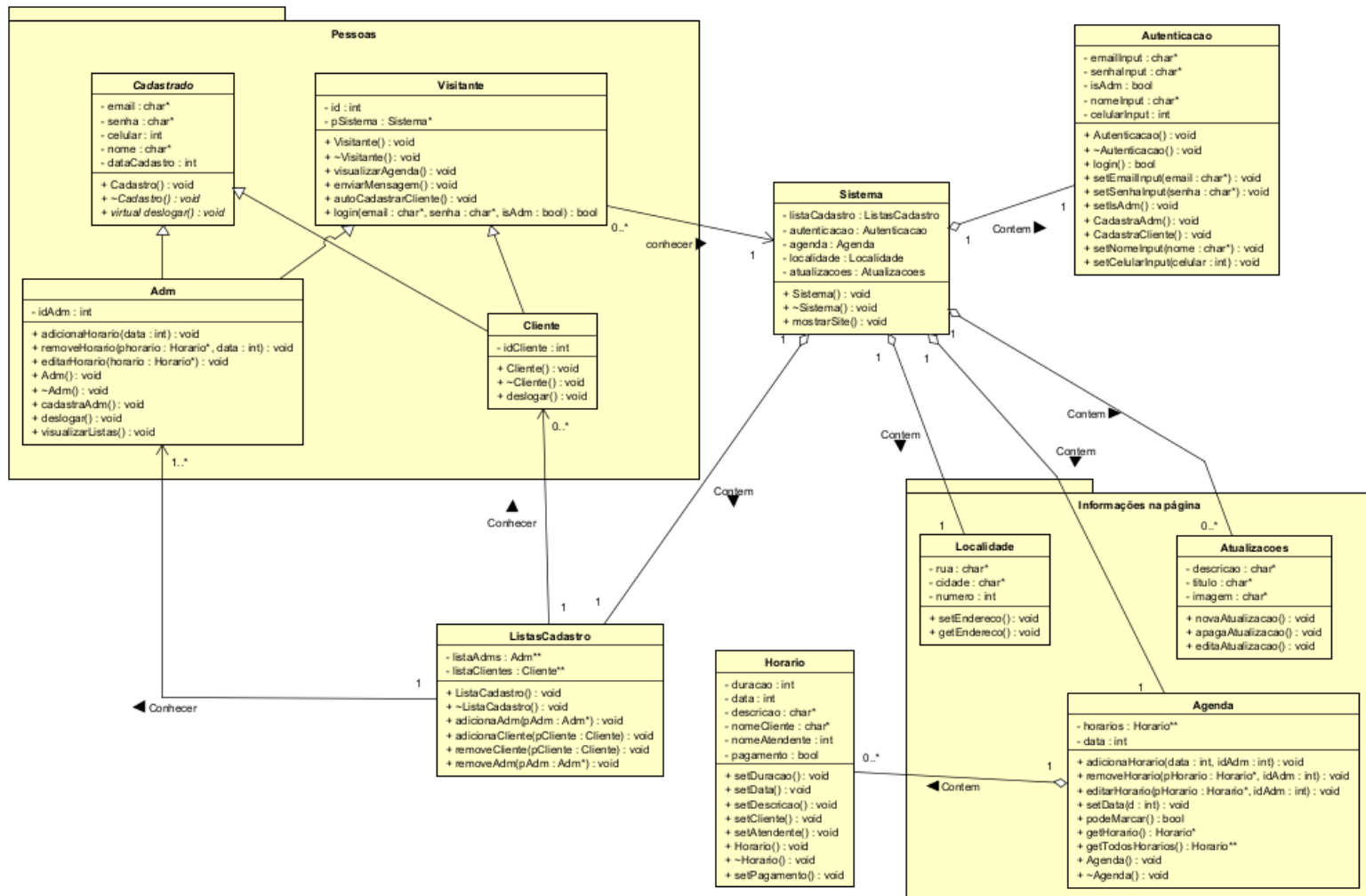


Figura 3: Diagrama de classes completo.

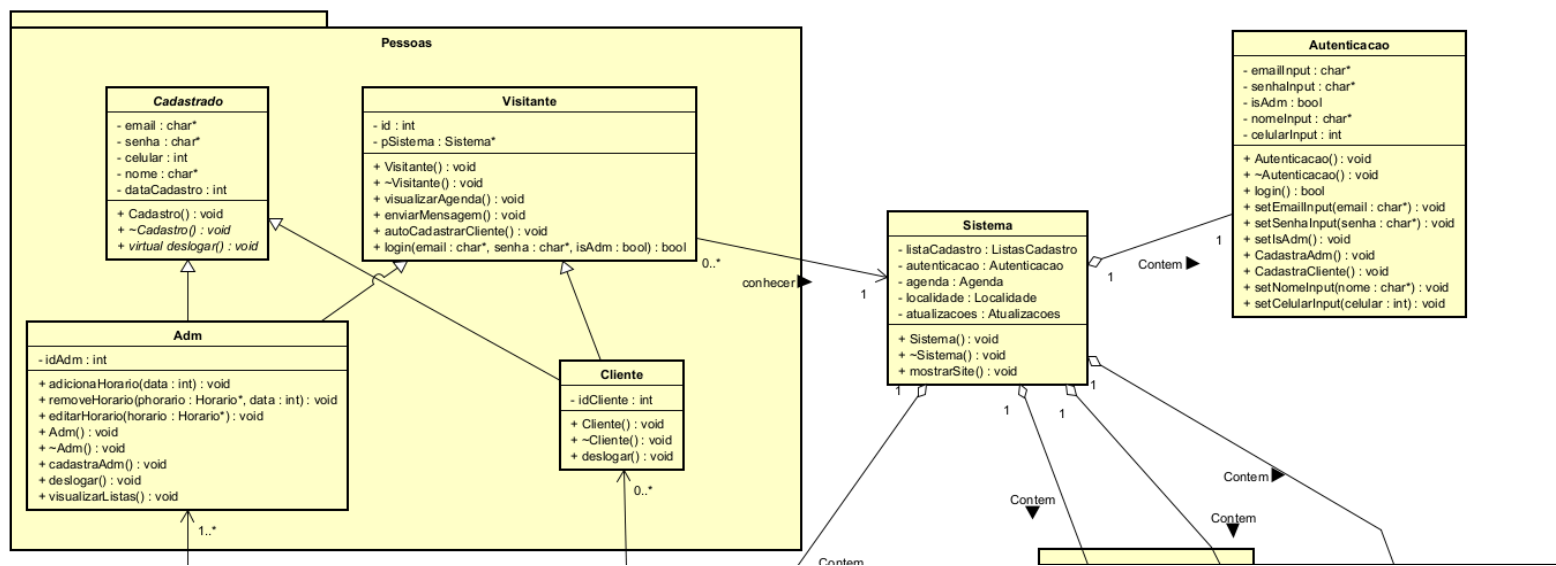


Figura 4: Parte Superior do diagrama.

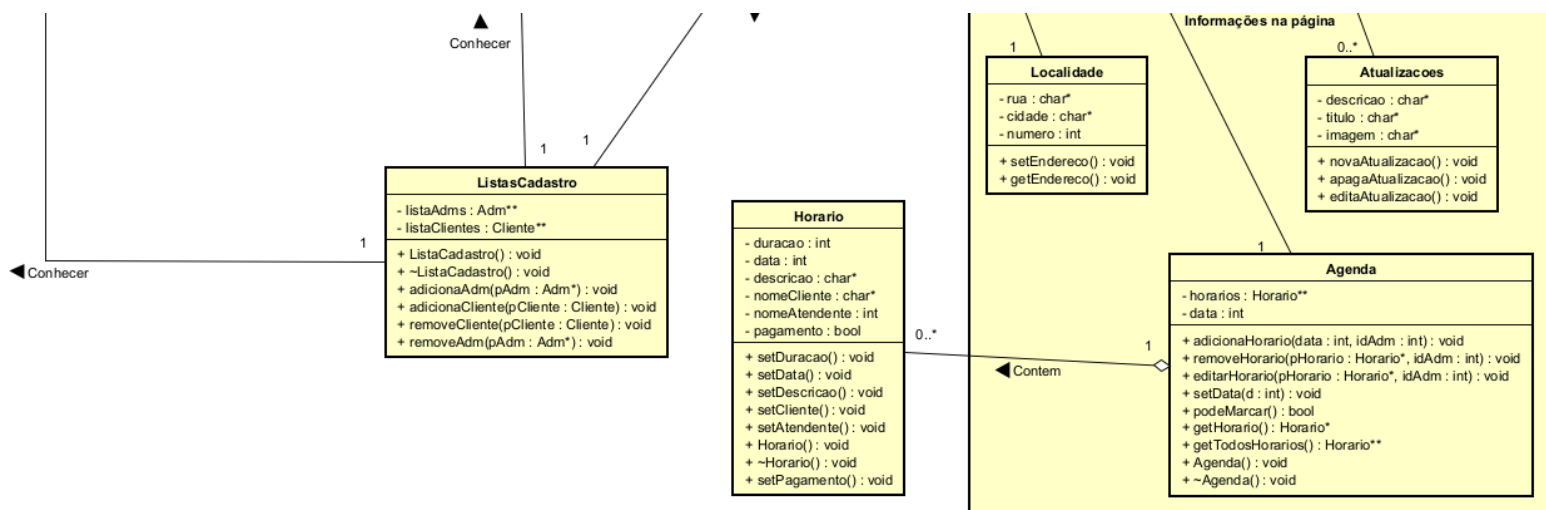


Figura 5: Parte inferior do diagrama.

A seguir, temos o dicionário de informações, o qual se refere ao diagrama de classes das figuras anteriores(Figura 3, Figura 4 e Figura 5).

Sistema: Contém instâncias de objetos do sistema					
Atributo	Descrição	Tamanho	Tipo	Formato	Domínio
listaCadastro	Objeto da lista de pessoas cadastradas	ListaCadastro	ListaCadastro	ListaCadastro	Contínuo
autenticacao	Gerenciador de autenticação de visitantes do site	Autenticacao	Autenticacao	Autenticacao	Contínuo
agenda	Objeto da agenda de horários	Agenda	Agenda	Agenda	Contínuo
localizacao	Objeto da localizao da empresa	Localizacao	Localizacao	Localizacao	Contínuo
atualizacoes	Objeto gerenciador das atualizações do site	Atualizacoes	Atualizacoes	Atualizacoes	Contínuo

Quadro 14. Dicionário de informações da classe Sistema.

Visitante: Toda pessoa que está visitando o site					
Atributo	Descrição	Tamanho	Tipo	Formato	Domínio
id	Identificador	6	Numérico	1{9}	Contínuo
pSistema	Ponteiro para sistema	1	Ponteiro	X	Contínuo

Quadro 15. Dicionário de informações da classe Visitante.

Cadastrado: Toda pessoa que possui cadastro e fez login no site					
Atributo	Descrição	Tamanho	Tipo	Formato	Domínio
email	Email da pessoa cadastrada	50	Alfanumérico	1{X}50	Contínuo
senha	Senha da pessoa	100	Alfanumérico	1{X}100	Contínuo

Cadastrado: Toda pessoa que possui cadastro e fez login no site					
Atributo	Descrição	Tamanho	Tipo	Formato	Domínio
	cadastrada				
celular	Telefone da pessoa cadastrada	11	Numérico	dd9999999999	Contínuo d = DDD
nome	Nome da pessoa cadastrada	100	Alfabético	1{A}100	Contínuo
dataCadastro	Data do cadastramento da pessoa no sistema	8	Data	dd/mm/aaaa	Contínuo d = dia, m = mês, a = ano.

Quadro 16. Dicionário de informações da classe Cadastrado.

Adm: Toda pessoa que tem o cadastro como administrador do sistema					
Atributo	Descrição	Tamanho	Tipo	Formato	Domínio
id	Identificador	6	Numérico	1{9}	Contínuo
pSistema	Ponteiro para sistema	1	Ponteiro	X	Contínuo
email	Email da pessoa cadastrada	50	Alfanumérico	1{X}50	Contínuo
senha	Senha da pessoa cadastrada	100	Alfanumérico	1{X}100	Contínuo
celular	Telefone da pessoa cadastrada	11	Numérico	dd9999999999	Contínuo d = DDD
nome	Nome da pessoa cadastrada	100	Alfabético	1{A}100	Contínuo
dataCadastro	Data do cadastramento da pessoa no sistema	8	Data	dd/mm/aaaa	Contínuo d = dia, m = mês, a = ano.
idAdm	Identificador do do adm	6	Numérico	1{9}	Contínuo

Quadro 17. Dicionário de informações da classe Adm.

Cliente: toda pessoa que tem cadastro como cliente no sistema					
Atributo	Descrição	Tamanho	Tipo	Formato	Domínio
id	Identificador	6	Numérico	1{9}	Contínuo
pSistema	Ponteiro para sistema	1	Ponteiro	X	Contínuo
email	Email da pessoa cadastrada	50	Alfanumérico	1{X}50	Contínuo
senha	Senha da pessoa cadastrada	100	Alfanumérico	1{X}100	Contínuo
celular	Telefone da pessoa cadastrada	11	Numérico	dd999999999	Contínuo d = DDD
nome	Nome da pessoa cadastrada	100	Alfabético	1{A}100	Contínuo
dataCadastro	Data do cadastramento da pessoa no sistema	8	Data	dd/mm/aaaa	Contínuo d = dia, m = mês, a = ano.
idCliente	Identificador do cliente	6	Numérico	1{9}	Contínuo

Quadro 18. Dicionário de informações da classe Cliente.

Autenticacao: Objeto gerenciador de cadastros e logins					
Atributo	Descrição	Tamanho	Tipo	Formato	Domínio
emailInput	Email para cadastro ou login que está no input	50	Alfanumérico	1{X}50	Contínuo
senhaInput	Senha para cadastro ou login que está no input	100	Alfanumérico	1{X}100	Contínuo
nomeInput	Nome para cadastro que está no input	100	Alfanumérico	1{X}100	Contínuo
celularInput	Celular para cadastro que está no input	11	Numérico	dd99999999 99	Contínuo d = DDD
isAdm	Marcador para verificar	1	Numérico	9	Discreto:

Autenticacao: Objeto gerenciador de cadastros e logins					
Atributo	Descrição	Tamanho	Tipo	Formato	Domínio
	se o cadastro é de um adm ou um cliente		(booleano)		1 = verdadeiro, 0 = falso.

Quadro 19. Dicionário de informações da classe Atenticacao.

Atualizacoes: Classe responsável por atualizar seções de texto do site					
Atributo	Descrição	Tamanho	Tipo	Formato	Domínio
descricao	Descrição da seção a ser atualizada ou inserida	5000	Alfanumérico	{X}5000	Contínuo
titulo	Título da seção a ser atualizada ou inserida	100	Alfanumérico	1{X}100	Contínuo
imagem	Caminho para o arquivo da imagem	100	Alfanumérico	1{X}100	Contínuo

Quadro 20. Dicionário de informações da classe Atualizacoes.

Localidade: Classe responsável pela localização do estabelecimento					
Atributo	Descrição	Tamanho	Tipo	Formato	Domínio
rua	Nome da rua onde fica o estabelecimento	100	Alfabético	1{A}100	Contínuo
cidade	Nome da cidade do onde fica o estabelecimento	100	Alfabético	1{A}100	Contínuo
numero	Número do estabelecimento na rua	5	Numérico	1{9}	Contínuo

Quadro 21. Dicionário de informações da classe Localidade.

ListasCadastro: Classe responsável por conter e gerenciar a lista com todos os cadastrados					
Atributo	Descrição	Tamanho	Tipo	Formato	Domínio
listaAdm	Lista com todos os usuários cadastrados como administradores	20	Lista	1{X}20	Contínuo
listaClientes	Lista com todos os usuários cadastrados como clientes	10000	Lista	{X}10000	Contínuo

Quadro 22. Dicionário de informações da classe Lista Cadastro.

Agenda: Classe responsável por gerenciar e organizar os horários					
Atributo	Descrição	Tamanho	Tipo	Formato	Domínio
horarios	Lista com os horarios de atendimento	1000	Lista	{X}1000	Contínuo
data	Dia do atendimento	8	Numérico	dd/mm/aaaa	Contínuo d = dia, m = mês, a = ano.

Quadro 23. Dicionário de informações da classe Agenda.

Horario: Classe responsável por guardar as informações sobre cada horário ocupado e desocupado					
Atributo	Descrição	Tamanho	Tipo	Formato	Domínio
duracao	Contém o tempo necessário para o atendimento em minutos	3	Numérico	1{X}3	Contínuo
data	Dia que ocorrerá o atendimento	8	Data	dd/mm/aaa a	Contínuo d = dia, m = mês, a = ano.
descricao	Tipo de atendimento a ser realizado	100	Alfabético	{A}100	Contínuo

Horario: Classe responsável por guardar as informações sobre cada horário ocupado e desocupado					
Atributo	Descrição	Tamanho	Tipo	Formato	Domínio
nomeCliente	Nome do cliente a ser atendido	100	Alfabético	1{A}100	Contínuo
nomeAtendente	Nome da pessoa que irá realizar o atendimento	100	Alfabético	{A}100	Contínuo
pagamento	Booleano para saber se já foi pago adiantado	1	Numérico (Booleano)	9	Discreto: 1 = verdadeiro, 0 = falso.

Quadro 24. Dicionário de informações da classe Horario.

A seguir, representando o fluxo de dados para cada Caso de Uso, estão os Diagramas de Sequência do sistema:

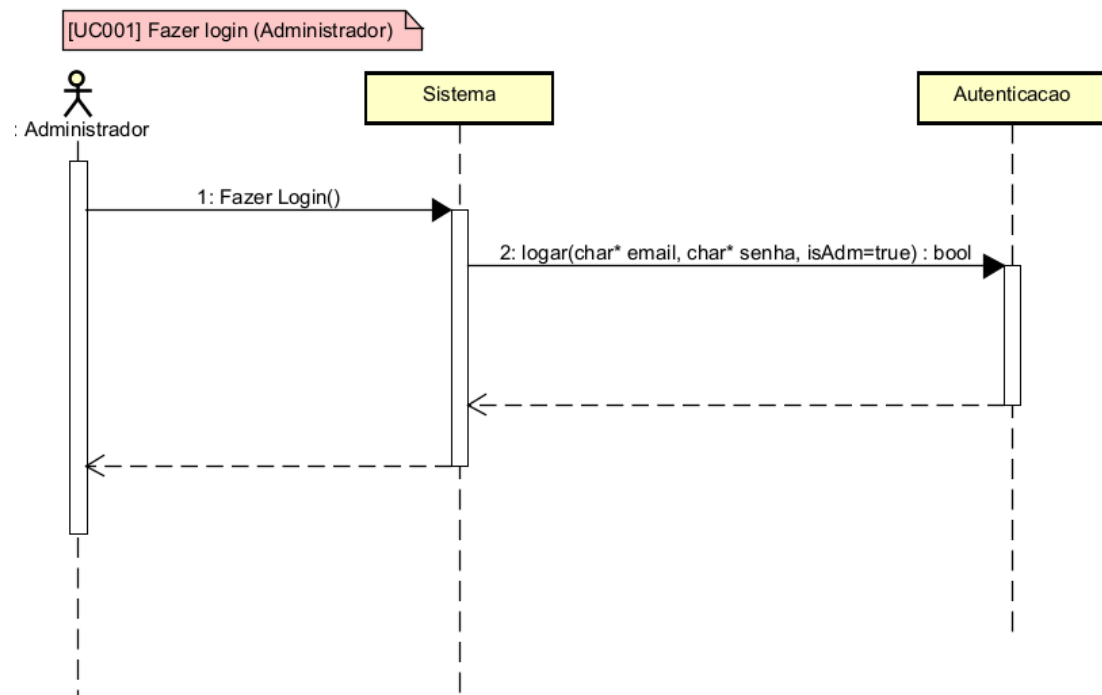


Figura 6: Diagrama de sequência para o [UC001]

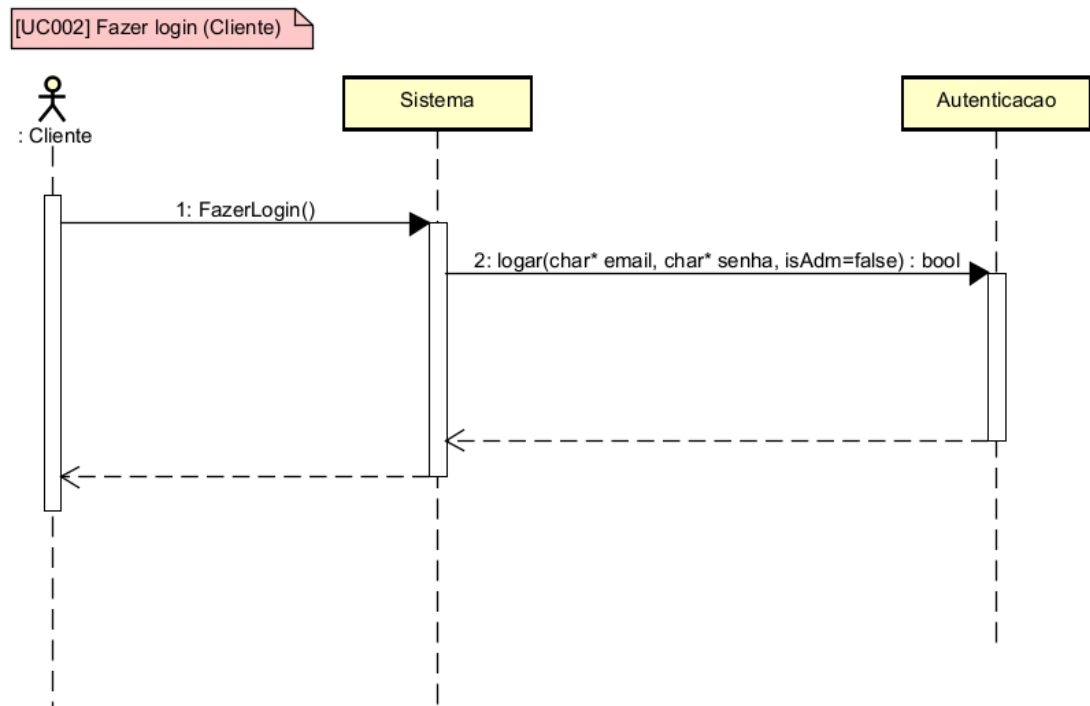


Figura 7: Diagrama de sequência para o [UC002]

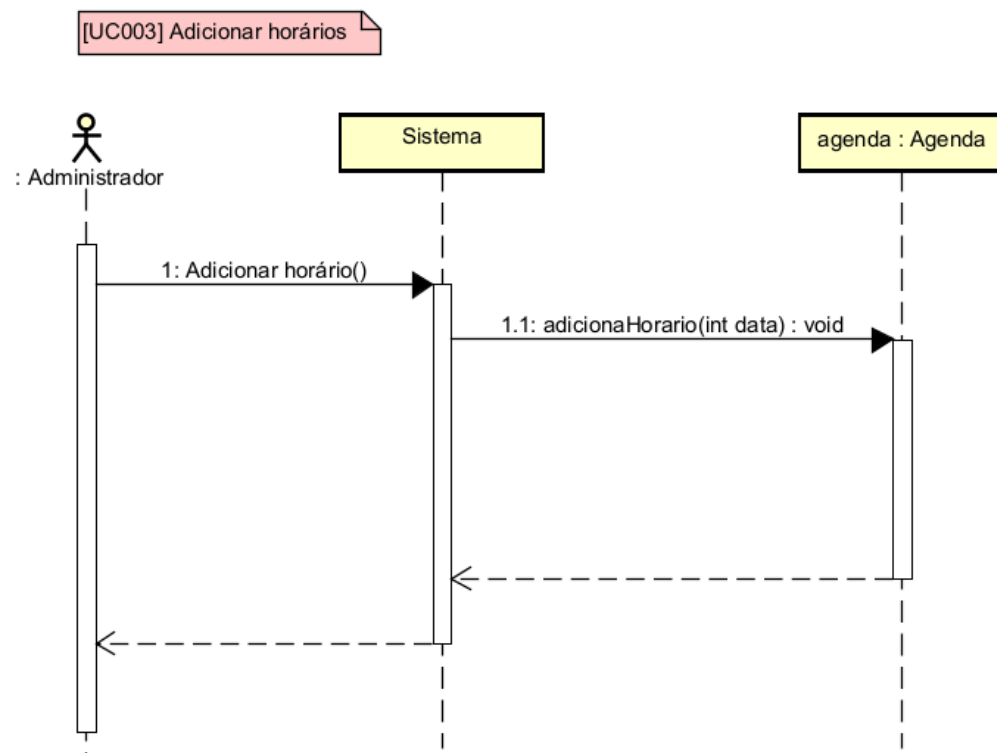


Figura 8: Diagrama de sequência para o [UC003]

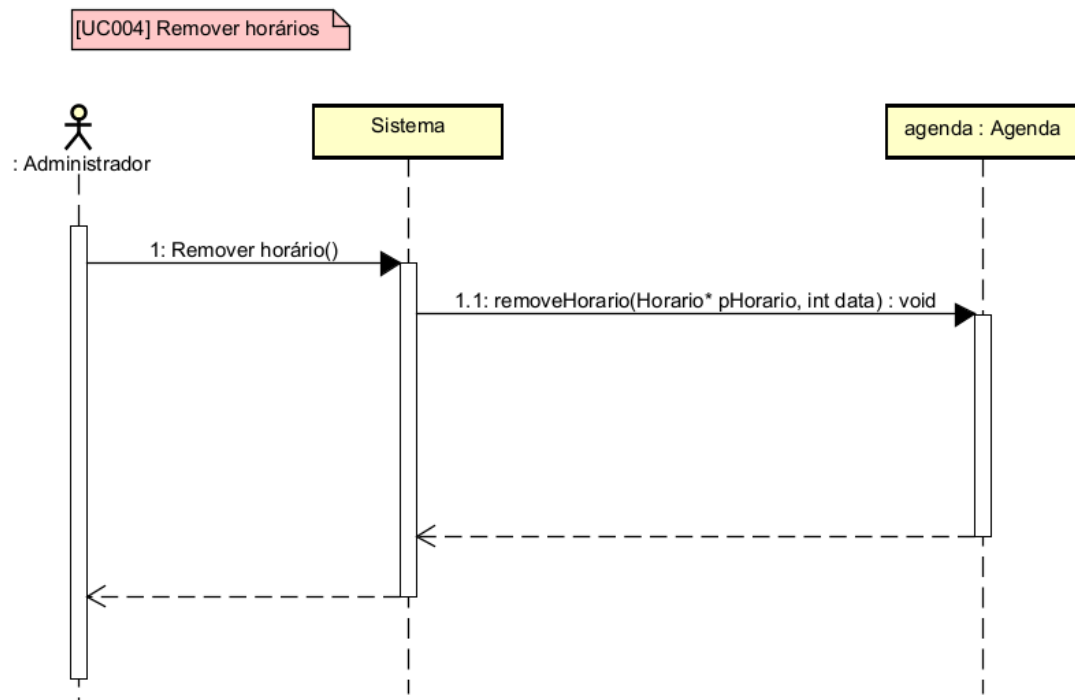


Figura 9: Diagrama de sequência para o [UC004]

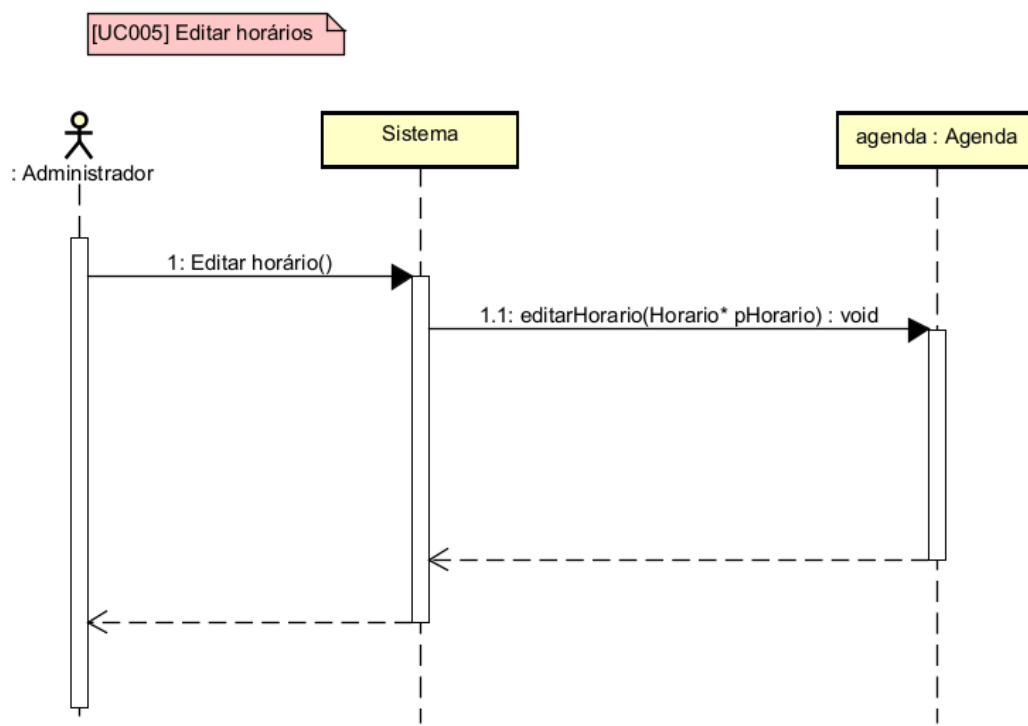
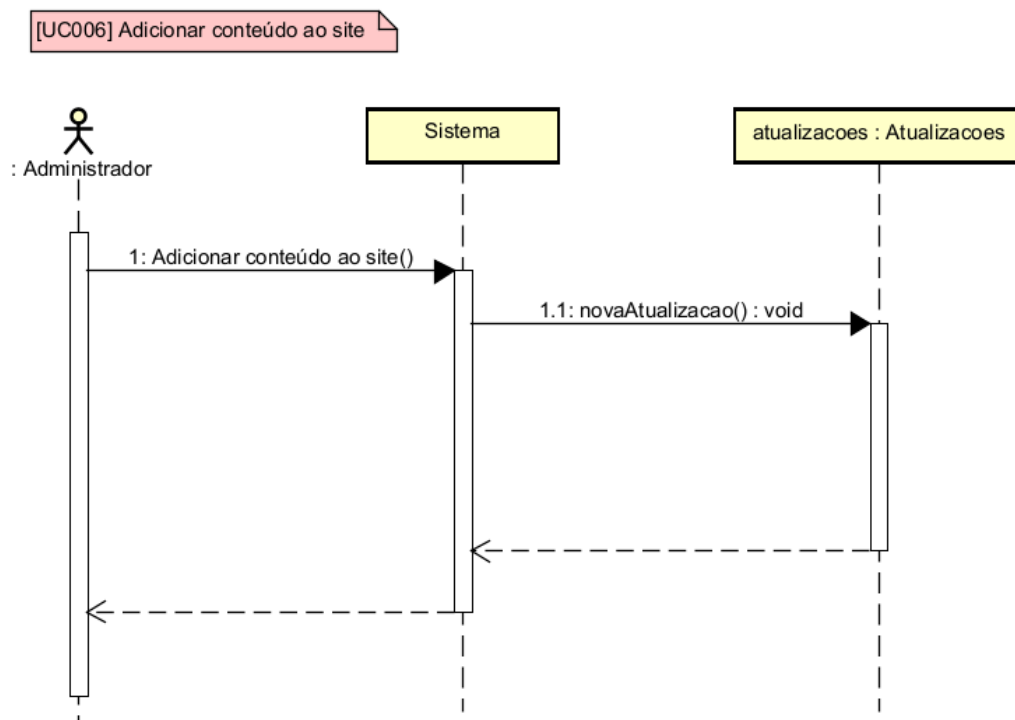
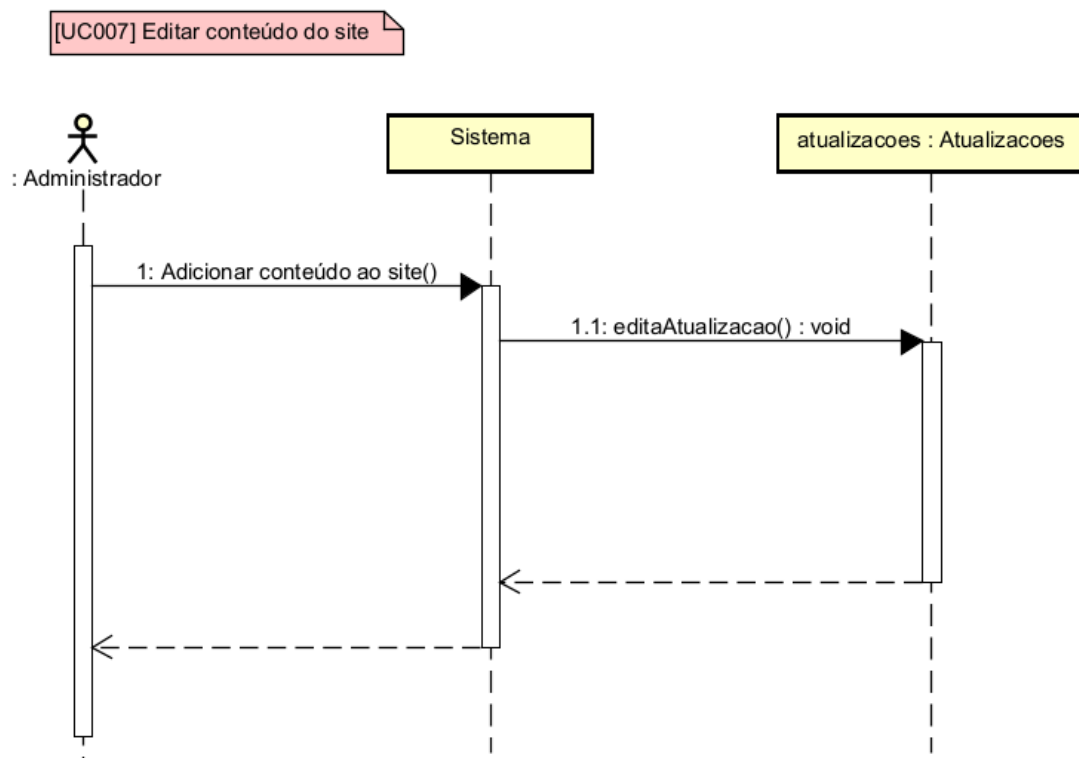


Figura 10: Diagrama de sequência para o [UC005]

**Figura 11:** Diagrama de sequência para o [UC006]**Figura 12:** Diagrama de sequência para o [UC007]

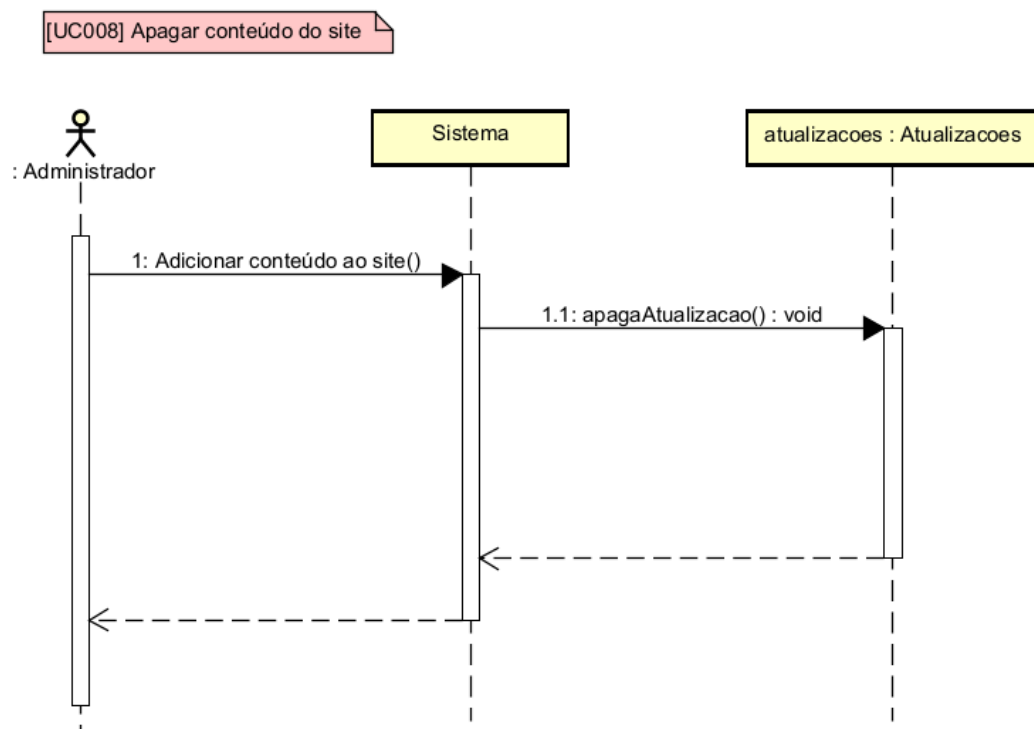


Figura 13: Diagrama de sequência para o [UC008]

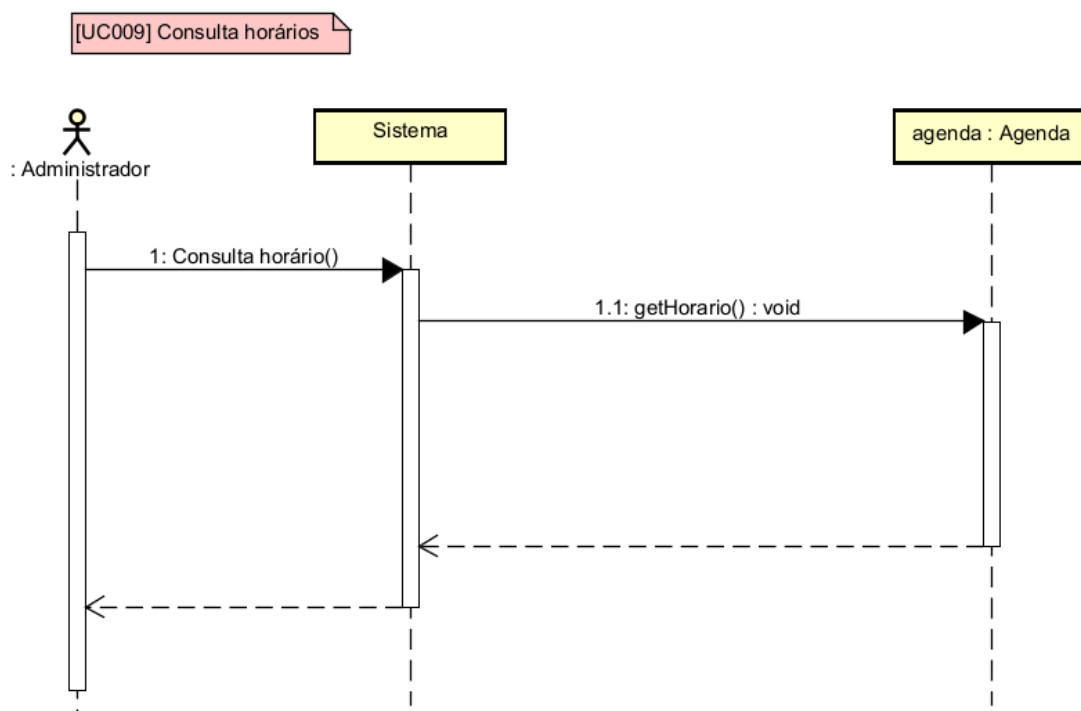
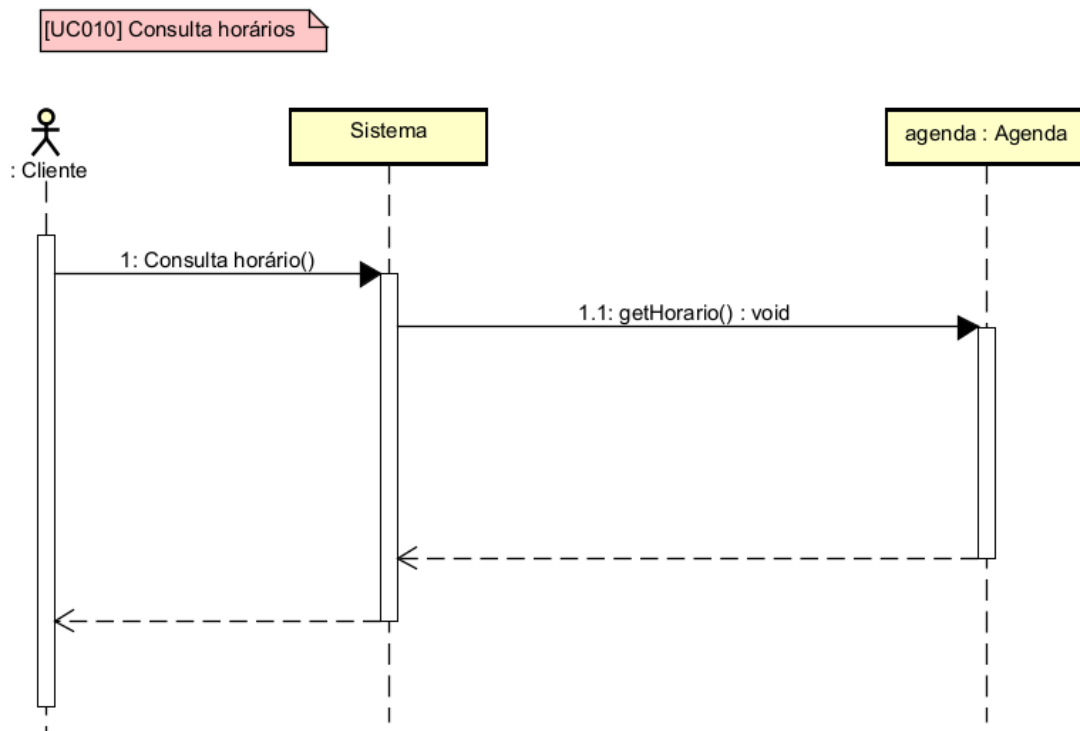
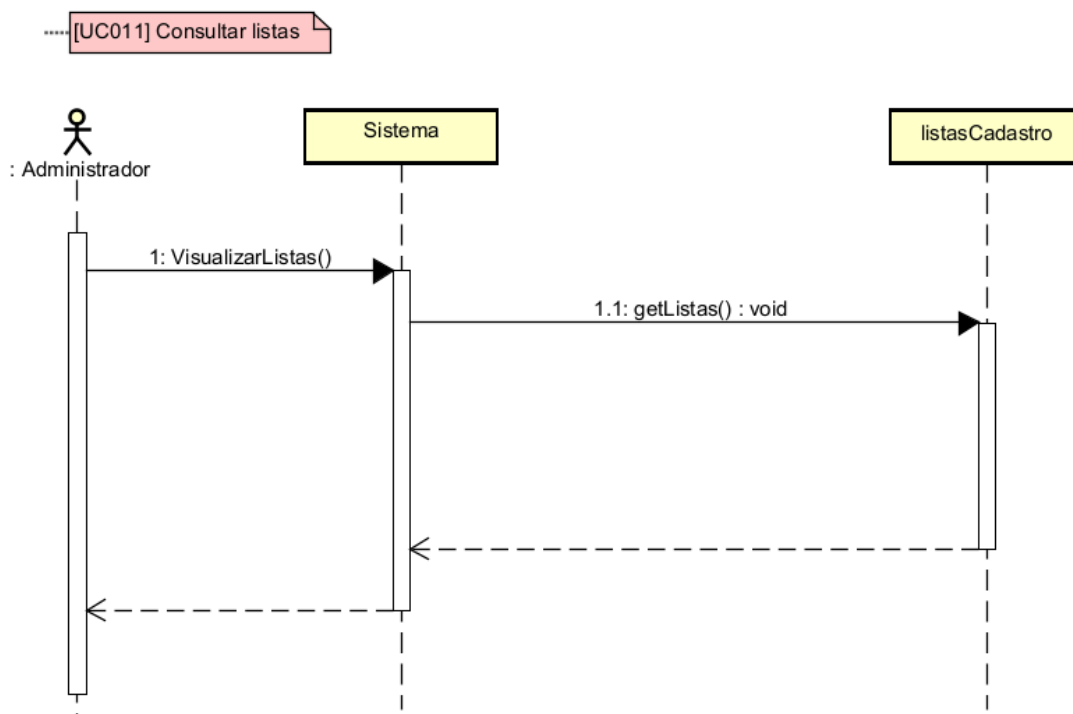


Figura 14: Diagrama de sequência para o [UC009]

**Figura 15:** Diagrama de sequência para o [UC010]**Figura 16:** Diagrama de sequência para o [UC011]

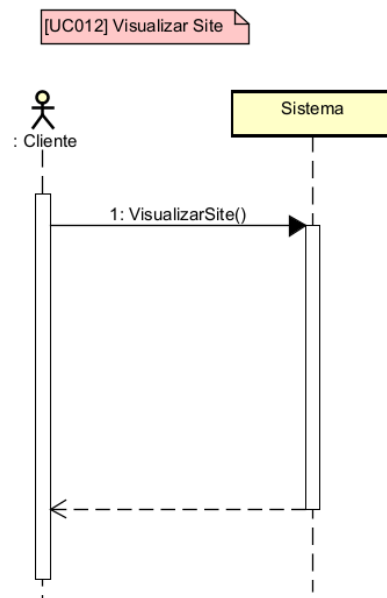


Figura 17: Diagrama de sequência para o [UC012]

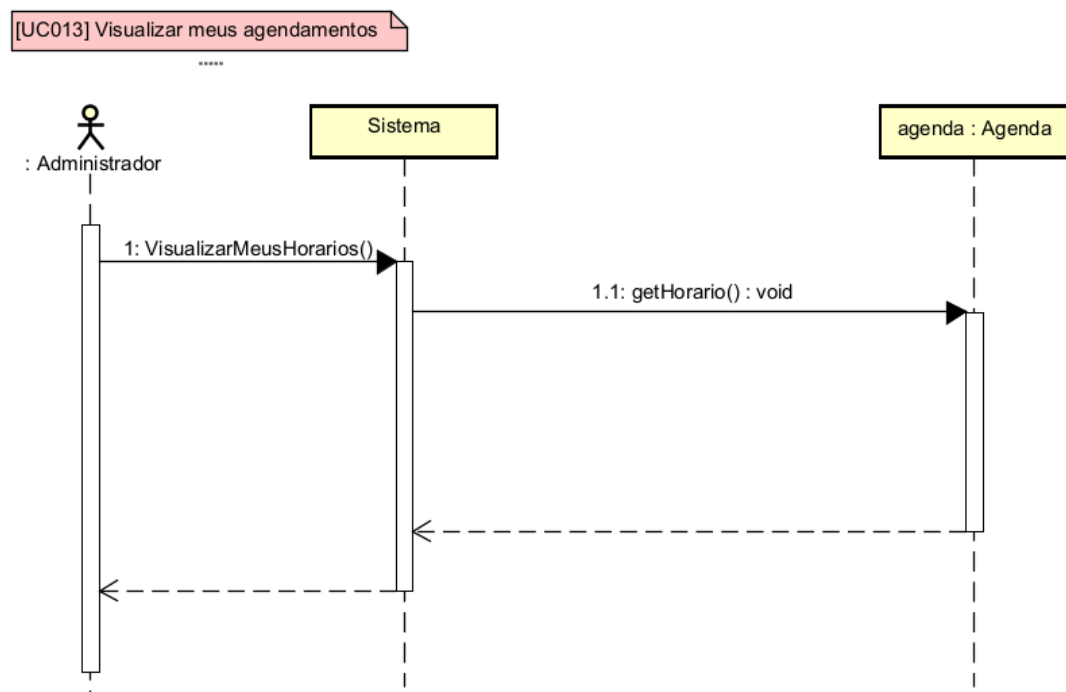


Figura 18: Diagrama de sequência para o [UC013]

5 CONCLUSÕES

O desenvolvimento da **Plataforma para Sutileza Hair** mostrou-se uma iniciativa viável e benéfica para a contratante, trazendo como principais ganhos a organização do agendamento, a melhoria na comunicação com os clientes e a praticidade no gerenciamento das atividades internas. Durante o processo de elaboração, foi possível identificar não apenas os requisitos técnicos, mas também as necessidades organizacionais e operacionais do salão, o que permitiu uma solução mais alinhada à realidade do negócio.

O projeto demonstrou potencial para otimizar processos, ampliar a visibilidade da empresa no meio digital e contribuir para o crescimento do empreendimento.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

WE AGILE YOU. *Planning poker online*. Disponível em: <https://weagileyou.com/>. Acesso em: 16 set. 2025.

ASTAH. *Modelagem de diagrama de casos de uso*. Disponível em: <https://astah.net/support/astah-pro/user-guide/usecase-diagram/>. Acesso em: 23 ago. 2025.

ASTAH. *Modelagem de diagrama de sequência*. Disponível em: <https://astah.net/support/astah-pro/user-guide/sequence-diagram/>. Acesso em: 23 ago. 2025.

MUTEQ. *Modelo Único de Tecnologia em QR codes*. Disponível em: <http://www.laudelinobastos.com.br/analiseEC/PlanodoProjeto.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2025.

ASTAH. *Modelagem de diagrama de classes*. Disponível em: <https://astah.net/support/astah-pro/user-guide/class-diagrams/>. Acesso em: 26 ago. 2025.