

**CENTRO UNIVERSITÁRIO NOSSA SENHORA APARECIDA  
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS  
PROJETO INTERDISCIPLINAR III**

**INDRA**

BRUNO CARLOS DA SILVA  
EMANUEL ÍTALO FERREIRA MENEZES  
GABRIEL GOMES PEREIRA

Prof. Pablio Borges Cardoso

Aparecida de Goiânia, 2021

**CENTRO UNIVERSITÁRIO NOSSA SENHORA APARECIDA**  
**TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**  
**PROJETO INTERDISCIPLINAR III**

**INDRA**

Projeto Interdisciplinar III apresentado à coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Faculdade Nossa Senhora Aparecida – FANAP, para obtenção do grau de Tecnólogo em Análise de Sistemas.

Orientador: Prof. Pablio Borges Cardoso

Silva, Bruno Carlos

S586i        INDRA. / Bruno Carlos da Silva, Emanuel Ítalo Ferreira Menezes, Gabriel Gomes Pereira, orientação [Pablo Borges Cardoso]. – Aparecida de Goiânia-GO, 2021

x, 51 f. ; 29 cm

Projeto Interdisciplinar III (Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas) – Centro Universitário Nossa Senhora Aparecida - UniFANAP, Campus Bela Morada, Aparecida de Goiânia, 2021.

1. Gestão de agendamentos. 2. Estética. 3. Gestão de tempo. I. Menezes, Emanuel Ítalo Ferreira. II. Pereira, Gabriel Gomes. III. Cardoso, Pablo Borges (orient.). IV. Centro Universitário Nossa Senhora Aparecida - UniFANAP. V. Título.

CDU 658:004

**CENTRO UNIVERSITÁRIO NOSSA SENHORA APARECIDA**  
**TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**  
**PROJETO INTERDISCIPLINAR III**

Bruno Carlos da Silva  
Emanuel Ítalo Ferreira Menezes  
Gabriel Gomes Cruz

**INDRA**

Projeto Interdisciplinar III apresentado em cumprimento às exigências do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Avaliado em \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Nota Final: (    ) \_\_\_\_\_

---

Professor Orientador Pablio Borges Cardoso

---

Professor Especialista Saul Matuzinhos de Moura

---

Professor Mestra Maria Rita Almeida Gonzaga

Aparecida de Goiânia, 2021

## RESUMO

Este projeto apresenta uma aplicação Web que por sua vez realizará uma gestão de agendamentos de horários e serviços para profissionais de estética, que basicamente apresentará um catálogo dos prestadores de serviço com os valores e também sua disponibilidade de horários para atendimento. O cliente terá a possibilidade de entrar na interface para agendar um atendimento com o profissional de acordo com o serviço selecionado, sendo assim, a organização do profissional será de responsabilidade também do software, que lhe entregará a lista de clientes integrados, que buscará dados do tipo, listagem de profissionais, clientes, serviços e um relatório detalhado de agendamentos. As funções são intuitivas e compreensíveis na visão do usuário, com páginas objetivas e minimalistas, mas sem deixar de conter interfaces vivas e interativas.

**Palavras-chave:** Web; Gestão; Estética.

## ABSTRACT

This project presents a Web application that will manage schedules and services for aesthetics professionals, which basically presents a catalog of service providers with values and also their availability of schedules for service. The client will be able to enter the interface to schedule an appointment with the professional according to the service selected, so the organization of the professional will also be the responsibility of the software, which will deliver the integrated client list, which will search for data of the type, listing of professionals, clients, services, and a detailed report of appointments. The functions are intuitive and comprehensible in the user's view, with objective and minimalist pages, but still containing lively and interactive interfaces.

**Keywords:** Web; Management; Aesthetic.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1 – Diagrama de Caso de Uso Administrador.....	26
Ilustração 2 – Diagrama de Caso de Uso Usuário .....	27
Ilustração 3 – Modelo Entidade e Relacionamento .....	31
Ilustração 4 – Modelo Físico do Banco de Dados .....	32
Ilustração 5 – Diagrama de Classes.....	33
Ilustração 6 – Diagrama de Sequência CRUD Profissional.....	34
Ilustração 7 – Diagrama de Sequência de Agendamento de Procedimento .....	35
Ilustração 8 – Interface de Login .....	38
Ilustração 9 – Interface de Registro.....	39
Ilustração 10 – Dashboard .....	39
Ilustração 11 – Interface de Cadastro .....	40
Ilustração 12 – Calendário.....	40
Ilustração 13 – Login .....	42
Ilustração 14 – Interface Inicial.....	42
Ilustração 15 – Criação de Agendamento .....	43
Ilustração 16 – Perfil Usuário .....	43
Ilustração 17 – Histórico de Agendamentos.....	44
Ilustração 18 – Dashboard Admin .....	44
Ilustração 19 – Interface de Profissionais.....	45

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Cronograma de Atividades .....	13
Tabela 2 – Requisitos Funcionais .....	23
Tabela 3 – Requisitos Não Funcionais.....	24
Tabela 4 – Descrição do Ator Administrador .....	28
Tabela 5 – Descrição do Ator Profissional.....	29
Tabela 6 – Descrição do Ator Cliente.....	29
Tabela 7 – Dicionário de Dados .....	36

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	10
1.1 OBJETIVOS GERAIS.....	11
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	11
1.3 JUSTIFICATIVA.....	11
1.4 METODOLOGIA .....	12
1.5 CRONOGRAMA DE ATIVIDADES.....	13
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	15
2.1 GESTÃO COMERCIAL DE HORÁRIOS.....	15
2.1.1 Regra de Negócio .....	16
2.2 APLICAÇÃO.....	17
2.2.1 Sistemas de Informação .....	18
2.2.2 Linguagem de Programação Csharp e ASP .NET MICROSOFT.....	18
2.2.3 BOOTSTRAP.....	19
2.3 BANCO DE DADOS.....	19
2.3.1 Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados .....	19
2.3.2 MySQL.....	20
3 PERFIL DA ORGANIZAÇÃO .....	21
3.1 DESCRIÇÃO DA ORGANIZAÇÃO.....	21
3.1.1 Segmento de atuação e nicho de mercado.....	21
3.1.2 Fornecedores e parceiros .....	21
4 SOLUÇÃO PROPOSTA .....	22
4.1 ANÁLISE DE REQUISITOS .....	22
4.1.1 Descrição do Sistema ou Produto.....	22
4.1.2 Especificação de Requisitos do Sistema ou Produto .....	23
4.1.2.1 Requisitos Funcionais.....	23
4.1.2.2 Requisitos Não Funcionais .....	24
4.1.3 Modelagem de Software .....	25
4.1.3.1 Diagrama de Caso de Uso.....	26
4.1.3.1.1 Descrição dos Atores .....	28
4.1.3.2 Modelo de Entidade Relacionamento .....	31
4.1.3.3 Modelo Físico do Banco de Dados .....	32
4.1.3.4 Diagrama de Classes.....	33

4.1.3.5 Diagrama de Sequência .....	34
4.1.4 Dicionário de Dados.....	36
4.2 PROJETO .....	38
4.2.1 Definição da Estrutura.....	38
4.2.2 Prototipação.....	38
4.3 CONSTRUÇÃO.....	41
4.3.1 Tela da aplicação.....	42
4.4 HOMOLOGAÇÃO .....	45
4.5 IMPLANTAÇÃO .....	45
4.6 MANUTENÇÃO.....	46
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	47
REFERÊNCIAS.....	48
APÊNDICES.....	50
APÊNDICE A – CONFIGURAÇÃO DE INSTALAÇÃO .....	50

## 1 INTRODUÇÃO

O objetivo principal do trabalho é apresentar soluções simples para a dificuldade em relação ao gerenciamento de horários que muitas das vezes atrapalham os seus serviços, trazendo prejuízos e perda de clientes. Apresentados esses problemas, pensamos numa aplicação em que utilizamos uma agenda online que irá otimizar o tempo e o ganho do profissional.

O mal gerenciamento dos horários se tornou um dos maiores inimigos do profissional de estética, muitas vezes a falta de retorno com relação à atropelamento nas marcações está fazendo com que o lucro e a gestão dos trabalhos desses profissionais se reduzido ou perdido, isso ocorre pois o cliente perde o interesse em realizar um atendimento ao ver que seu horário marcado pode ser substituído facilmente devido a um erro feito em uma agenda de papel. Pensando nisso é perceptível que uma terceirização desse serviço utilizando um software é a melhor opção para o mercado, visto que, em um sistema bem construído trará uma maior segurança e comodidade tanto para o cliente quanto para o prestador de serviço.

Outro fato que mostra essa necessidade é o momento atual que fez com que o mundo vivesse preso aos módulos de agendamento de horários, o escalonamento gerado pela pandemia acendeu a necessidade de um sistema de agendamento para vários setores, sendo assim a implementação de um sistema colocará os profissionais de estética no mesmo patamar de empresas que já utilizam dessas ferramentas para otimizar seu serviço.

O estudo teórico do trabalho acadêmico foi realizado através de pesquisas em livros, artigos e sites. Também realizamos algumas pesquisas com pessoas que utilizam sistemas de gerenciamento para utilizarmos desse conhecimento na construção do nosso software, contamos também com o auxílio da experiência profissional das pessoas que iremos construir o sistema. Para tal abordagem do estudo teórico utilizamos o trabalho de alguns autores como Pablo Lopes Alenquer e Marcelo Varela como base para fundamentar os argumentos necessários para a criação do software.

## 1.1 OBJETIVOS GERAIS

Este sistema tem como intuito facilitar a administração de horários e vendas de serviços prestados por profissionais de estética visando aumentar o alcance do mercado para novos clientes com maior índice de satisfação.

## 1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Otimização de agendamentos em serviços prestados;
2. Obter controle de horários, para não haver perdas e excessos em serviços;
3. Listar todos os profissionais e clientes cadastrados, com a quantidade de ativos e inativos de ambos;
4. Mostrar os serviços cadastrados e também a atribuição do serviço para um profissional;
5. Exibir todos os agendamentos criados, mostrando a quantidade total, quantos foram concluídos, quantos foram cancelados e quantos ainda estão aguardando;
6. Descrever cada agendamento, que possui id, nome de cliente, nome de profissional, serviço, horário e a situação que o mesmo se encontra;
7. Manter a organização dos dados por data e nome de profissional;
8. Garantir a privacidade e a opção de criar usuários com a possibilidade de atribuir permissões, individualmente.

## 1.3 JUSTIFICATIVA

É bem visível que muitos estabelecimentos voltados para a área em questão ainda trabalham com o uso da agenda em papel e o agendamento de horários via telefone sem o auxílio de um sistema ou aplicação para armazenamento e administração dos mesmos.

Com isso vários problemas são apresentados como choque de horários com outros clientes por agendamentos feitos no mesmo dia ou até mesmo a perda dos dados cadastrais, isso vem causando transtornos para ambos os lados, visto que o prestador não teve atenção ao marcar um novo procedimento e o cliente perde seu tempo comparecendo ao local perdendo também a confiança no estabelecimento e no profissional.

#### 1.4 METODOLOGIA

Com o tema e objetivo voltado para a estética e gestão em sistemas de informação, buscamos em uma pesquisa exploratória e descritiva do assunto, apesar da tecnologia da informação ser o nosso forte, por outro lado a estética não é, então tivemos um método mais secundário na hora de pesquisar, visando um resultado quali-quantitativo.

No começo da pesquisa, foi aplicado um método que de forma geral do tema absorvêssemos a máximo de noção sobre o assunto, explorando o mercado e os gestores que abrangem o segmento. Foi feito uma descrição de tudo pesquisado de forma em massa e relatorial.

As fontes relacionadas foram do tipo secundárias, de livros, artigos e conteúdo em massa da internet. Os resultados no geral foram muito mistos pelo fato do mercado da estética ser escasso quando se fala de gerenciamento informatizado.





			27/abr./2021		8																							
22	Construção final do backend	Bruno	27/abr./2021	22	70																							
			27/abr./2021		70																							
23	Construção final do frontend	Emanuel	30/abr./2021	23	50																							
			30/abr./2021		50																							
						21/05	24/05	25/05	26/05	27/05	28/05	29/05	31/05	01/06	02/06	05/06	06/06	07/06	08/06	09/06	10/06	18/06						
Desenvolvimento Final II	24	Construção final do backend II	Bruno	24	36																							
					21/mai/2021	36																						
	25	Construção final do frontend II	Emanuel	25	27																							
					24/mai/2021	27																						
	26	Apresentar relatório de andamento ao cliente	Emanuel	26	3/jun2021	4																						
					3/jun/2021	4																						
27	Revisão geral do projeto	Bruno/Gabriel	27	01/jun2021	24																							
				01/jun2021	24																							
28	Entrega segunda parte do projeto	Emanuel	28	18/jun2021	1																							
				18/jun2021	1																							

Fonte: Criado pelos acadêmicos

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 GESTÃO COMERCIAL DE HORÁRIOS

Para todo sistema existe uma gestão por trás, é um meio de organização. Para cada área existe um tipo de administração. Na estética, podemos exemplificar essa gestão através de um agendamento de horários, cadastro, organização e pagamento de todos os clientes. Segundo Oliveira sobre a Gestão Comercial de Horários:

Administração é o sistema estruturado e intuitivo que consolida um conjunto de princípios, processos e funções para alavancar, harmoniosamente, o processo de planejamento de situações futuras desejadas e seu posterior controle e avaliação de eficiência, eficácia e efetividade, bem como a organização – estruturação – e a direção dos recursos alocados nas áreas funcionais das empresas, orientados para os resultados esperados, com a minimização dos conflitos interpessoais. (OLIVEIRA, 2017, p.8)

Segundo (GESTÃO DA ESTÉTICA, 2020) “muito dos empresários da área tem optado por sistemas de gestão para facilitar a vida das secretárias que trabalham com os próprios e tirar uma grande responsabilidade das mesmas”. Em geral, muito dos profissionais de estética ainda não tem esse conceito de gestão para colocarem em prática, tendo como consequência uma série de problemas administrativos tanto para os clientes tanto para os próprios.

Na área de sistemas de informação e tecnologia existem alguns tipos de gestão. A gestão de projetos (ou gerenciamento) é uma das mais importantes quando se trata de uma construção de um sistema. Sobre Gestão Comercial Molinari diz que:

Na gerência de projetos o foco se volta para os objetivos da programação e cronogramas, dos controles de custos de qualidade, gerência de contratos, de recursos, de escopo e de interfaces. Essa atividade antiga transformada em Ciência Administrativa é constituída em torno do conceito central da realização de objetivos. A situação é, geralmente, complexa e marcada por uma limitação de prazos, envolvendo diferentes grupos e mais variadas tecnologias. (MOLINARI, 2010, p,27)

Tão importante quanto a gestão de projetos é o gerenciamento do relacionamento com o cliente. Sobre relacionamento com o cliente Star e Reynolds descrevem que:

Um sistema de gerenciamento do relacionamento com o cliente auxilia uma empresa a gerenciar todos os aspectos dos encontros com os clientes, incluindo marketing, publicidade, vendas, atendimento ao cliente pós-venda e programas para manter a fidelidade de cliente. (STAR e REYNOLDS, 2016, p. 420)

Dentro os principais ativos das organizações a tecnologia da informação e os sistemas agregados são muito importantes para se ter uma gestão, pois não se trata mais de uma área que vai oferecer apenas armazenamento, informatização e virtualização, mas também irá ajudar nas tomadas de decisões dos gestores para com a empresa ou afins que usam dos sistemas de informação. Hoje em dia a gestão não se move sem a informatização. Na estética por exemplo os administradores terão em suas mãos relatórios de horários, atividades de seus colaboradores, avaliações dos seus clientes e o principal, o aumento de sua divulgação no mercado, assim abrindo portas para novas oportunidades.

Pensando em como a aplicação irá trabalhar pode se prever que a análise de critérios, conhecimento dos clientes, suas preferências de tratamento e o tipo de profissional que se encaixa em seu perfil, tivemos ideia para que o sistema veja a avaliação de cada escolha feita pelo mesmo como uma oportunidade de melhorar a percepção do profissional para seus próximos atendimentos. Sendo assim facilitará na possível ampliação no atendimento e nas áreas ao qual a aplicação poderá se relacionar, visto que o principal objetivo é minimizar as perdas por cruzamento de horários, o que será resolvido com a coleta de dados e utilização dos mesmos, assim como citado a entrada dos dados, os mecanismos de processo, a saindo desses dados e realimentação da aplicação.

### 2.1.1 Regra de Negócio

Sobre Regra de Negócio, Lopes conceitua que:

Em qualquer empresa ou corporação, existem regras que definem como o seu negócio funciona. Essas regras podem abranger diversos assuntos pertinentes à empresa, como suas políticas, interesses, objetivos, compromissos éticos e sociais, entre outros (DAVENPORT, 1998). Estas regras são valiosas, pois de certa forma são uma representação da própria empresa. Na verdade, qualquer (Re)formulação das estruturas e processos acarreta a (Re)formulação de suas regras de negócio. (LOPES, 2002)

No dia a dia, existe um entendimento interno que é de direito da formulação do negócio exigir regras de acordo o seu perfil comercial, toda corporação precisa e de forma quase obrigatória desenvolve a sua regra de negócio.

Pensando na melhor experiência do usuário a base para esta regra de negócio será feita de uma forma simples. O primeiro passo será a validação do usuário, isto é, verificar se o mesmo está cadastrado na base de dados e se seus dados estão corretos e atualizados, caso não estejam ele precisará seguir os procedimentos padrões para realizar um novo cadastro ou atualização do mesmo. Se o cliente esquecer a senha ele deve atualizá-la usando autenticação via e-mail.

Cumprindo todos os requisitos de autenticação o usuário pode escolher qual ou quais serviços deseja contratar e qual prestador dentre os disponíveis na plataforma para realizar o procedimento. Logo após escolher ele deve verificar dentre os horários na agenda própria do profissional a disponibilidade de dia e hora para realizar o procedimento, o prestador de serviço então deve confirmar a solicitação do cliente e marcar o horário em sua agenda pessoal disponível no sistema dando para o cliente o tempo de até duas horas para fazer qualquer alteração no horário ou no dia marcado, caso ele queira cancelar após o período de duas horas ele fica sujeito a um bloqueio de agendamento pelas próximas vinte e quatro horas, da mesma forma se não comparecer para o procedimento no dia marcado sem aviso prévio.

## 2.2 APLICAÇÃO

Pensando na agilidade do sistema e na facilidade para gerenciamento, esta plataforma foi fundamentada na ideia de ser uma aplicação web, sendo ela totalmente otimizada e centrada em abranger o máximo de dispositivos possíveis diretamente do navegador. Sendo projetado de uma maneira simples para que não ocorra qualquer complexidade no uso e na administração no mesmo. Com isso em vista foi feito um levantamento que nos levou a conclusão do uso das linguagens em C# e ASP .NET que deixará a base firme no back-end e o Bootstrap que irá entregar uma interface mais ágil e rápida para o usuário e o prestador de serviço. Sendo uma aplicação web, a arquitetura de front-end será feita usando o Bootstrap que dará uma maior agilidade para aplicação tendo em vista que também será possível executá-la em um dispositivo móvel.

### 2.2.1 Sistemas de Informação

Sobre Sistemas de Informação é conceituado que:

Um sistema de informação é um conjunto organizado de elementos, podendo ser pessoas, dados, atividades ou recursos materiais em geral. Estes elementos interagem entre si para processar informação e divulgá-la de forma adequada em função dos objetivos de uma organização. (CONCEITO, 2011)

Muitas organizações e pequenos empresários estão trocando o agendamento físico convencional e estão migrando para sistemas de informação, utilizando-se de gerenciamentos em plataformas online em nuvem facilitando backup e recuperação de dados. Com isso é apresentada uma nova forma para que o cliente e os prestadores de serviços possam utilizar os seus aparelhos para realizar a marcação de serviços.

### 2.2.2 Linguagem de Programação CSharp e ASP .NET MICROSOFT

Segundo Varela (2020) “em seu artigo a Microsoft desenvolveu a linguagem C# em conjunto com a arquitetura .NET, sendo assim uma linguagem de programação especialmente desenvolvida para esta plataforma”.

É comum para todos que conhecem a plataforma .NET que a mesma suporta uma quantidade considerável de linguagens de programação como o C# que será usado nesse projeto, VB .NET, J#, Delphi para .NET entre outras, isso faz com que a arquitetura seja mais produtiva dando uma certa independência para o desenvolvedor que pode escolher qual linguagem se adapta melhor a como ele trabalha

De acordo com Lotar (2007) “o ASP.NET é um framework da linguagem .NET que em sua base principal tem como intuito criar aplicações web com a menor quantidade possível de códigos”. Um benefício dessa linguagem é que quando uma página é requisitada ela é compilada e enviada como cache para o servidor, fazendo assim com que a performance seja melhor tornado o site mais responsivo. Como são construídas lado a lado com o servidor as páginas em ASP.NET utilizam em sua

maioria web server controles para construir layouts com o menor esforço possível com a grande complexidade.

### 2.2.3 BOOTSTRAP

Segundo Schmitz (2014) “o Bootstrap é um kit básico contendo diversos componentes web prontos para que você possa desenvolver a sua aplicação web/mobile de forma mais fácil e objetiva”. Uma das facilidades do Bootstrap é por ele conter várias funções pré-existentes para que o desenvolvedor não precise ter um sólido conhecimento em JavaScript e do CSS para usá-las.

O Bootstrap é um framework que é ligado diretamente a parte front-end, ele tem o seu foco em desenhar as telas da sua aplicação sendo criado totalmente em HTML que serão executadas tanto em web quanto em mobile.

O framework será utilizado para estilizar o frontend do sistema, sendo assim será baseado no template do Creative Tim e usará um layout com responsividade para que possa rodar tanto em vários tipos de resoluções e também, diferentes navegadores e dispositivos móveis, com cores vivas para que seja vistoso ao usuário.

## 2.3 BANCO DE DADOS

Segundo Elmasri e Navathe (2010, p. 24) “banco de dados é uma coleção de dados relacionados. Os dados são fatos que podem ser gravados e que possuem um significado implícito”. Pensando no que foi passado, considere então o aglomerado de informações, nomes, números de celular, endereços residenciais, empresariais e endereços de e-mail, todos eles foram armazenados em algum lugar, podendo ser um bloco de notas, uma agenda telefônica ou em um computador utilizando plataformas como o Microsoft Access ou Excel. Todo esse aglomerado de informações é uma coleção de dados ou melhor dizendo um banco de dados.

### 2.3.1 Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados

O Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados ou SGBD é um conjunto de softwares com ferramentas capazes de realizar várias operações em que se precisa gerenciar dados, sejam eles dados pessoais de um cliente em uma agência bancária

ou um produto que será registrado no banco com todas as suas informações. As principais funções do SGBD são incluir, alterar, deletar e selecionar.

### 2.3.2 MySQL

Segundo Vinicius sobre MySQL:

ao escolher o MySQL como opção de Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD), além de uma ferramenta gratuita criada na base da licença de software livre, você também está optando por qualidade, robustez e segurança.” (VINICIUS, 2015, p.12)

Levando em consideração as características apresentadas sobre o sistema podemos concluir que a escolha de qualidade não é difícil de ser tomada principalmente tendo como exemplo o caso do Microsoft Access que pode ter uma capacidade de armazenamento menor e menos confiável dos dados, levando como exemplo diversos casos onde o sistema pode ter o banco corrompido devido a quantidade de informações armazenadas no banco. Problemas como esse não são comuns no MySQL.

### **3 PERFIL DA ORGANIZAÇÃO**

#### **3.1 DESCRIÇÃO DA ORGANIZAÇÃO**

Formada em Farmácia, Taynara Fagundes focou sua pós graduação em Saúde Estética fundando em 2018 sua primeira Unidade na Rua 1123 N 359 Setor Marista, nos últimos anos vem realizando vários serviços na área de Estética Avançada.

##### **3.1.1 Segmento de atuação e nicho de mercado**

Com o objetivo de buscar uma melhor alternativa para a aparência estética das pessoas, a profissional Taynara Fagundes tem um mercado de atuação bem abrangente, mas principalmente voltado a aplicação de botox, harmonização facial, lipo de papada, microagulhamento, peeling químico, hidratação de ácido, hialurônico e limpeza ultrassônica.

##### **3.1.2 Fornecedores e parceiros**

Os produtos comprados pela profissional Taynara Fagundes são adquiridos de vários fornecedores diferentes, e também a compra depende do serviço que será prestado e, do valor a ser cobrado pelos fornecedores.

## **4 SOLUÇÃO PROPOSTA**

O problema apresentado pela profissional foi que existem muitas divergências no quesito do gerenciamento de horários, tanto pela parte de choque de horários, quanto pela parte de cancelamento de certos serviços, trazendo um prejuízo para a maioria dos profissionais da área.

Levando em conta todos esses problemas, a solução que desenvolvemos foi uma aplicação que trabalhe com gerenciamento de horários, sendo o mesmo 100% online, com atualizações de datas sempre que algo acontecer. Também com uma política de pagamentos tanto presencialmente tanto pelo aplicativo, e com uma política de cancelamento 24 horas antes do horário marcado. Pensando nesse quesito será um gerenciamento mais rápido e eficaz tanto para os profissionais tanto para os clientes que terão essa facilidade nos seus celulares.

### **4.1 ANÁLISE DE REQUISITOS**

A análise de requisitos é a chave de iniciação para a modelagem do software. Por meio dessa análise serão coletadas informações a respeito do sistema da forma que o cliente solicitara, através das ferramentas adequadas, e a partir desses requisitos coletados será possível obter as funcionalidades e regras dentro do sistema.

Em um primeiro momento irá acontecer reuniões entre o analista e o cliente para filtrar os requisitos e dessa forma alcançar um resultado esperado. Com essas informações, os desenvolvedores irão estruturar, detalhar e esboçar o sistema de modo a atender as necessidades do cliente. Com isso eles conseguirão ter uma visão de como será o funcionamento do software e depois disso, a autenticação do cliente.

#### **4.1.1 Descrição do Sistema ou Produto**

É um software de gerenciamento de horários, que servirá como uma forma mais fácil e eficaz de marcar horários para a prestação de serviços sem a interferência de terceiros. Irá conter uma interface totalmente Web onde precisará em um primeiro momento da criação de um usuário para conseguir ter acesso as suas

funcionalidades, com isso, pessoas sem um usuário cadastrado não poderão efetuar nenhuma marcação dentro do sistema.

Dentro das funcionalidades do software, o prestador de serviços poderá divulgar os seus trabalhos nele, e assim os clientes poderão escolher o serviço desejado e efetuar a reserva do horário disponível.

O principal objetivo desse agendamento online ocorre pelo fato da perda de horários e pouca organização que os clientes sofrem no dia a dia, com isso a pessoa poderá marcar de uma forma mais rápida através do seu celular, tablet ou computador.

#### 4.1.2 Especificação de Requisitos do Sistema de Horários

No sistema existirá três tipos de usuário: o cliente que conseguirá consultar os serviços, os horários e também efetuar a reserva de horário para o serviço selecionado; o prestador de serviços que será capaz de organizar os seus trabalhos, verificar quais serão os seus clientes, como também organizar a sua agenda de acordo com demanda de clientes; e o administrador poderá gerir os horários, calendários online, controlará os ajustes e permissão dos usuários do que pode ou não pode ser feito na aplicação web.

Na página inicial da aplicação será exibido todos os serviços a serem selecionados para a realização. Também existirá um botão para ser feito o login do usuário e um para a criação de uma nova conta, depois de logado o cliente conseguirá realizar a marcação do horário para serviços e ao final do mesmo ele receberá um comprovante de marcação via email com data, horário e endereço do prestador de serviço.

##### 4.1.2.1 Requisitos Funcionais

Tabela 2 – Requisitos Funcionais

<b>ID</b>	<b>Requisito</b>	<b>Descrição</b>
RF001	Manter Clientes	O administrador poderá ou não manipular os dados dos clientes, como adicionar, alterar e desativar o usuário.
RF002	Manter Profissionais	O administrador poderá ou não manipular os dados dos profissionais, como adicionar, alterar e desativar o mesmo.

		Também poderá escolher se esse profissional terá privilégios de administrador.
RF003	Manter Serviços	O administrador poderá ou não cadastrar, editar e excluir tipos de serviço e também fará atribuição de profissional ao serviço que o mesmo faz.
RF004	Manter Relatórios	O administrador poderá gerar relatórios para que se possa ter um controle sobre os registros.
RF005	Administrar agenda	O profissional ficará responsável por administrar sua agenda para que possa ter o controle sobre os clientes.
RF006	Manter relatórios de serviços	O profissional ficará responsável por administrar sua agenda para que possa ter o controle sobre os clientes.
RF007	Consultar serviços	O cliente poderá consultar se existem serviços que ele que realizar.
RF008	Agendar horário se disponível	O cliente poderá agendar seu horário escolhendo data, hora, serviço e o profissional.
RF009	Cancelar agendamento	O cliente poderá cancelar o horário que o próprio marcou.
RF010	Visualizar agenda e consultar horários marcados	O cliente poderá ver a agenda e consultar os horários que foram marcados pelo mesmo.
RF011	Consultar histórico de agendamentos	O cliente poderá visualizar o histórico de agendamentos que foram concluídos e também cancelados
RF012	Organizar serviços	O profissional poderá ou não cadastrar e editar tipos de serviço e também fará atribuição de profissional ao serviço que o mesmo faz.

Fonte: Criado pelos acadêmicos

#### 4.1.2.2 Requisitos Não Funcionais

Tabela 3 – Requisitos Não Funcionais

<b>ID</b>	<b>Descrição</b>	<b>Prioridade</b>
RNF01	O sistema será criado para web	Desejável
RNF02	O sistema terá uma facilidade de uso	Essencial
RNF03	O sistema deverá utilizar um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados	Essencial
RNF04	O sistema deverá ter um layout responsivo para que possa rodar nos navegadores dos celulares	Importante

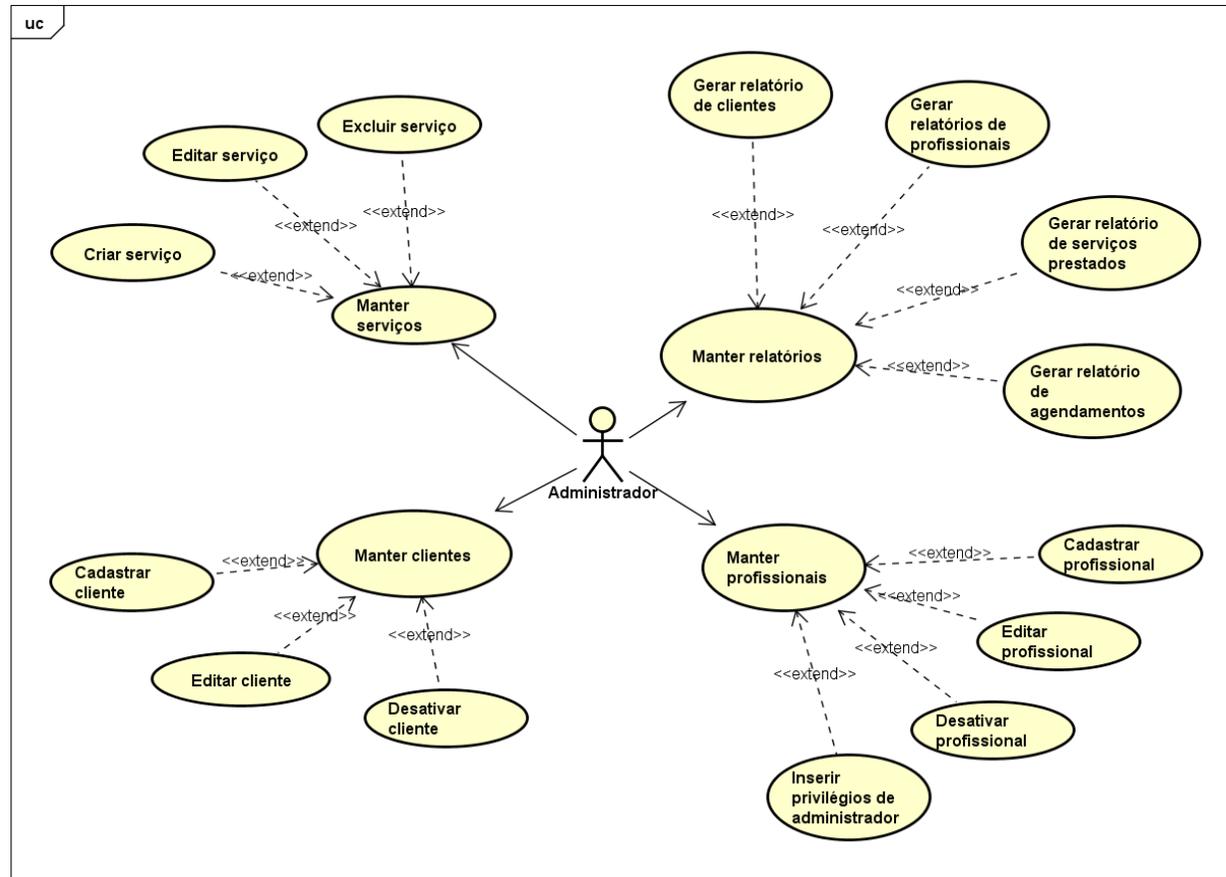
Fonte: Criado pelos acadêmicos

#### 4.1.3 Modelagem do Software

A modelagem de software tem por base demonstrar, através de diversos diagramas e prototipações, uma visão geral do sistema antes de seu desenvolvimento, para a validação do cliente e verificação dos desenvolvedores do projeto, evitando problemas futuros

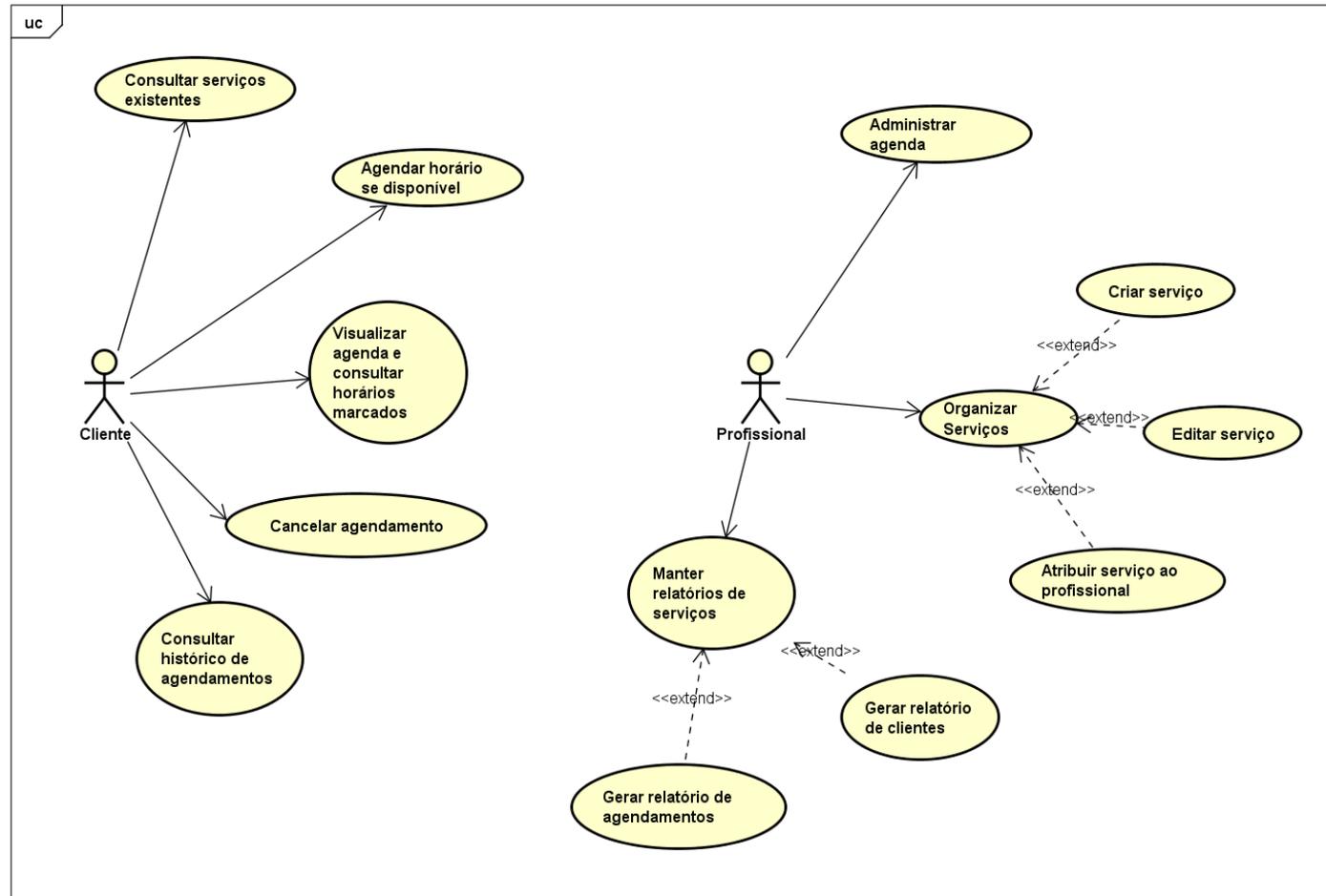
4.1.3.1 Diagrama de Caso de Uso

Ilustração 1 – Diagrama de Caso de Uso Administrador



Fonte: Criado pelos acadêmicos

Ilustração 2 – Diagrama de Caso de Uso Usuário



Fonte: Criado pelos acadêmicos

## 4.1.3.1.1 Descrição dos Atores

Tabela 4 – Descrição do Ator Administrador

<b>Nome do ator:</b> Administrador	
<b>Descrição</b>	É o responsável por gerenciar parte do sistema
<b>Caso(s) de Uso</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Manter serviços</li> <li>2. Criar serviço</li> <li>3. Editar serviço</li> <li>4. Excluir serviço</li> <li>5. Manter relatórios</li> <li>6. Gerar relatório de Clientes</li> <li>7. Gerar relatório de Profissionais</li> <li>8. Gerar relatório de Serviços Prestados</li> <li>9. Gerar relatório de Agendamentos</li> <li>10. Manter profissionais</li> <li>11. Cadastrar profissional</li> <li>12. Editar profissional</li> <li>13. Desativar profissional</li> <li>14. Inserir privilégios de administrador</li> <li>15. Manter clientes</li> <li>16. Cadastrar cliente</li> <li>17. Editar cliente</li> <li>18. Desativar cliente</li> </ol>

**Ações Principais**

1. Organizar as funcionalidades dos serviços;
2. O administrador poderá criar novos serviços seguindo os critérios de criação;
3. O administrador poderá editar os serviços criados;
4. O administrador poderá excluir os serviços cadastrados caso os profissionais solicitem a exclusão;
5. Organiza as funcionalidades dos Relatórios;
6. O administrador poderá gerar relatório de clientes, sendo capaz de visualizar os ativos e inativos;
7. O administrador poderá gerar relatório de profissionais, sendo capaz de visualizar os ativos e inativos;
8. O administrador poderá gerar relatório de serviços prestados, podendo suas informações;
9. O administrador poderá gerar relatório de agendamentos, podendo filtrar por data e visualizar as informações;
10. Organiza as funcionalidades dos profissionais;
11. O administrador poderá criar novos profissionais;
12. O administrador poderá editar profissionais já criados;
13. O administrador poderá desativar profissionais;
14. O administrador poderá adicionar privilégios ao profissional;
15. Organiza as funcionalidades dos clientes;
16. O administrador poderá cadastrar clientes novos;
17. O administrador poderá editar clientes cadastrados;
18. O administrador poderá desativar os clientes.

Fonte: Criado pelos Acadêmicos

Tabela 5 – Descrição do Ator Profissional

<b>Nome do ator:</b> Profissional	
<b>Descrição</b>	É o responsável por organizar os serviços prestados
<b>Caso(s) de Uso</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administrar agenda</li> <li>2. Organizar serviços</li> <li>3. Criar serviço</li> <li>4. Editar Serviço</li> <li>5. Atribuir serviço ao profissional</li> <li>6. Manter relatórios de serviços</li> <li>7. Gerar relatório de agendamentos</li> <li>8. Gerar relatório de clientes</li> </ol>

### Ações Principais

1. Organizar as funcionalidades dos Serviços;
2. O administrador poderá criar novos serviços seguindo os critérios de criação;
3. O administrador poderá editar os serviços criados;
4. O administrador poderá excluir os serviços cadastrados caso os profissionais solicitem a exclusão;
5. Organiza as funcionalidades dos Relatórios;
6. O administrador poderá gerar relatório de clientes, sendo capaz de visualizar os ativos e inativos;
7. O administrador poderá gerar relatório de profissionais, sendo capaz de visualizar os ativos e inativos;
8. O administrador poderá gerar relatório de serviços prestados, podendo suas informações.

Fonte: Criado pelos acadêmicos

Tabela 6 – Descrição do Ator Cliente

<b>Nome do ator:</b> Cliente	
<b>Descrição</b>	É a pessoa que entra no site para procurar o serviço que ela deseja e tem a intenção de efetuar o agendamento
<b>Caso(s) de Uso</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Consultar serviços existentes</li> <li>2. Agendar horário se disponível</li> <li>3. Visualizar agenda e consultar horários marcados</li> <li>4. Cancelar agendamento</li> <li>5. Consultar histórico de agendamentos</li> </ol>

### Ações Principais

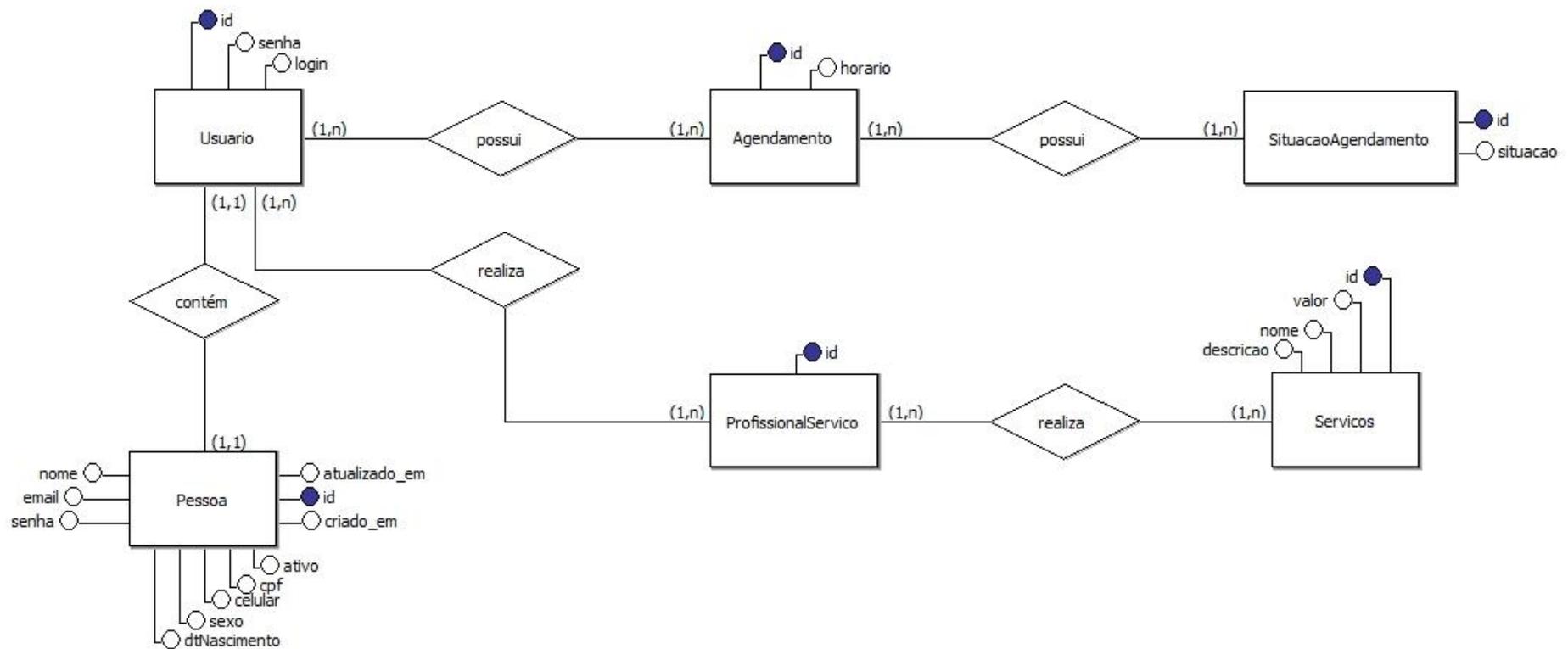
1. O cliente poderá consultar os serviços existentes para agendamento;
2. O cliente poderá fazer a marcação do horário, caso esteja disponível;

3. O cliente poderá consultar os seus horários que estão marcados;
4. O cliente poderá cancelar os agendamentos marcados;
5. O cliente poderá visualizar o histórico dos seus agendamentos, mostrando os que foram cancelados, os que foram concluídos e os que ainda estão aguardando.

Fonte: Criado pelos acadêmicos

## 4.1.3.2 Modelo de Entidade Relacionamento

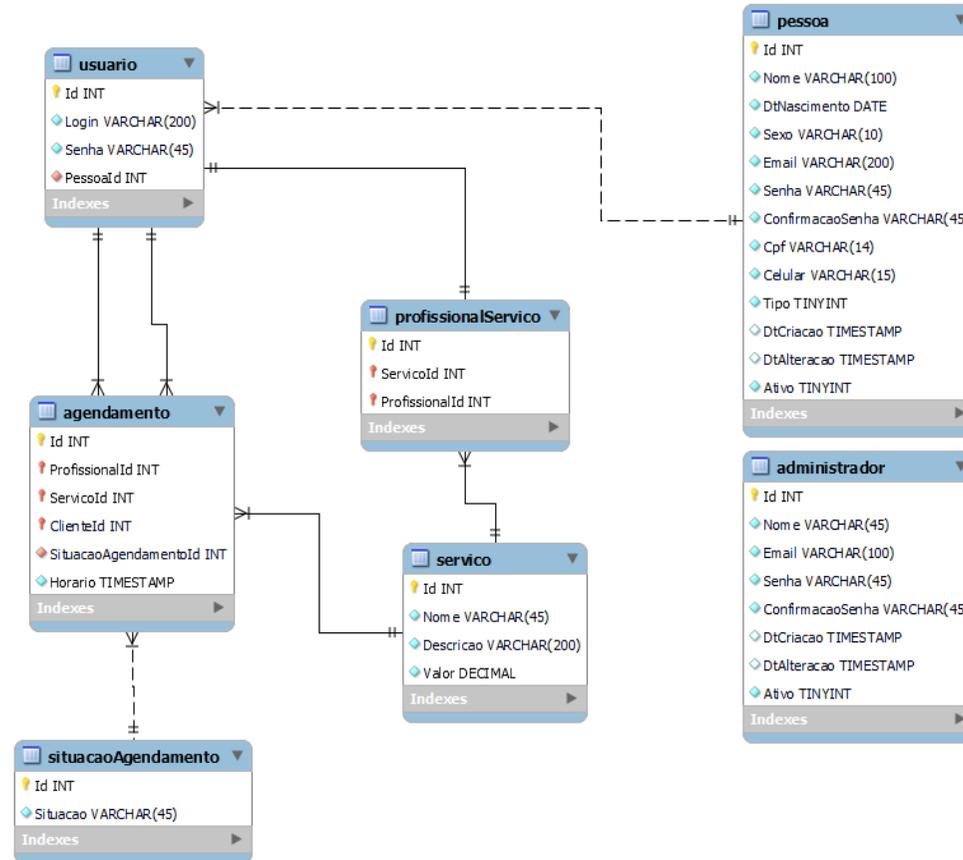
Ilustração 3 – Modelo Entidade e Relacionamento



Fonte: Criado pelos acadêmicos

## 4.1.3.3 Modelo Físico do Banco de Dados

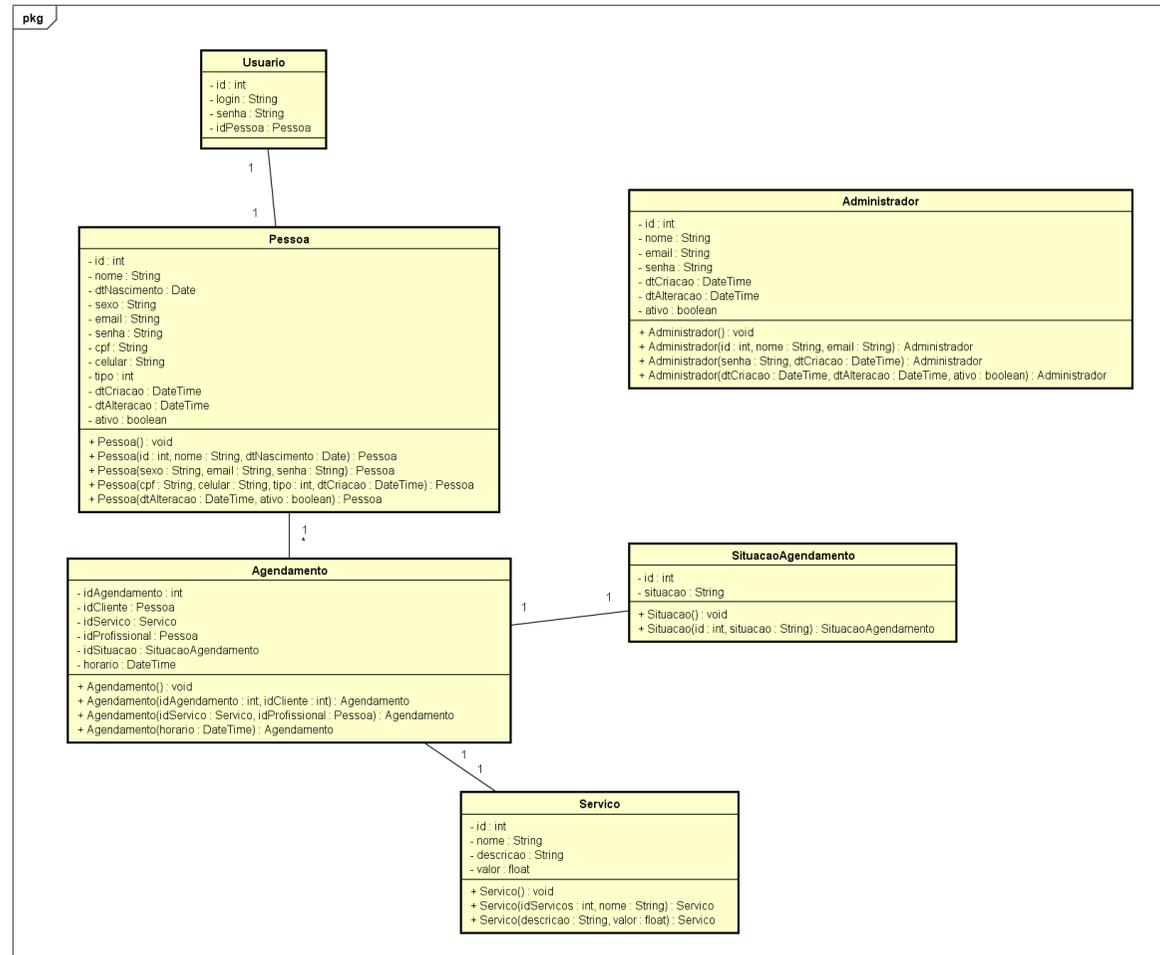
Ilustração 4 – Modelo Físico do Banco de Dados



Fonte: Criado pelos acadêmicos

## 4.1.3.4 Diagrama de Classes

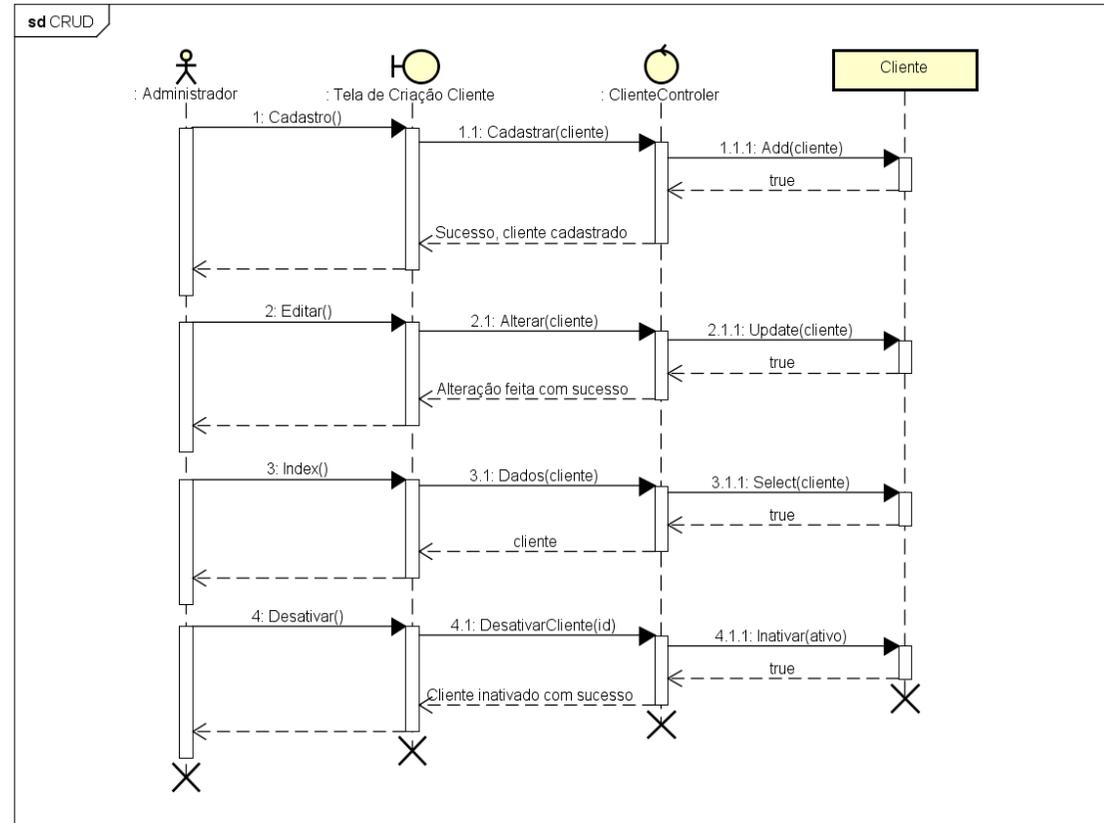
Ilustração 5 – Diagrama de Classes



Fonte: Criado pelos acadêmicos

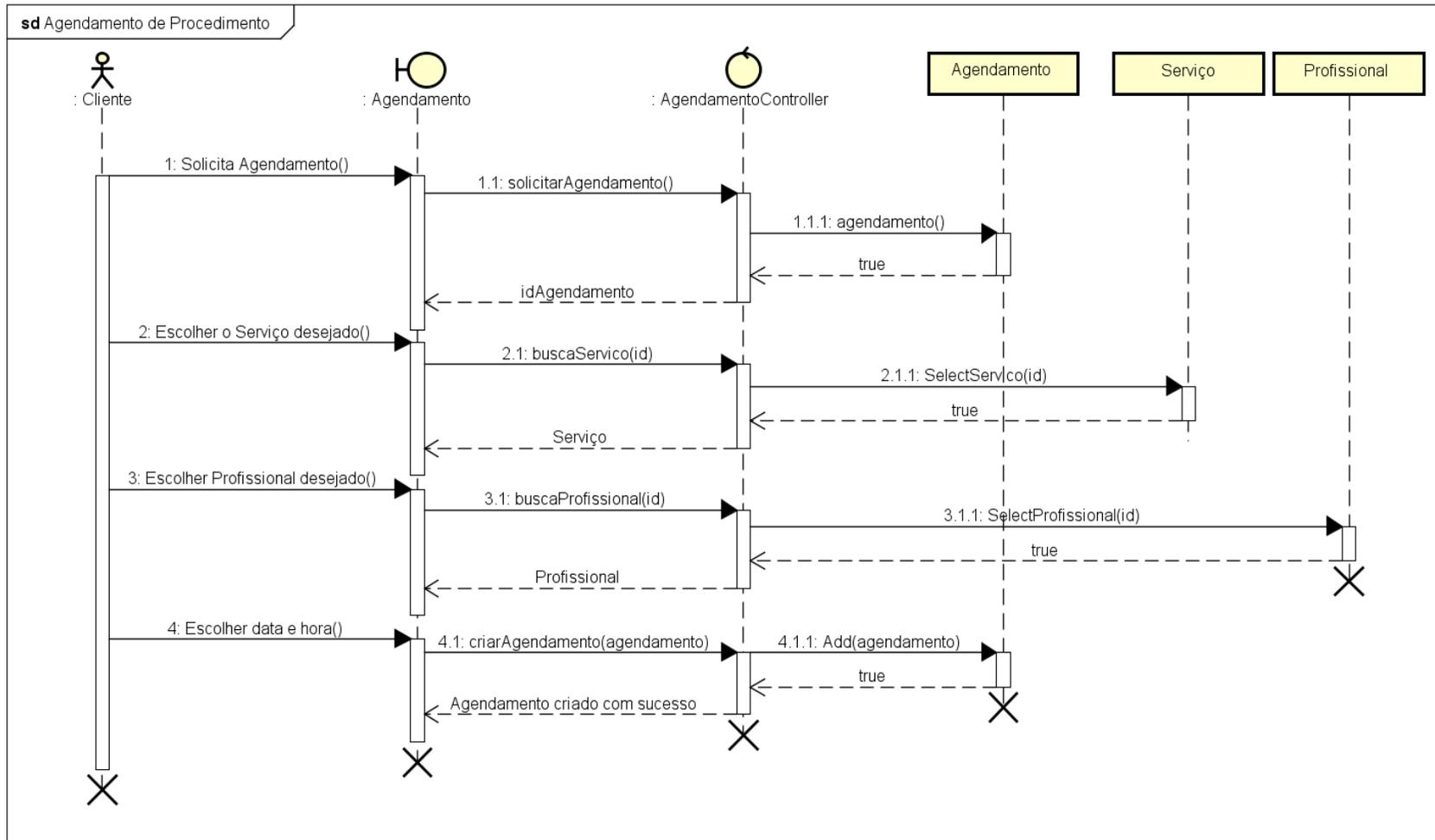
## 4.1.3.5 Diagrama de Sequência

Ilustração 6 – Diagrama de Sequência do CRUD de Profissional



Fonte: Criado pelos Acadêmicos

Ilustração 7 – Diagrama de Sequência de Agendamento de Procedimento



Fonte: Criado pelos Acadêmicos

## 4.1.4 Dicionário de Dados

Tabela 7 – Dicionário de Dados

<b>Tabela pessoa</b>			
Atributo	Classe	Domínio	Tamanho
Id	Chave Primária	Numérico	
Nome	Simples	Texto	100
dtNascimento	Simples	Data	
Sexo	Simples	Texto	10
Email	Simples	Texto	200
Senha	Simples	Texto	45
Cpf	Simples	Texto	14
Celular	Simples	Texto	15
Tipo	Simples	Numérico	1
dtCriacao	Simples	Texto	
dtAlteracao	Simples	Data	
Ativo	Simples	Booleano	

<b>Tabela usuario</b>			
Campo	Classe	Domínio	Tamanho
Id	Chave primária	Numérico	
Login	Simples	Texto	200
Senha	Simples	Texto	200
Pessoald	Chave Estrangeira	Numérico	

<b>Tabela agendamento</b>			
Campo	Classe	Domínio	Tamanho
Id	Chave primária	Numérico	

Clienteld	Chave Estrangeira	Numérico	
Servicold	Chave Estrangeira	Numérico	
ProfissionalId	Chave Estrangeira	Numérico	
SituacaoAgendamentold	Chave Estrangeira	Numérico	
Horario	Simple	Data	

<b>Tabela servicos</b>			
Campo	Classe	Domínio	Tamanho
Id	Chave primária	Numérico	
Nome	Simple	Texto	45
Descricao	Simple	Texto	200
Valor	Simple	Numérico	

<b>Tabela profissionalServico</b>			
Campo	Classe	Domínio	Tamanho
Id	Chave primária	Numérico	
ProfissionalId	Chave Estrangeira	Numérico	
Servicold	Chave Estrangeira	Numérico	

Fonte: Criado pelos acadêmicos

## 4.2 PROJETO

### 4.2.1 Definição da Infraestrutura

Basicamente o sistema vai entregar a melhor experiência de agendamentos online tanto para os profissionais de estética quanto para os usuários. O site então deverá ser responsivo e se adequar aos diferentes tipos de aparelhos que serão usados no dia a dia do mesmo. Os requisitos necessários para o acesso é um navegador podendo ser (Chrome, Opera, Mozilla Firefox e outros) e uma conexão com a internet.

### 4.2.2 Prototipação

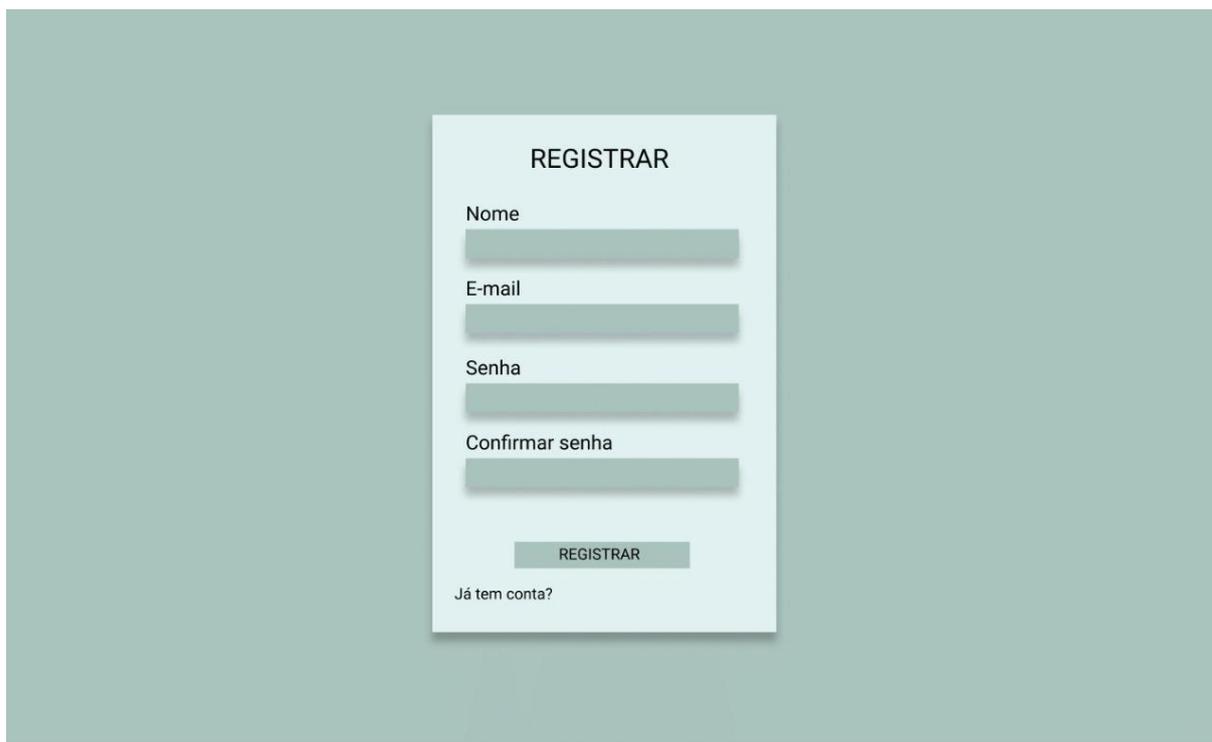
Ilustração 8 – Interface de Login



O protótipo mostra uma interface de login centralizada em um fundo verde-água. No topo do formulário, o nome 'INDRA' é exibido. Abaixo dele, há dois campos de entrada: 'E-mail' e 'Senha', cada um com um campo de texto cinza. À direita dos campos, há um botão 'LOGIN' em um retângulo verde-água. Abaixo do formulário, há dois links de texto: 'Não tem conta? Registre-se aqui' e 'Esqueceu a senha?'.

Fonte: Criado pelos acadêmicos

Ilustração 9 – Interface de Registro



The image shows a registration form titled "REGISTRAR" centered on a light green background. The form is contained within a white box with a subtle shadow. It features four input fields: "Nome", "E-mail", "Senha", and "Confirmar senha", each with a corresponding text label above it. Below the input fields is a button labeled "REGISTRAR". At the bottom left of the form, there is a link that says "Já tem conta?".

Fonte: Criada pelos acadêmicos

Ilustração 10 – Dashboard



Fonte: Criada pelos Acadêmicos

Ilustração 11 – Interface de Cadastro

**INDRA** Perfil

**Profissionais**

Adicionar profissionais

Nome	E-mail	Tipo	Data da criação	Ativo
João	jouju@orh	Comum	22/05/2020	✓
Maria	mari3@test	Administrador	30/01/2021	✓

**Relatórios**

- Listagem de Clientes
- Relatório de profissionais
- Listagem de profissionais

Fonte: Criada pelos Acadêmicos

Ilustração 12 – Calendário

**INDRA** Perfil

01  
**JAN**  
2021

Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
	1	2	3	4	5	6
7	8 Botox	9	10 Limpeza	11	12	13
14	15	16	17 Botox	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29 Limpeza	30	31			

**Relatórios**

- Listagem de Clientes
- Relatório de profissionais
- Listagem de profissionais

Fonte: Criada pelos Acadêmicos

### 4.3 CONSTRUÇÃO

O Sistema terá como construção e base do Bootstrap, que é composto de arquivos CSS e JavaScript e fará um bom uso de suas classes, para formar a parte de interface web. Essa aplicação web será somada com as características do desenvolvimento usando ASP.NET Core e C#, sendo o C# responsável por todo o processo lógico e matemático e o ASP.NET Core responsável por efetuar todas as ações e validações na parte servidor web. Agora se referindo a conexão com banco de dados, será utilizado o Entity Framework, uma das principais ferramentas do .NET para se comunicar com MySQL e outros de forma simplificada, ou seja, sem necessidade de linhas de códigos de consulta, também conhecida como Query String. A usabilidade do sistema não vai ser fora dos padrões já existentes no mercado, mas será espelhado no fluxo de serviços dos outros softwares existentes que concorrem para a mesma proposta, sendo a entrada no site, a escolha do serviço, as datas disponíveis e nome dos profissionais de cada área. A base de criação e desenvolvimento da interface foi na intenção de criar algo que não deixasse de ser prático e organizado, assim possibilitando entregar algo funcional e que de maneira programada atendesse aos pedidos solicitados, isso é um dos pilares de um projeto, se referindo ao conceito de gestão de software. Uma boa arquitetura possibilita que um sistema satisfaça às exigências principais de um projeto, tais como: desempenho, confiabilidade, portabilidade, manutenibilidade, interoperabilidade e etc.

### 4.3.1 Telas da aplicação

Ilustração 13 – Login



The illustration shows a login screen with a light blue background. At the top, the word "LOGIN" is displayed in large, bold, black capital letters. Below this, there are two input fields: "Email" and "Senha" (Password). Each field is represented by a white rectangular box with a thin border. Underneath the password field is a blue button with the word "Login" in white text. Below the button, there are three lines of text, each followed by a link: "Não tem conta? [Registre-se aqui](#)", "Esqueceu sua senha? [Clique aqui](#)", and "É um profissional? [Clique aqui](#)".

Fonte: Criada pelos acadêmicos

Ilustração 14 – Tela Inicial



Fonte: Criada pelos acadêmicos

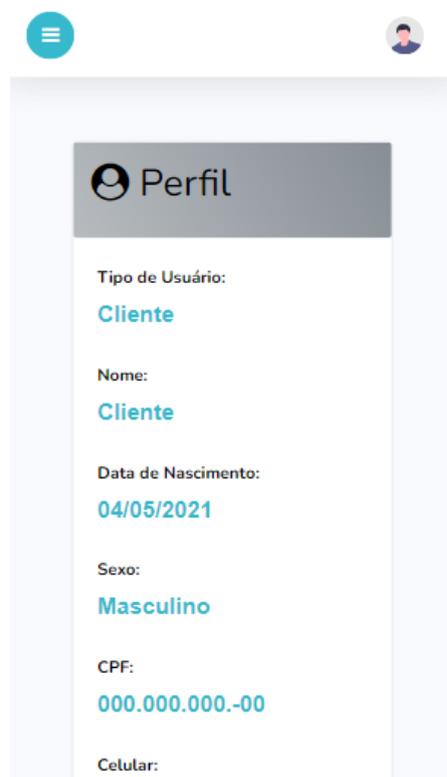
Ilustração 15 – Criação de Agendamento



The screenshot shows a mobile application interface for creating a new appointment. At the top, there is a teal circular menu icon on the left and a user profile icon on the right. The main content area has a grey header with a plus icon and the text "Novo Agendamento". Below the header, there are four input fields: "Serviço", "Profissional", "Horário" (with a date-time picker showing "dd/mm/aaaa --:--" and a calendar icon), and "\$ Valor".

Fonte: Criada pelos acadêmicos

Ilustração 16 – Perfil Usuário



The screenshot shows a mobile application interface for a user profile. At the top, there is a teal circular menu icon on the left and a user profile icon on the right. The main content area has a grey header with a person icon and the text "Perfil". Below the header, there are several lines of text: "Tipo de Usuário: Cliente", "Nome: Cliente", "Data de Nascimento: 04/05/2021", "Sexo: Masculino", "CPF: 000.000.000.-00", and "Celular:". The text is displayed in a teal color.

Fonte: Criada pelos acadêmicos

Ilustração 17 – Histórico de Agendamentos

Histórico de Agendamentos

Data início  
dd/mm/aaaa

Data fim  
dd/mm/aaaa

Situação do agendamento  
Todos

Imprimir

Voltar

Fonte: Criada pelos acadêmicos

Ilustração 18 – Dashboard Admin

INDRA

Home

Profissionais

Clientes

Administradores

Serviços

Agendamentos

RELATÓRIOS

ADMINISTRADOR

Profissionais 2  
[Ir para Profissionais](#)

Clientes 3  
[Ir para Clientes](#)

Serviços 3  
[Ir para Serviços](#)

Agendamentos 8  
[Ir para Agendamentos](#)

Administradores 2  
[Ir para Administradores](#)

Fonte: Criada pelos acadêmicos

Ilustração 19 – Interface de Profissionais

ID	Nome	CPF	Email	Criado em	Ativo	Ações
2	Profissional	000.000.000-01	prof@prof	04/05/2021	✓	[Editar] [Desativar]
6	Bruno Carlos da Silva	707.024.011-29	brunocdasilva12@gmail.com	07/05/2021	✗	[Editar] [Ativar]

Fonte: Criada pelos acadêmicos

#### 4.4 HOMOLOGAÇÃO

Em cima do levantamento dos requisitos iniciais, foi discutido e filtrado tudo que iria realmente ser de bom uso para a esteticista e seus colaboradores, sendo assim o software foi desenvolvido em cima do relato montado. O acompanhamento foi muito bem sincronizado com a cliente, sendo assim ficou claro que a homologação final será feita apenas após a implantação dando assim mais tempo para o cliente verificar se todas as funcionalidades solicitadas foram atendidas. Foi disponibilizado um pack inicial para testes que possibilita fazer acessos as interfaces, retirada de relatórios, agendamentos e criação de usuários. As alterações permitidas são as relacionadas a estética e layout, tais como: cores, fontes, alterações de informações de contato simples e alguns títulos, alterações mais complexas poderão ser solicitadas apenas na segunda manutenção e este será acrescido de um valor monetário.

#### 4.5 IMPLANTAÇÃO

Com a finalidade de publicar uma aplicação em web, são necessárias algumas ferramentas por base, são elas: códigos, projeto contendo as páginas, imagens e alguns arquivos com configurações gerais que garantem o funcionamento do software. O banco de dados deve estar estruturado e funcional, um domínio, que

é o endereço ou nome que é utilizado no campo de pesquisa no navegador para encontrar o diretório do projeto. Sendo assim o projeto e a configuração do banco de dados serão entregues, assim que o servidor for selecionado, atendendo a todos os requisitos que são pedidos no projeto, que são eles: (Armazenamento, estrutura e suporte MySQL, link de conexão dedicado ou equivalente) o software será implantado e ficará pronto para o uso a partir deste momento, com funcionalidade e disponibilidade.

#### **4.6 MANUTENÇÃO**

Após a implantação para correção sobre algum tópico, serão abertos dois chamados iniciais para manutenções, o primeiro será em cima de alguma característica solicitada na homologação, o segundo será após 20 dias para correção de qualquer eventual problema relacionado ao desempenho e falhas em questão de processamento, isso se não houver problemas durante o uso. Após esse período e dependendo do contrato será cobrado um valor de acordo com a manutenção.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Como apresentado, Taynara Fagundes apesar de seu pouco tempo de mercado conseguiu identificar vários problemas para todos os profissionais de estética na questão de prestação de serviços e gerenciamento de horários. Com isso, ela viu a necessidade da implantação de uma aplicação que iria resolver e prevenir esses embaraços. As pesquisas realizadas com perguntas, conversas, entrevistas e acompanhamento do dia a dia mostraram que a área de Estética é bem abrangente, porém todos os profissionais desse segmento passam por estes mesmos problemas e com isso apenas provou a necessidade da criação de uma aplicação que pudesse abonar estas dificuldades.

## REFERÊNCIAS

ALENQUER, Pablo Lopes. **Regras de Negócio para Análise em Ambientes OLAP**. Rio de Janeiro, 2002. viii.

CARVALHO, Vinicius. **MySQL: Comece com o principal Banco de Dados Open Source do Mercado**. 1º Edição. São Paulo: Casa do Código, 2015.

Conceito de Sistema de informação. **Conceito**, 2011. Disponível em: <https://conceito.de/sistema-de-informacao>. Acesso em: 12 de maio de 2021.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE B. Shamkant. **Sistemas de Banco de Dados**. 4º Edição. Brasil: Pearson Editora, 2010.

HARRY, Tom. **Bootstrap 4: Forum bootstrap**. In: HARRY, Tom. The bootstrap blog. <https://bbbootstrap.com/snippets/forum-discussion-template-65198141>, 30 de abril de 2021. Disponível em: <https://bbbootstrap.com/snippets/forum-discussion-template-65198141>. Acesso em: 13 de maio de 2021.

KENNETH C. Laudon; JANE P. Laudon. **Gerenciamento de Sistema de Informação**. 3º Edição. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2001.

LOTAR, Alfredo. **Como Programar com ASP.NET e C#**. Editora Novatec, 2007.

OLIVEIRA P. R. Djalma de. **Fundamentos da Administração: Conceitos e práticas essenciais**. 1º Edição. São Paulo: Editora ATLAS S.A, 2017.

OTTO, Mark. **Bootstrap: Temas do bootstrap**. In: OTTO, Mark. The bootstrap blog. [S.I.], 13 de maio de 2021. Disponível em: <https://blog.getbootstrap.com/>. Acesso em: 22 de abril de 2021.

RALPH M. Stair; GEORGE W. Reynolds. **Princípios de Sistema de Informação**. 11º Edição. São Paulo: Cengage Learning Editores AS de CV, 2016.

SCHMITZ, Daniel. **Bootstrap: Framework Front-End para aplicações Web e Mobile**, 1º Edição. Brasil: Lean Publishing, 2014.

SOFTWARE, Belle. Como um sistema de gestão de estética facilita a vida das secretárias? **Belle Software**, São Paulo, 2016. Disponível em:

<https://www.gestaodeestetica.com/sistema-de-gestao-de-estetica/>. Acesso em: 27 de agosto de 2020

VARELA, Marcelo. .NET Iniciante: Introdução ao C#. **Linha de Código**, Rio Grande do Norte, 2020. Disponível em: <http://www.linhadecodigo.com.br/artigo/740/net-iniciante-introducao-ao-csharp.aspx>. Acesso em: 19 de agosto de 2020.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A – CONFIGURAÇÃO DE INSTALAÇÃO

O passo a passo para instalação e uso dos componentes para o funcionamento do sistema “Indra” se chama “Configuração e Instalação para rodar o programa”, o mesmo se encontra no github através do link <https://github.com/bruno-silva-carlos/indra.git>.