

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA  
SOUZA**

**ETEC SYLVIO DE MATTOS CARVALHO**

**Curso de Técnico em Desenvolvimento de sistemas**

**Mayk Silva do Nascimento**

**Mirela Sâmela de Sousa Teles**

**Rafael Aparecido Ferrari Filho**

**Samanta Gabrieli Damaceno**

**Weder Davi Pavini**

**ESTÉTICA EASY**

**Matão, SP**

**2025**

**Mayk Silva do Nascimento**  
**Mirela Sâmela de Sousa Teles**  
**Rafael Aparecido Ferrari Filho**  
**Samanta Gabrieli Damaceno**  
**Weder Davi Pavini**

## **ESTÉTICA EASY**

Trabalho de Conclusão do Curso apresentado ao Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas da Escola Técnica Estadual Sylvio de Mattos Carvalho, orientado pelo(a) Prof(a). Gabriel Felipe Giglio Ordine, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas.

**Matão, SP**

**2025**

## RESUMO

Este relatório técnico aborda o desenvolvimento de um sistema de agendamento online para o salão de estética, motivado pelo crescimento expressivo do mercado de beleza no Brasil e pela crescente demanda por serviços personalizados e eficientes, o sistema foi projetado para otimizar a gestão de agendamentos, facilitar a comunicação com os clientes e modernizar o fluxo de trabalho do salão. A plataforma foi desenvolvida utilizando tecnologias modernas e integradas. No front-end, o Angular e a biblioteca Angular Material foram empregados para garantir uma interface responsiva, amigável e alinhada às melhores práticas de usabilidade. No back-end, o C# e o ambiente Visual Studio 2022 proporcionaram robustez e segurança na manipulação dos dados. O banco de dados MySQL assegura o armazenamento eficiente das informações, enquanto o Swagger foi utilizado para documentação e testes das APIs. O Visual Studio Code e o GitHub também desempenharam papéis importantes na organização e controle das versões do projeto. Além do desenvolvimento técnico, o relatório destaca a importância da estética como área de atuação, os principais procedimentos realizados e os desafios enfrentados na gestão de serviços. Foram realizadas análises de requisitos e definidos esboços e layouts para garantir a coerência visual e a praticidade de uso. Testes de navegabilidade, usabilidade e funcionamento foram conduzidos para validar a qualidade final do produto. O sistema criado busca melhorar a experiência dos clientes, oferecendo um ambiente online intuitivo e seguro para agendamento e consulta de serviços, enquanto proporciona à gestão do salão maior controle, eficiência e flexibilidade. Em um mercado cada vez mais competitivo, essa solução tecnológica contribui diretamente para a modernização e o crescimento sustentável do salão de estética.

**Palavras-chave:** Sistema de agendamento online. Gestão de salões de estética. Angular. Angular Material. Mercado de beleza no Brasil. Sustentabilidade no negócio. Modernização tecnológica

## SUMÁRIO

### Sumário

|                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| <b>1. INTRODUÇÃO</b>          | <b>5</b>  |
| 1.1 O que é estética          | 6         |
| 1.2 Surgimento da Estética    | 7         |
| 1.3 Procedimento estéticos    | 7         |
| <b>2. METODOLOGIA</b>         | <b>8</b>  |
| 2.1 Angular                   | 8         |
| 2.2 Angular Material          | 9         |
| 2.3 Visual Studio Code        | 9         |
| 2.4 Visual Studio 2022        | 10        |
| 2.5 MySQL                     | 10        |
| 2.6 GitHub                    | 11        |
| 2.7 Swagger                   | 11        |
| 2.8 DESENVOLVIMENTO           | 13        |
| <b>3 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> | <b>17</b> |
| <b>4. REFERÊNCIAS</b>         | <b>18</b> |

## 1. INTRODUÇÃO

O Brasil é o quarto maior mercado de beleza e cuidados pessoais do mundo, atrás apenas dos Estados Unidos, China e Japão, conforme dados da pesquisa Euromonitor, publicada pela ABIHPEC. Estimativas da Redirection International apontam que o mercado de beleza e cuidados pessoais no Brasil deverá apresentar um crescimento médio de 7,2% ao ano, alcançando cerca de US\$ 40 bilhões até o final de 2027.

O consumidor brasileiro tem demonstrado crescente interesse por serviços especializados e personalizados, como o design de sobrancelhas, micropigmentação e maquiagem, que oferecem resultados duradouros e práticos, atendendo à necessidade de manutenção mínima no cotidiano. A busca por esses serviços está relacionada a fatores como a valorização da estética pessoal, o desejo por praticidade e a conveniência de soluções que proporcionem uma aparência impecável por mais tempo.

Além disso, a crescente exigência por resultados naturais e harmônicos, aliados à eficiência e à inovação dos tratamentos tem impulsionado o mercado de estética no Brasil. O desenvolvimento de um site especializado visa não apenas aumentar a praticidade no agendamento e no contato, mas também fortalecer a presença digital do salão ampliando sua visibilidade e oferecendo um atendimento mais personalizado e acessível.

A gestão do salão de estética exige uma organização, atenção aos detalhes e uma comunicação eficiente com os clientes para garantir qualidade aos serviços oferecidos. Com o constante crescimento do mercado de beleza e bem-estar, torna-se cada vez mais essencial que o(a) empresário(a) seja eficiente na administração de agendamentos, pagamentos, no atendimento geral para a satisfação dos clientes. No entanto, desafios na gestão de processos acabam gerando confusão e falhas de comunicação, impactando negativamente a experiência dos clientes, além de sobrecarregar a rotina.

Nesse contexto, a implementação de um sistema de gestão para o salão de estética se apresenta como uma solução. Esse sistema foi desenvolvido para otimizar o tempo dos proprietários de salão, oferecendo uma forma simples e eficiente de gerenciar agendamentos, serviços e informações. A plataforma permite que os

responsáveis façam o cadastro e a atualização de dados sobre procedimentos, preços e horários de maneira prática, além de possibilitar o agendamento online, facilitando a interação tanto para os clientes quanto para a gestão do salão.

Com uma interface intuitiva e de fácil utilização, o sistema proporciona à proprietária um controle total sobre o funcionamento do salão, aumentando a eficiência e permitindo que ela se concentre no que realmente importa oferecer um atendimento de excelência. Ao substituir métodos tradicionais de gerenciamento, frequentemente lentos e suscetíveis a erros, a plataforma oferece soluções práticas que potencializam a produtividade, aprimoram a comunicação interna e aumentam a satisfação dos clientes.

Este trabalho tem como objetivo apresentar o desenvolvimento e a implementação de uma plataforma digital de gestão para o salão de estética, visando fornecer uma solução eficiente para os responsáveis. Com essa ferramenta, será possível otimizar a administração do salão, melhorar a experiência do cliente e contribuir para o crescimento e sucesso do negócio, em um mercado cada vez mais competitivo e dinâmico.

## **1.1 O que é estética**

De acordo com o site Estácio (2025), a estética derivada do termo grego "aisthesis", refere-se à capacidade de perceber, sentir e vivenciar o belo. Este campo de estudo explora a ciência do belo, investigando aspectos culturais, filosóficos e psicológicos que influenciam nossa compreensão sobre o que é considerado bonito.

Além disso, a estética leva em conta como fatores psicológicos afetam nossa percepção de formas e cores, reconhecendo que cada pessoa pode ter uma experiência estética única. Porém, ela também pode se tornar uma vivência coletiva, quando padrões sociais e culturais definem certos critérios de beleza.

Historicamente, a estética esteve ligada a conceitos de simetria, proporção e harmonia, com o Cânone de Policleto, por exemplo, sendo uma referência importante na representação do corpo humano. Ao longo do tempo, pensadores como Platão foram fundamentais ao associar a beleza não apenas aos gostos pessoais, mas a valores mais amplos, como verdade, conhecimento e moralidade.

## **1.2 Surgimento da Estética**

A estética, enquanto campo de estudo formal, surge no século XVIII, com a publicação da obra *Estética* por Alexander Baumgarten em 1750, marcando simbolicamente o início do desenvolvimento dessa disciplina. No Brasil, a consolidação da estética ocorreu no século XX, com a criação dos primeiros centros de beleza e a comercialização de produtos específicos para cuidados estéticos. Em 1950, Anne Marie Klotz, filha de um diplomata francês fundou uma das primeiras linhas de tratamento estético no país e estabeleceu a "Ecole Francis Bell", a primeira escola de estética do Rio de Janeiro.

## **1.3 Procedimento estéticos**

Os procedimentos estéticos englobam uma ampla gama de intervenções com o objetivo de corrigir ou amenizar imperfeições físicas, melhorando a aparência e o bem-estar dos pacientes. Esses tratamentos podem ser classificados em duas grandes categorias: cirúrgicos, como as cirurgias plásticas, e não cirúrgicos, como a limpeza de pele e o peeling.

Esses procedimentos são cada vez mais procurados por homens e mulheres devido à variedade de opções disponíveis que atendem a diferentes necessidades estéticas e de saúde. Entre os benefícios, destacam-se a melhora na aparência da pele, redução de rugas e linhas de expressão, correção de manchas, além do aumento da autoestima e sensação de bem-estar. Alguns tratamentos também têm benefícios adicionais, como a melhoria da circulação sanguínea, o combate à celulite e o estímulo ao funcionamento do sistema linfático, como no caso da drenagem linfática.

No contexto facial, tratamentos como a limpeza de pele, peeling de cristal e peeling químico são populares, visando rejuvenescimento, redução de manchas e marcas de acne. O microagulhamento facial, por sua vez, estimula a produção de colágeno e ajuda na regeneração da pele. Para o corpo, procedimentos como tratamentos de estrias, eletrolifting, depilação a laser e drenagem linfática oferecem opções para melhorar a aparência e promover a saúde.

Esses procedimentos estéticos, além de contribuírem para a estética, também têm um impacto positivo na saúde e na qualidade de vida, melhorando a autoestima

e proporcionando resultados duradouros. Contudo, é fundamental buscar profissionais qualificados para garantir resultados satisfatórios e seguros.

## **2. METODOLOGIA**

Esta seção apresenta as ferramentas, tecnologias e ambientes utilizados durante o desenvolvimento do projeto. O sistema foi implementado com o objetivo de garantir uma aplicação funcional, segura e de fácil manutenção. Foram utilizadas tecnologias modernas tanto no front-end quanto no back-end, buscando atender aos requisitos definidos no planejamento inicial.

### **2.1 Angular**

De acordo com o site [angular.dev](https://angular.dev) (2025) o Angular é uma estrutura web que capacita desenvolvedores a criar aplicativos rápidos e confiáveis.

Mantido por uma equipe dedicada do Google, o Angular oferece um amplo conjunto de ferramentas, APIs e bibliotecas para simplificar e otimizar seu fluxo de trabalho de desenvolvimento. O Angular oferece uma plataforma sólida para a criação de aplicativos rápidos e confiáveis, que se adaptam ao tamanho da sua equipe e da sua base de código. O Angular foi utilizado para estruturar toda a interface do usuário e gerenciar a lógica de navegação, integração com APIs e manipulação de dados.

O desenvolvimento com Angular é baseado na utilização de HTML, CSS e TypeScript. O HTML é utilizado para estruturar a interface dos componentes, definindo os elementos visuais da aplicação. O CSS é aplicado para estilizar esses elementos, garantindo uma aparência moderna, responsiva e agradável ao usuário. Já o TypeScript, uma linguagem baseada em JavaScript com tipagem estática, é responsável por toda a lógica de programação e comunicação entre os componentes, serviços e APIs. O uso do TypeScript contribui para a manutenção do código, oferecendo mais segurança, organização e recursos avançados de programação orientada a objetos. A combinação dessas tecnologias dentro do Angular resultou em uma aplicação eficiente, bem estruturada e de fácil manutenção.

## 2.2 Angular Material

De acordo com o site [material.angular.io](https://material.angular.io) (2025) o Angular Material é uma biblioteca de componentes de interface desenvolvida pela equipe do Angular, baseada nas diretrizes de design do Material Design do Google. Ele oferece um conjunto abrangente de elementos visuais prontos para uso, como botões, formulários, tabelas, diálogos, menus, abas e muito mais, todos com uma aparência moderna, responsiva e consistente.

A biblioteca funciona de forma integrada ao Angular, aproveitando sua arquitetura baseada em componentes e sua forte tipagem com TypeScript. Os componentes do Angular Material são altamente configuráveis e vêm com suporte nativo à acessibilidade, responsividade e temas personalizados, o que facilita a adaptação da interface às necessidades visuais do projeto.

A escolha pelo Angular Material neste sistema se deu por sua integração nativa com o Angular, pela padronização visual que proporciona e pela agilidade que oferece no desenvolvimento da interface do usuário. Ele permitiu criar telas mais intuitivas, organizadas e agradáveis, sem a necessidade de construir todos os componentes visuais do zero, acelerando o processo de desenvolvimento e mantendo a qualidade do layout final.

## 2.3 Visual Studio Code

De acordo com o site [code.visualstudio.com](https://code.visualstudio.com) (2025) o Visual Studio Code é um editor de código-fonte leve, gratuito e multiplataforma, desenvolvido pela Microsoft. Ele foi projetado para oferecer uma experiência de desenvolvimento rápida, produtiva e altamente personalizável. A ferramenta suporta diversas linguagens de programação, como JavaScript, TypeScript, HTML, CSS, C#, entre outras, sendo ideal para projetos front-end, back-end e full-stack.

Seu funcionamento é baseado em uma interface simples e eficiente, com suporte nativo a funcionalidades como destaque de sintaxe, autocompletar inteligente (IntelliSense), controle de versões com Git, terminal integrado e depuração de código. Além disso, o Visual Studio Code possui uma grande variedade de extensões

disponíveis na sua marketplace, o que permite expandir suas funcionalidades conforme as necessidades do projeto.

A escolha pelo Visual Studio Code para o desenvolvimento do sistema se deu por sua leveza, compatibilidade com Angular, facilidade de uso, integração com ferramentas modernas e pela grande comunidade de suporte. Esses fatores tornam a ferramenta especialmente eficaz para aumentar a produtividade e manter o código bem organizado.

## **2.4 Visual Studio 2022**

De acordo com o site [visualstudio.microsoft.com](https://visualstudio.microsoft.com) (2025) O Visual Studio 2022 é um ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) completo e avançado, desenvolvido pela Microsoft, amplamente utilizado para a criação de aplicações desktop, web, mobile e serviços de API, especialmente com a plataforma .NET. Ele oferece suporte robusto a linguagens como C#, Visual Basic, C++, entre outras, além de ferramentas integradas para depuração, testes, análise de desempenho e publicação.

Neste projeto, o Visual Studio 2022 foi utilizado para o desenvolvimento do back-end da aplicação, utilizando a linguagem C# que se destaca por sua sintaxe clara, orientação a objetos e forte integração com os recursos da plataforma .NET, o que proporcionou maior organização, segurança e desempenho no desenvolvimento da lógica do servidor. A IDE também foi essencial para a estruturação das rotas, integração com o banco de dados MySQL e configuração da documentação automática das rotas por meio do Swagger. Com recursos como IntelliSense, gerenciamento de dependências via NuGet, ferramentas de teste e debug, o Visual Studio 2022 proporcionou um ambiente estável e produtivo durante todo o processo de desenvolvimento

## **2.5 MySQL**

De acordo com o site [www.mysql.com](https://www.mysql.com) (2025) O MySQL é um sistema gerenciador de banco de dados relacional (SGBD) amplamente utilizado no desenvolvimento de aplicações que necessitam de armazenamento estruturado de

dados. É uma ferramenta de código aberto, conhecida por sua confiabilidade, alto desempenho e compatibilidade com diversas linguagens de programação e plataformas.

Neste projeto, o MySQL foi utilizado como banco de dados principal para armazenar informações essenciais da aplicação, como dados de usuários, agendamentos, serviços e demais entidades envolvidas no sistema. Sua estrutura relacional permitiu a definição clara de tabelas, chaves primárias e relacionamentos entre dados, contribuindo para a integridade e organização das informações.

A escolha pelo MySQL se deu pela sua estabilidade, ampla documentação e facilidade de integração com ambientes .NET e ferramentas visuais que facilitam a administração e o gerenciamento dos dados. Além disso, seu desempenho mesmo em volumes maiores de informação o torna uma solução eficaz e segura para aplicações de pequeno a grande porte.

## **2.6 GitHub**

De acordo com o site [github.com](https://github.com) (2025) o GitHub é uma plataforma de hospedagem de código-fonte baseada no sistema de controle de versão Git. Ele permite que desenvolvedores salvem, compartilhem e colaborem em projetos de software de forma organizada e segura. Além do versionamento, o GitHub oferece recursos como controle de branches, rastreamento de mudanças, gerenciamento de problemas (issues), revisão de código (pull requests) e integração contínua.

Durante o desenvolvimento do projeto, o GitHub foi utilizado como repositório remoto para armazenar e controlar todas as versões do código-fonte. Isso garantiu a integridade do projeto, possibilitou o backup constante das alterações e facilitou a organização do trabalho, mesmo em ambientes de desenvolvimento colaborativo.

A escolha pelo GitHub se justifica pela sua ampla aceitação no mercado, facilidade de integração com ferramentas modernas como o Visual Studio Code e o Angular, além da interface intuitiva para gerenciar o histórico de modificações. Com ele, foi possível manter um fluxo de desenvolvimento seguro, transparente e alinhado com as boas práticas da engenharia de software.

## 2.7 Swagger

De acordo com o site [swagger.io](https://swagger.io) (2025) o Swagger é uma ferramenta amplamente utilizada para documentação e teste de APIs RESTful. Ele permite gerar, de forma automática, uma interface interativa baseada na estrutura das rotas da aplicação, facilitando a visualização dos endpoints disponíveis, seus métodos HTTP, parâmetros, tipos de dados e possíveis respostas.

Neste projeto, o Swagger foi utilizado para documentar as rotas criadas no back-end, tornando mais fácil a compreensão e o teste dos serviços expostos. Sua interface gráfica possibilitou a realização de testes diretamente pelo navegador, sem depender de ferramentas externas, o que otimizou a validação das funcionalidades durante o desenvolvimento. A documentação era gerada com base nas configurações e anotações do próprio código, mantendo sempre atualizadas as informações sobre os endpoints disponíveis.

A escolha pelo Swagger se deu pela sua praticidade, facilidade de uso e por oferecer uma maneira clara e interativa de visualizar e testar as rotas da API. Isso contribuiu diretamente para a organização do projeto e para a comunicação entre as diferentes partes do sistema.

## 2.8 DESENVOLVIMENTO

### **Análise de Requisitos e Especificação Funcional do Sistema**

Como etapa inicial do processo de desenvolvimento, realizou-se uma entrevista com o proprietário do estabelecimento com o objetivo de levantar os requisitos funcionais do sistema. A entrevista permite compreender os fluxos operacionais atuais e identificar as principais necessidades relacionadas à gestão de agendamentos de serviços.

Com base nas informações obtidas, definem-se as funcionalidades principais que o sistema deverá contemplar:

**Agendamento de Serviços:** Funcionalidade que permite ao cliente selecionar um serviço, escolher a data e o horário desejados, de acordo com a disponibilidade do sistema, e efetuar o agendamento de forma automatizada.

**Consulta de Serviços e Horários Disponíveis:** Interface que disponibiliza ao cliente a lista de serviços oferecidos e a grade de horários disponíveis.

**Área Administrativa para Controle de Agendamentos:** Módulo restrito aos administradores do sistema, onde são incluídas funcionalidades como visualização

da agenda, edição e cancelamento de agendamentos, cadastro e atualização de serviços.

Essas funcionalidades atendem diretamente às necessidades identificadas na entrevista e servem como base para o desenvolvimento dos requisitos técnicos e da arquitetura do sistema.

## **Desenvolvimento de Esboços e Definição do Layout das Páginas**

Para garantir uma visão clara da interface do usuário e facilitar a compreensão do fluxo de navegação, desenvolvem-se os esboços do site. Esses esboços têm o objetivo de representar de forma simplificada a estrutura das páginas e os elementos essenciais para a interação do usuário.

A partir dos esboços iniciais, define-se o layout das principais páginas do sistema, considerando a usabilidade, a experiência do usuário (UX) e a estética visual. As páginas principais a serem trabalhadas incluem:

**Página Inicial:** A página inicial é o primeiro ponto de contato do usuário com o sistema. Ela apresenta os serviços oferecidos por meio de descrições e imagens ilustrativas, proporcionando ao usuário uma visão clara dos serviços que o salão disponibiliza. O layout prioriza a visualização dessas informações de forma atrativa.

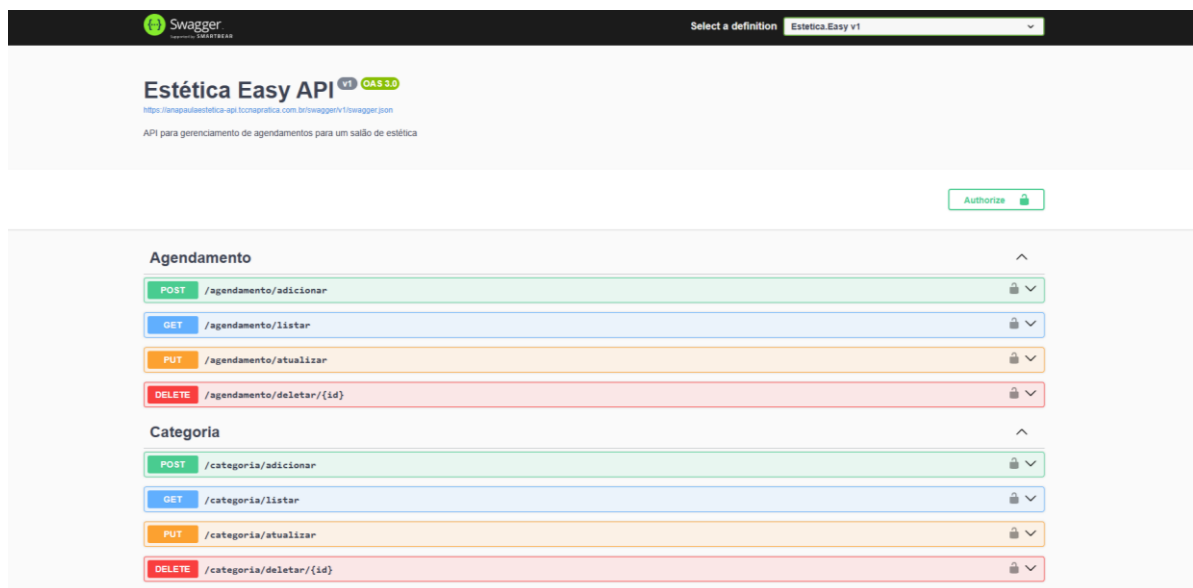
**Página de Agendamento:** A navegação até a página de agendamento é intuitiva, permitindo que o usuário acesse o calendário. Nessa interface, o cliente pode selecionar a data desejada e visualizar de forma clara os horários disponíveis para agendamento. Um card informativo complementa a experiência, exibindo o serviço escolhido, com detalhes sobre preço e duração. O layout desta página prioriza a organização e a simplicidade, garantindo uma experiência de agendamento fácil e rápida.

**Página de Informações:** A página de informações apresenta detalhes sobre os serviços oferecidos e informações adicionais, como localização, contato e formas de pagamento. O layout dessa página é organizado para garantir fácil leitura e acesso a todos os dados relevantes.

Esses esboços e layouts iniciais são fundamentais para o processo de prototipagem e são refinados durante as fases seguintes do projeto, sempre com foco em uma experiência de usuário fluida e eficiente.

## Desenvolvimento Frontend

Ao construir as telas do frontend, foi essencial consultar a documentação gerada pelo Swagger. O Swagger fornece uma interface gráfica interativa para testar e entender os endpoints da API, facilitando a conexão entre o frontend e o backend. Dessa forma, garantiu-se que as requisições realizadas pelo Angular (como criação de agendamentos, autenticação e listagem de produtos) estivessem alinhadas com os serviços disponibilizados pela API. Além disso, a utilização do Swagger agilizou a identificação de erros e inconsistências, tornando o desenvolvimento mais seguro e eficiente.

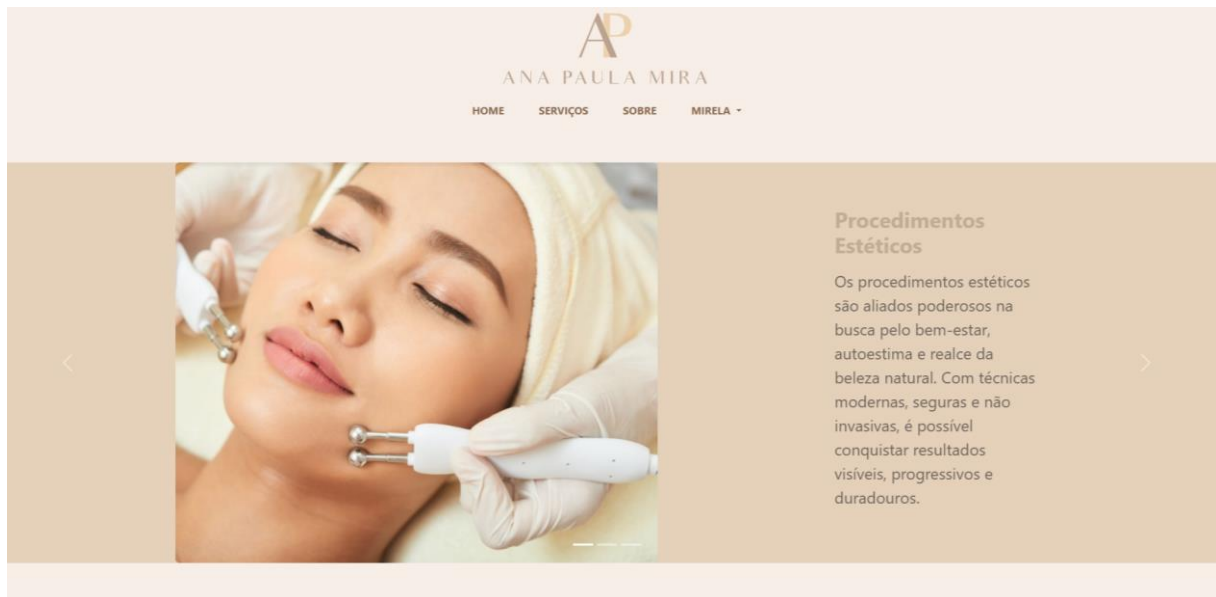


*Figura 1 Interface do Swagger*

Fonte: Acervo nosso

O desenvolvimento do frontend foi realizado com o Angular, utilizando Angular Material para a construção dos componentes visuais e Swagger para a integração e documentação da API. As telas foram elaboradas para atender às necessidades dos usuários finais e dos administradores do salão de estética, garantindo fluidez, usabilidade e uma navegação intuitiva.

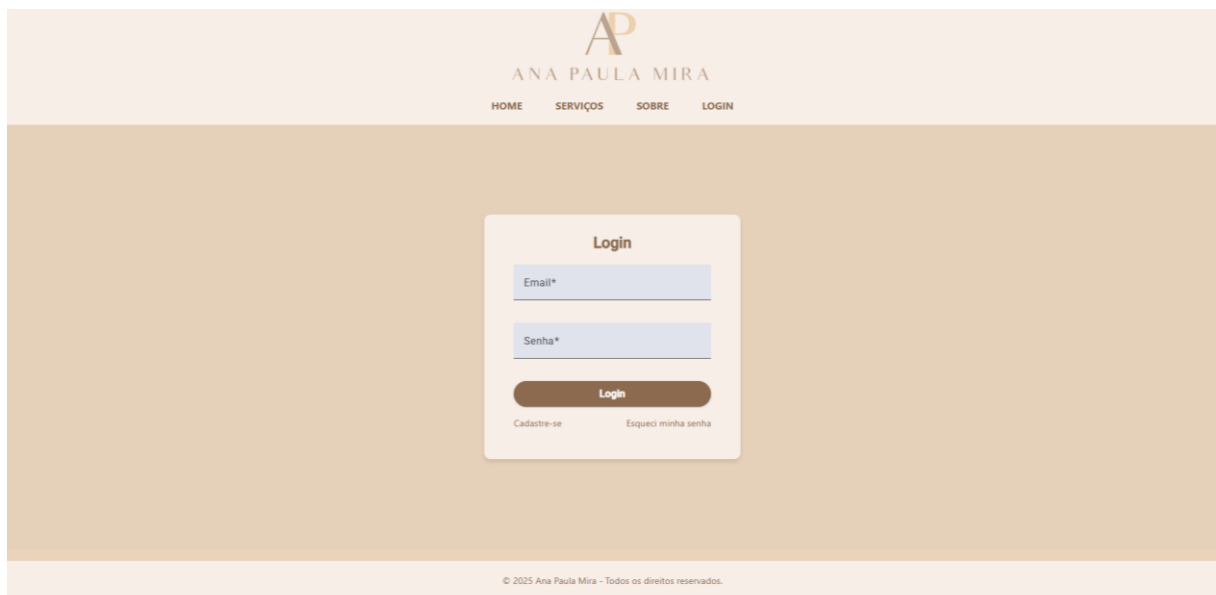
As telas implementadas foram:



*Figura 2 Tela Inicial*

Fonte: Acervo nosso

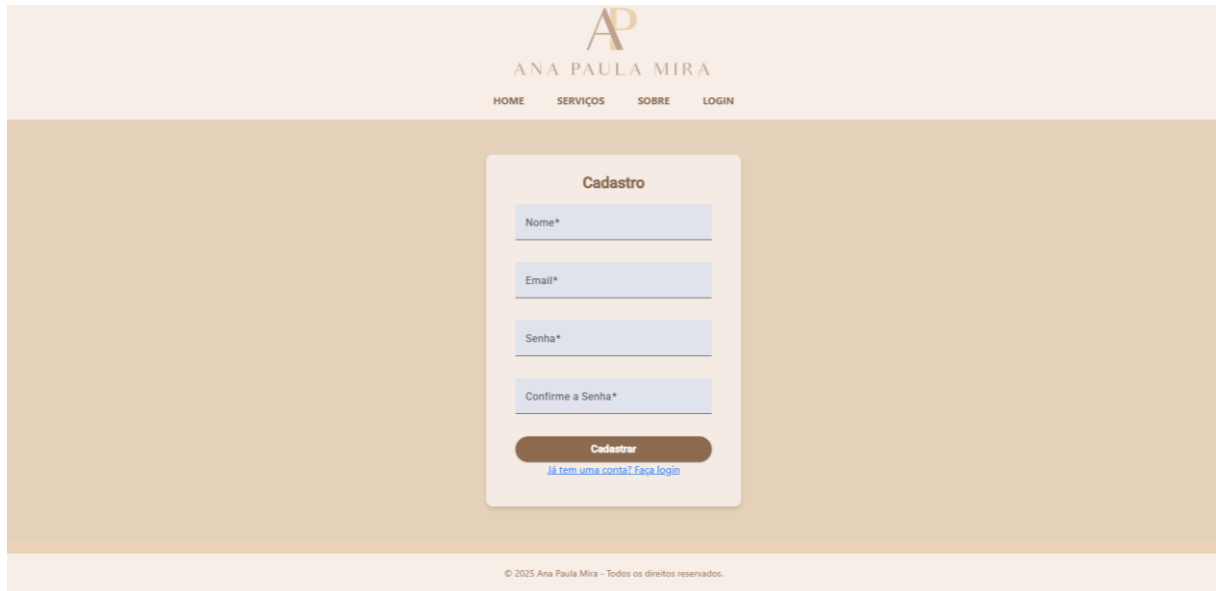
**Tela Inicial:** apresenta um carrossel de imagens que ilustra os principais serviços oferecidos pelo salão de estética, destacando a qualidade e a variedade de opções para os clientes. Essa tela tem o objetivo de recepcionar o usuário e promover visualmente o estabelecimento.



*Figura 3 Tela de Login*

Fonte: Acervo nosso

**Tela de Login:** permite a autenticação dos usuários e administradores. Nela, o sistema verifica se o cadastro existe e, em caso afirmativo, concede acesso ao sistema. Essa validação garante segurança e personalização da experiência.



A imagem mostra a interface de usuário para o cadastro no sistema Ana Paula Mira. No topo, há o logotipo 'AP' e o nome 'ANA PAULA MIRA', seguidos por links de navegação: HOME, SERVIÇOS, SOBRE e LOGIN. O formulário centralizado, intitulado 'Cadastro', contém campos para 'Nome\*', 'Email\*', 'Senha\*' e 'Confirme a Senha\*'. Abaixo dos campos, há um botão 'Cadastrar' e um link 'Já tem uma conta? Faça login'. O rodapé indica '© 2025 Ana Paula Mira - Todos os direitos reservados.'

*Figura 4 Tela de Cadastro*

Fonte: Acervo nosso

**Tela de Cadastro:** possibilita o registro de novos usuários. A interface coleta informações básicas do usuário, como nome, e-mail, senha e confirmação de senha, para criar um perfil no sistema. Essa tela foi projetada para ser simples e intuitiva, a fim de incentivar o cadastro e facilitar o acesso ao sistema.

The screenshot shows the 'Atualizar Senha' form on the Ana Paula Mira website. The header includes the logo 'AP ANA PAULA MIRA' and a navigation menu with links: HOME, SERVIÇOS, SERVIÇOS (ADM) -, PRODUTOS (ADM) -, DELETAR, AGENDAMENTOS, SOBRE, and ADMIN -. The form itself is centered and contains three input fields: 'Senha Atual\*', 'Nova Senha\*', and 'Confirme a Nova Senha\*'. Below these fields is a brown button labeled 'Atualizar'.

*Figura 5 Tela Alterar Senha*

Fonte: Acervo nosso

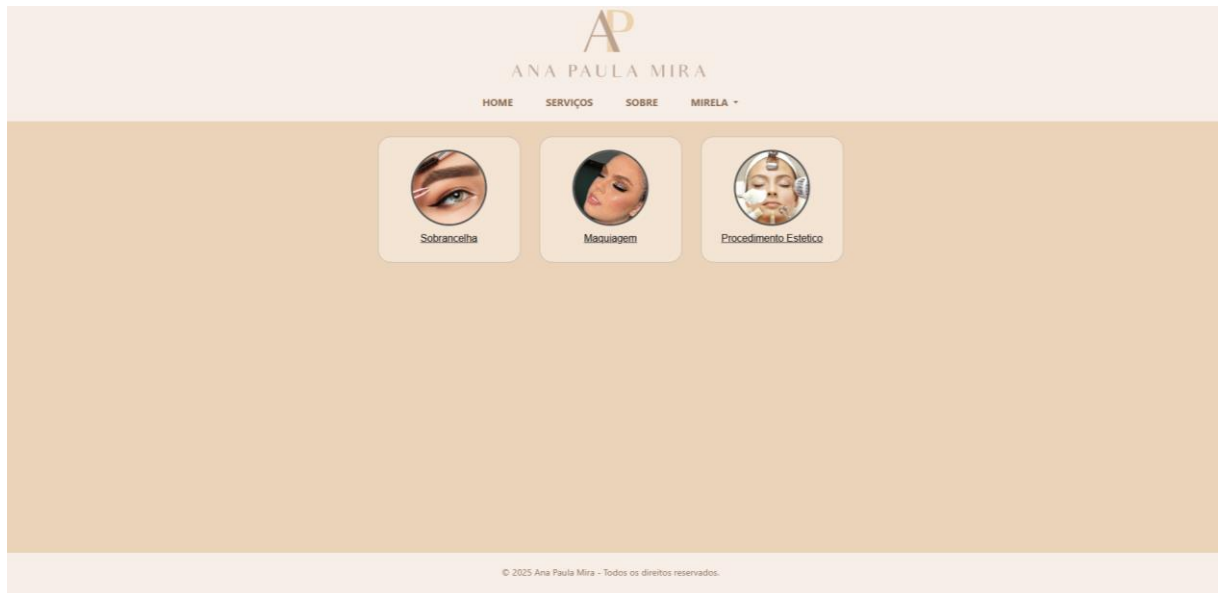
**Tela de Alterar Senha:** oferece a possibilidade de atualização da senha, permitindo ao usuário trocar sua senha conhecida por uma nova. Essa funcionalidade garante a segurança e flexibilidade do usuário ao gerenciar suas credenciais de acesso.

The screenshot shows the 'Resetar Senha' form on the Ana Paula Mira website. The header includes the logo 'AP ANA PAULA MIRA' and a navigation menu with links: HOME, SERVIÇOS, SOBRE, and LOGIN. The form is centered and contains a text box for 'Chave' with the value 'b8000dc0-a1ba-4c80-98f1-0d9b7a31', followed by two input fields: 'Nova Senha\*' and 'Confirme sua Senha\*'. Below these fields is a brown button labeled 'Resetar'.

*Figura 6 Tela de Redefinir Senha*

Fonte: Acervo nosso

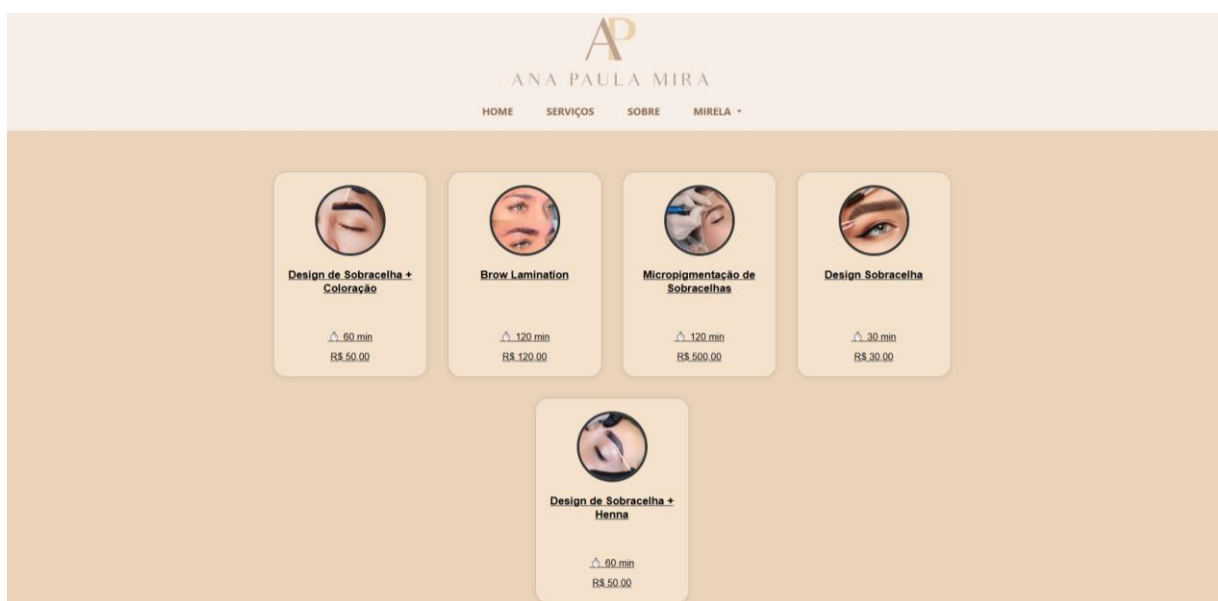
**Tela de Redefinir Senha:** disponibiliza a opção de recuperação de senha, mediante verificação por e-mail. Esse recurso fortalece a segurança e a autonomia do usuário para manter seus dados atualizados.



*Figura 6 Tela de Categorias*

Fonte: Acervo nosso

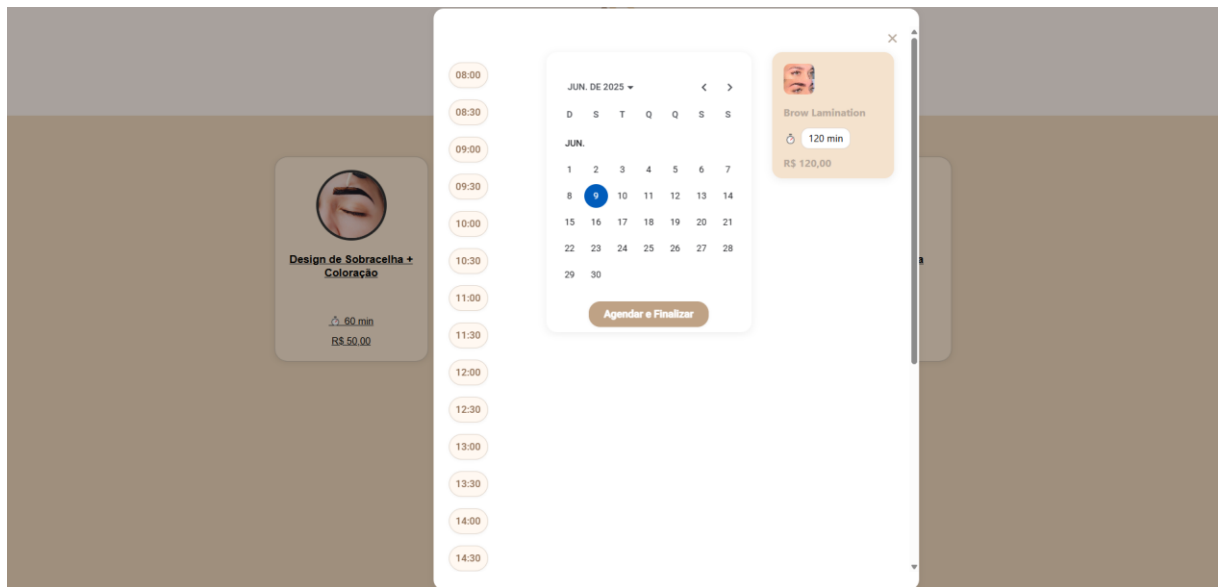
**Tela de Categorias:** exibe as categorias dos produtos disponíveis. Ao selecionar uma categoria, o usuário é direcionado para a tela de produtos.



*Figura 7 Tela de Produtos*

Fonte: Acervo nosso

**Tela de Produtos:** lista os produtos em forma de cards, apresentando nome, preço e tempo de duração de cada um. A escolha de um produto leva o usuário para a tela de agendamento.



*Figura 8 Tela de Agendamento*

Fonte: Acervo nosso

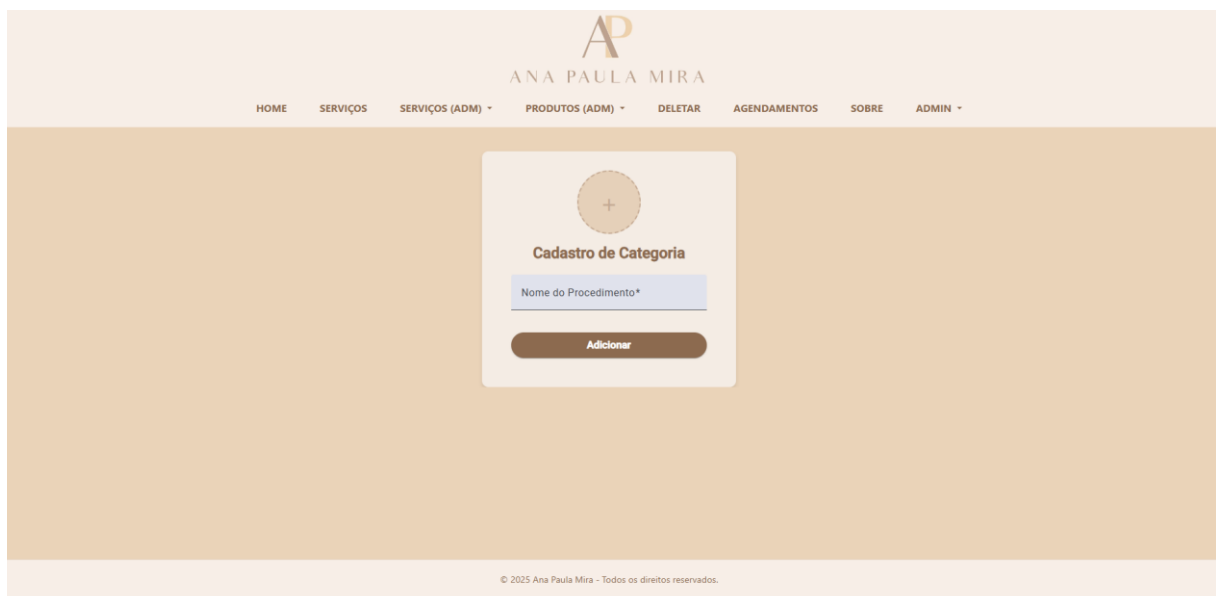
**Tela de Agendamento:** apresenta o calendário disponibilizado pelo Angular Material. Após selecionar a data, o sistema exibe os horários disponíveis para aquela data. A interface também exibe um card informativo com o serviço escolhido, incluindo preço e duração.



*Figura 9 Tela Sobre*

Fonte: Acervo nosso

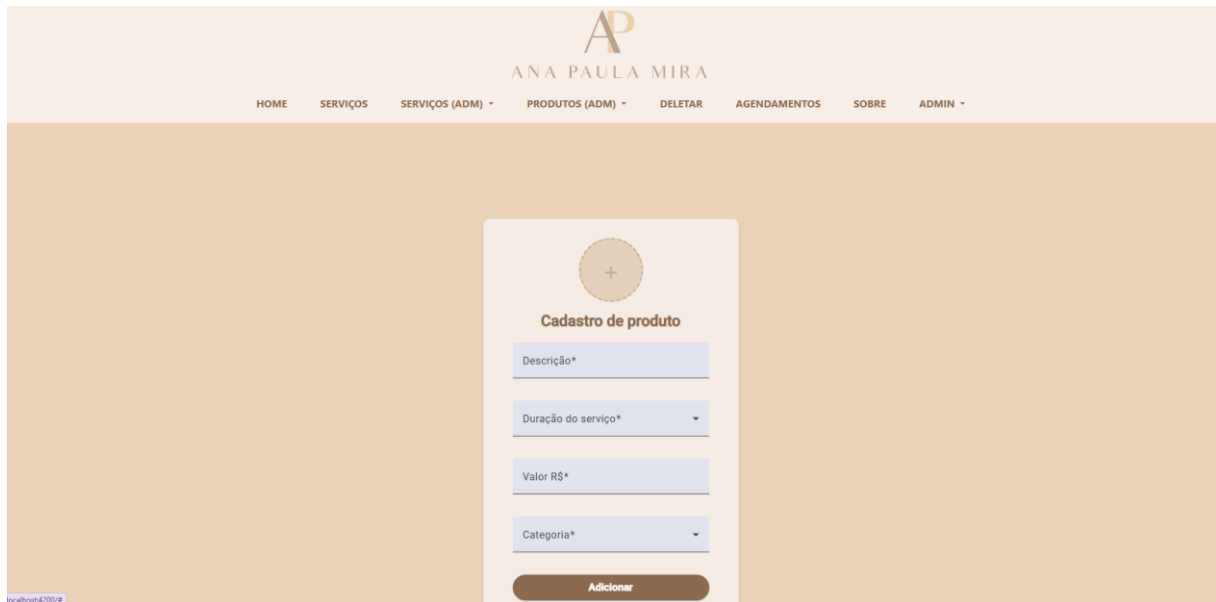
**Tela Sobre:** contém informações relevantes sobre a proprietária, formas de pagamento aceitas e um mapa com a localização do salão de estética. Essa tela visa transmitir credibilidade e fornecer informações úteis ao cliente.



*Figura 10 Tela Cadastro de Categoria*

Fonte: Acervo nosso

**Tela de Cadastro de Categoria (Admin):** exclusiva para administradores, essa tela permite cadastrar novas categorias de serviços, incluindo a inserção de imagem e descrição.



A imagem mostra a interface de usuário para o cadastro de produtos no sistema "ANA PAULA MIRA". No topo, há um cabeçalho com o logo "AP" e o nome "ANA PAULA MIRA", seguido por um menu de navegação com as opções: HOME, SERVIÇOS, SERVIÇOS (ADM) -, PRODUTOS (ADM) -, DELETAR, AGENDAMENTOS, SOBRE e ADMIN -. O formulário principal, intitulado "Cadastro de produto", está centralizado e contém os seguintes campos: uma imagem de placeholder (círculo com um sinal de mais), um campo de texto para "Descrição\*", um menu suspenso para "Duração do serviço\*", um campo de texto para "Valor R\$\*", e outro menu suspenso para "Categoria\*". No final do formulário, há um botão laranja com o texto "Adicionar".

*Figura 11 Tela Cadastro de Produtos*

Fonte: Acervo nosso

**Tela de Cadastro de Produtos (Admin):** também restrita a administradores, possibilita o cadastro de novos produtos ou serviços, com campos para imagem, descrição, valor e a categoria a que pertencem.

The screenshot shows the 'Editar Categoria' form within the Ana Paula Mira web application. The header includes the logo 'AP ANA PAULA MIRA' and a navigation menu with links: HOME, SERVIÇOS, SERVIÇOS (ADM) -, PRODUTOS (ADM) -, DELETAR, AGENDAMENTOS, SOBRE, and ADMIN -. The form itself is a light beige box centered on a darker beige background. It features a circular icon with a plus sign at the top, followed by a dropdown menu labeled 'Selecione a categoria\*', a text input field labeled 'Descrição\*', and a brown 'Atualizar' button at the bottom.

*Figura 12 Tela Editar Categoria*

Fonte: Acervo nosso

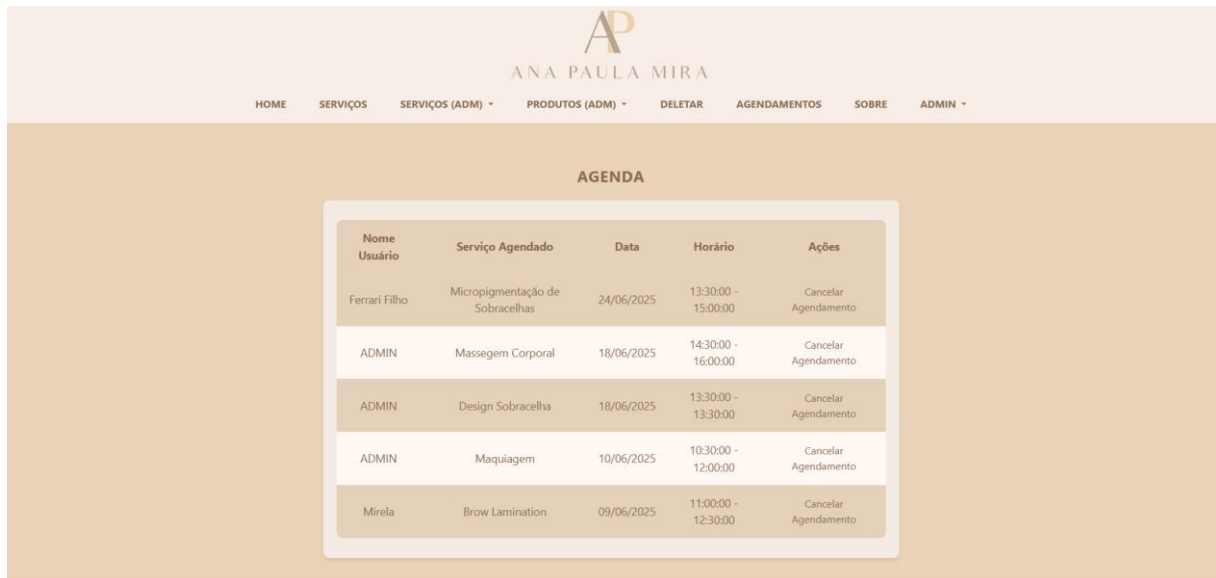
**Tela de Editar Categoria (Admin):** permite aos administradores editar informações de categorias previamente cadastradas, mantendo o sistema atualizado e alinhado às demandas do salão.

The screenshot shows the 'Editar produto' form within the Ana Paula Mira web application. The header is identical to the previous figure. The form is a light beige box centered on a darker beige background. It features a circular icon with a plus sign at the top, followed by a dropdown menu labeled 'Selecione o serviço\*', a text input field labeled 'Descrição\*', a dropdown menu labeled 'Duração do serviço\*', a text input field labeled 'Valor R\$', a dropdown menu labeled 'Categoria\*', and a brown 'Atualizar' button at the bottom.

*Figura 13 Tela Editar Produtos*

Fonte: Acervo nosso

**Tela de Editar Produtos (Admin):** oferece a opção de atualizar dados dos produtos, como imagem, descrição, duração do serviço e preço, garantindo que as informações estejam sempre corretas e atualizadas.



| Nome Usuário  | Serviço Agendado                 | Data       | Horário             | Ações                |
|---------------|----------------------------------|------------|---------------------|----------------------|
| Ferrari Filho | Micropigmentação de Sobrancelhas | 24/06/2025 | 13:30:00 - 15:00:00 | Cancelar Agendamento |
| ADMIN         | Massegem Corporal                | 18/06/2025 | 14:30:00 - 16:00:00 | Cancelar Agendamento |
| ADMIN         | Design Sobrancelha               | 18/06/2025 | 13:30:00 - 13:30:00 | Cancelar Agendamento |
| ADMIN         | Maquiagem                        | 10/06/2025 | 10:30:00 - 12:00:00 | Cancelar Agendamento |
| Mirela        | Brow Lamination                  | 09/06/2025 | 11:00:00 - 12:30:00 | Cancelar Agendamento |

*Figura 14 Tela Administração de Agendamentos*

Fonte: Acervo nosso

**Tela de Administração de Agendamentos:** permite aos administradores visualizar todos os agendamentos realizados e, se necessário, cancelar algum. Essa funcionalidade assegura o controle eficiente do fluxo de serviços.



| Categoria             | Ações   |
|-----------------------|---------|
| Sobrancelha           | Deletar |
| Maquiagem             | Deletar |
| Procedimento Estetico | Deletar |

*Figura 15 Tela Administração de Categorias e Produtos*

Fonte: Acervo nosso

**Tela de Administração de Categorias e Produtos:** mostra um painel consolidado com todas as categorias e produtos cadastrados no sistema. Além de visualizar, o administrador pode excluir categorias ou produtos, mantendo o catálogo sempre alinhado às necessidades do negócio.



*Figura 16 Tela Meus Agendamentos*

Fonte: Acervo nosso

**Tela Meus Agendamentos:** apresenta ao cliente uma lista consolidada com todos os seus agendamentos registrados no sistema. Nessa tela, o usuário pode visualizar detalhes como o serviço agendado, a data e o horário de início e término do agendamento. Além disso, é oferecida a opção de cancelar o agendamento, proporcionando maior autonomia e flexibilidade no gerenciamento dos compromissos.

Essas telas foram desenvolvidas para criar uma experiência completa, ágil e intuitiva tanto para os clientes quanto para os administradores. A integração com o Swagger foi essencial para garantir que todas as funcionalidades do frontend estivessem corretamente alinhadas com o backend, assegurando um sistema funcional, seguro e eficaz.

## Desenvolvimento Backend

O desenvolvimento do back-end contemplou várias etapas essenciais para a construção de uma API bem estruturada. A base do projeto foi criada a partir de um template adequado para aplicações web, sendo complementada pela instalação dos

pacotes NuGet necessários, responsáveis por fornecer funcionalidades fundamentais para a aplicação, como o Entity Framework Core para o acesso ao banco de dados e a biblioteca Swagger para a documentação.

A estrutura de dados foi representada por entidades e enumeradores (enums), que desempenham papel crucial na modelagem do domínio da aplicação. As entidades permitiram definir tabelas e colunas no banco de dados, enquanto os enums foram utilizados para representar conjuntos fixos de valores, oferecendo maior legibilidade e reduzindo erros relacionados a valores inconsistentes.

Visando facilitar a comunicação entre as diferentes camadas do sistema, foram definidos os DTOs (Data Transfer Objects), que servem como modelos de transporte de dados entre o back-end e o front-end, otimizando as requisições e as respostas da API. Essa prática contribuiu para manter a integridade dos dados expostos e reduzir a complexidade das chamadas, promovendo maior clareza e segurança na troca de informações.

A configuração do contexto do banco de dados, por meio da classe `DbContext`, viabilizou a criação e gerenciamento das tabelas e relações, consolidando o modelo definido no código. As entidades foram configuradas utilizando a Fluent API, que, por meio das classes de configuração, permitiu o mapeamento preciso das propriedades e relacionamentos entre as tabelas, como chaves primárias, estrangeiras e restrições de integridade.

A execução da migration foi responsável por aplicar as definições do modelo ao banco de dados, criando e atualizando as tabelas conforme a evolução do projeto. Dessa forma, as alterações feitas no código puderam ser refletidas de forma controlada e segura no banco de dados.

Com toda a infraestrutura configurada, foram implementados os endpoints (GET, POST, PUT, DELETE) nos controladores, atendendo às necessidades de manipulação dos dados. Esses endpoints seguiram o padrão REST, garantindo consistência e previsibilidade às requisições e respostas da API.

Para assegurar um alinhamento claro entre as equipes de back-end e front-end, e facilitar a exploração dos recursos disponíveis, foi integrada a documentação Swagger à API. Essa documentação automatizada oferece uma interface interativa que expõe todos os endpoints disponíveis, seus parâmetros e formatos de resposta, agilizando a integração e reduzindo o tempo de desenvolvimento das funcionalidades.

Essa abordagem sistemática e detalhada resultou em um back-end consistente, seguro e preparado para atender às demandas do projeto, proporcionando a base sólida para a construção de uma aplicação de qualidade.

## **Realização de Testes de Navegabilidade, Usabilidade e Funcionamento**

De acordo com o site [valuehost.com](https://valuehost.com) (2023), os testes de navegabilidade, usabilidade e funcionamento são essenciais para garantir que sistemas web ofereçam uma experiência satisfatória e eficiente aos seus usuários.

De acordo com [browsertack.com](https://browsertack.com) (2025), os testes de navegabilidade tem como objetivo verificar se os usuários conseguem se deslocar facilmente pelas páginas do sistema, localizando as informações e funcionalidades necessárias sem dificuldades. Para isso, observa-se a clareza da arquitetura da informação, a organização dos menus, botões e links, e a coerência do fluxo de navegação. Geralmente, esse teste é realizado por meio da observação de usuários que realizam tarefas específicas, analisando o tempo e os caminhos que eles usam para cumprir essas tarefas.

De acordo com [attri.com](https://attri.com) (2025), os testes de usabilidade visa avaliar a facilidade de uso do sistema, identificando barreiras que possam causar frustração ou confusão ao usuário. Esse teste normalmente envolve usuários reais que interagem com o sistema enquanto suas ações, dúvidas e dificuldades são registradas. Questionários e entrevistas também podem ser usados para coletar feedback qualitativo. O resultado ajuda a identificar melhorias na interface, instruções e funcionalidades.

De acordo com [browsertack.com](https://browsertack.com) (2025), os testes de funcionamento são dedicados a verificar se todas as funcionalidades do sistema operam corretamente, sem apresentar erros ou falhas. Ele pode incluir testes manuais ou automatizados para garantir que formulários submetam dados corretamente, que as interações entre frontend e backend ocorram sem problemas e que o sistema responda adequadamente às ações do usuário.

Esses testes são cruciais para assegurar que o sistema atenda às expectativas do público-alvo, oferecendo uma experiência fluida e confiável. Além disso, possibilitam a identificação e correção de problemas antes do lançamento, contribuindo para a qualidade final do produto.

## **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este trabalho teve como objetivo o desenvolvimento de um sistema de agendamento de horários voltado para salões de estética, visando contribuir para a

melhoria na organização dos serviços e na otimização do tempo destinado aos atendimentos. A aplicação web proposta demonstrou-se eficiente, funcional e responsiva, proporcionando acessibilidade a partir de diferentes dispositivos e garantindo uma experiência de uso satisfatória para clientes e administradores.

O sistema desenvolvido disponibiliza aos usuários a consulta aos serviços oferecidos pelo salão, bem como a possibilidade de agendar atendimentos de forma prática e intuitiva. A implementação das funcionalidades de cadastro e autenticação reforçou a segurança dos dados e permitiu a personalização do ambiente digital para cada usuário. Além disso, o investimento em um design moderno e de fácil navegação contribuiu para a melhoria da interação e da usabilidade da plataforma.

O processo de agendamento foi estruturado com o intuito de ser simples e eficiente, reduzindo erros que anteriormente eram comuns em procedimentos manuais. A utilização do framework Angular, integrada a um banco de dados relacional, garantiu desempenho adequado, estabilidade e flexibilidade na gestão dos serviços e atendimentos.

Dessa forma, conclui-se que a solução tecnológica proposta representa um avanço significativo na digitalização dos serviços de salões de estética, promovendo a otimização de recursos, a melhoria nos processos organizacionais e o aprimoramento da qualidade no atendimento ao cliente. Espera-se que este projeto sirva como base para futuras melhorias e expansões, possibilitando a incorporação de novas funcionalidades, como relatórios gerenciais, integração com meios de pagamento online e recursos de notificação automatizada, ampliando ainda mais sua aplicabilidade e relevância no setor.

#### 4. REFERÊNCIAS

**ABIHPEC.** Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos. Relatório Anual de Mercado. 2020. Disponível em: [https://abihpec.org.br/site2019/wp-content/uploads/2023/01/Panorama do Setor Atualizado 01.02.23-1.pdf](https://abihpec.org.br/site2019/wp-content/uploads/2023/01/Panorama_do_Setor_Atualizado_01.02.23-1.pdf). Acesso em: 05 março 2025.

**ABIHPEC.** Brasil é o quarto maior mercado de beleza e cuidados pessoais do mundo. 2020. Disponível em: <https://abihpec.org.br/brasil-e-o-quarto-maior-mercado-de-beleza-e-cuidados-pessoais-do-mundo/>. Acesso em: 20 março 2025.

**ANGULAR.** Angular. 2010. Disponível em: <https://angular.dev>. Acesso em: 22 maio 2025.

**ATTRI.** Testes de navegabilidade-ux. 2025. Disponível em : <https://www.attri.com.br/blog/teste-de-usabilidade-ux>. Acesso em: 05 junho 2025.

**BROWSERSTACK.** Testes de navegabilidade. 2025. Disponível em: <https://www.browserstack.com/guide/navigation-testing>. Acesso em: 05 junho 2025.

**BROWSERSTACK.** Testes de navegabilidade. 2025. Disponível em: <https://www.browserstack.com/guide/functional-testing>. Acesso em: 05 junho 2025.

**ESTÁCIO.** Guia de Carreiras: Estética. [s.d.]. Disponível em: <http://estacio.br/guia-de-carreiras/estetica>. Acesso em: 16 abril 2025.

**GITHUB, INC.** GitHub. [s.d.]. Disponível em: <https://github.com>. Acesso em: 22 maio 2025.

**GOOGLE.** Material Angular. [s.d.]. Disponível em: <https://material.angular.dev>. Acesso em: 22 maio 2025.

**MICROSOFT.** Visual Studio Code. 2023. Disponível em: <https://learn.microsoft.com/pt-br/shows/visual-studio-code/>. Acesso em: 16 abril 2025.

**MICROSOFT.** Introdução ao Visual Studio IDE. 2022. Disponível em: <https://learn.microsoft.com/pt-br/visualstudio/get-started/visual-studio-ide?view=vs-2022>. Acesso em: 19 abril 2025.

**MICROSOFT.** Visual Studio Code. [s.d.]. Disponível em: <https://code.visualstudio.com>. Acesso em: 22 maio 2025.

**MICROSOFT.** Visual Studio. [s.d.]. Disponível em: <https://visualstudio.microsoft.com>. Acesso em: 22 maio 2025.

**ORACLE.** MySQL. [s.d.]. Disponível em: <https://www.mysql.com>. Acesso em: 22 maio 2025.

**RTP.** A Estética. 2021. Disponível em: <https://ensina.rtp.pt/explicador/a-estetica/>. Acesso em: 02 abril 2025.

**SMARTBEAR.** Swagger. [s.d.]. Disponível em: <https://swagger.io>. Acesso em: 22 maio 2025.

**VALUEHOST.** Análise de usabilidade. Disponível em: <https://www.valuehost.com.br/blog/analise-de-usabilidade>. Acesso em: 3 junho 2025.

**VDV.** O que esperar do mercado de beleza em 2025. Disponível em: <https://vdv.com.br/o-que-esperar-do-mercado-de-beleza-em-2025>. Acesso em: 15 fevereiro 2025.

