

**UNESP UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
CAMPUS DE BAURU
FACULDADE DE CIÊNCIAS
Bacharelado em Sistemas de Informação**

MATHEUS WILLIAN POLATO

**AGON: PLATAFORMA DE AGENDAMENTO E CONTROLE ONLINE DE
HORÁRIOS**

**BAURU - SP
2023**

UNESP UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
CAMPUS DE BAURU
FACULDADE DE CIÊNCIAS
Bacharelado em Sistemas de Informação

MATHEUS WILLIAN POLATO

**AGON: PLATAFORMA DE AGENDAMENTO E CONTROLE ONLINE DE
HORÁRIOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, como exigência parcial para conclusão do curso de graduação de Bacharelado em Sistemas de Informação, da Faculdade de Ciências, Campus de Bauru.

Orientador: Prof. Dr. José Remo Ferreira
Brega

BAURU - SP

2023

P762a

Polato, Matheus Willian

AGON: PLATAFORMA DE AGENDAMENTO E CONTROLE ONLINE DE HORÁRIOS / Matheus Willian Polato. -- Bauru, 2023
29 p.

Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado - Sistemas de Informação) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências, Bauru

Orientador: José Remo Ferreira Brega

1. Plataforma de agendamento e controle online de horários. I.
Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de Ciências, Bauru. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

Matheus Willian Polato

**AGON: PLATAFORMA DE AGENDAMENTO E CONTROLE ONLINE DE
HORÁRIOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, como exigência parcial para conclusão do curso de graduação de Bacharelado em Sistemas de Informação, da Faculdade de Ciências, Campus de Bauru.

Bauru, ____ de _____ de 2023.

Banca Examinadora

Prof. Dr. José Remo Ferreira Brega

Prof. Ma. Juliana da Costa Feitosa

Prof. Dr. Kelton Augusto Pontara da Costa

RESUMO

A tecnologia tem avançado cada vez mais, facilitando o dia a dia das pessoas. Mesmo assim, muitas vezes hábitos antigos, como o agendamento de clientes em agendas físicas, ainda são praticados e dificultam a vida de alguns profissionais. Dessa forma, este trabalho tem como objetivo apresentar uma forma rápida e prática de agendamento de horários para profissionais das mais diversas áreas, com o objetivo de facilitar o controle e fornecer informações úteis. Para isso, foi desenvolvida uma plataforma dividida em três partes: uma API, que utiliza a linguagem de programação C# e o *framework* .NET, para fornecimento e persistência de dados; um site para gerenciamento e um site que permite com que os clientes do estabelecimento possam realizar agendamentos de serviços, ambos desenvolvidos utilizando a linguagem de programação Javascript, HTML, CSS, em conjunto com os *frameworks* Blazor e Bootstrap. Como resultado final, a plataforma oferece recursos que atendem as necessidades do negócio, sendo útil no dia a dia das pessoas que dependem de seu serviço e capaz de concorrer com as ferramentas do mesmo segmento disponíveis no mercado.

Palavras-chave: agendamento; horário, controle; plataforma.

ABSTRACT

Technology has advanced more and more, making people's daily lives easier. Even so, many times old habits, such as scheduling clients in physical agendas, are still practiced and make life difficult for some professionals. Thus, this work aims to present a quick and practical way to schedule appointments for professionals from the most diverse areas, with the objective of facilitating control and providing useful information. For this, a platform divided into three parts was developed: an API, which uses the C# programming language and the .NET framework, for data supply and persistence; a website for management and a website that allows the establishment's customers to schedule services, both developed using the programming language Javascript, HTML, CSS, in conjunction with the frameworks Blazor and Bootstrap. As a final result, the platform offers features that meet the needs of the business, being useful in the daily lives of people who depend on its service and able to compete with the tools of the same segment available in the market.

Keywords: scheduling; time, control; platform.

LISTA DE ABREVIATURAS

API	Application Programming Interface (Interface de Programação de Aplicação)
JSON	JavaScript Object Notation (Notação de Objetos JavaScript)
JWT	JSON Web Token (Token JSON para Web)
URL	Uniform Resource Locators (Localizador Uniforme de Recursos)
UML	Unified Modeling Language (Linguagem de Modelagem Unificada)
HTML	HyperText Markup Language (Linguagem de Marcação de Hipertexto)
CSS	Cascading Style Sheets (Folha de Estilo em Cascatas)
VPS	Virtual Private Server (Servidor Virtual Privado)
CPU	Central Processing Unit (Unidade Central de Processamento)
RAM	Random Access Memory (Memória de Acesso Aleatório)
SSD	Solid-State Drive (Unidade de Estado Sólido)
GB	Gigabytes

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Logo da solução AppBarber	13
Figura 2: Logo da solução AppBeleza	13
Figura 3: Fluxo de funcionamento da plataforma	14
Figura 4: Diagrama UML da API	15
Figura 5: Diagrama de caso de uso da plataforma	16
Figura 6: Site de gerenciamento	19
Figura 7: Listagem de agendamentos	19
Figura 8: Listagem de serviços	20
Figura 9: Listagem de profissionais	20
Figura 10: Página de relatórios	21
Figura 11: Página de configurações gerais	21
Figura 12: Seção inicial do site do cliente	22
Figura 13: Seção agendar do site do cliente	23
Figura 14: Seções pesquisar e serviços do site do cliente	24
Figura 15: Seções pesquisar e serviços do site do cliente	25

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 OBJETIVO	12
2.1 Metodologia	12
3 SOLUÇÕES EXISTENTES	13
4 ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	14
4.1 Tecnologias	17
5 PLATAFORMA	18
5.1 Site de gerenciamento	18
5.2 Site do cliente	22
5.3 Validação do projeto	25
6 CONCLUSÃO	27
REFERÊNCIAS	28

1 INTRODUÇÃO

A tecnologia está sendo utilizada cada vez mais para facilitar os processos dos inúmeros estabelecimentos comerciais existentes. Atualmente, é difícil uma empresa não usar tecnologia, mas ainda é comum que as micro, pequenas e até médias empresas não façam o uso adequado dela.

Existem motivos para a não utilização da tecnologia adequada por esses estabelecimentos, podendo ser: altos custos, falta de orientação ou até mesmo a inexistência de sistemas que foquem em suas reais necessidades. Segundo o site Consultoria ISO (2018), entender que o foco no cliente é algo de extrema importância e que está relacionado diretamente com o resultado financeiro da organização é primordial para o sucesso do negócio.

Muitos dos estabelecimentos pequenos possuem apenas um funcionário, que, ao mesmo tempo, recebe várias ligações e mensagens, realiza os agendamentos manualmente, realiza os serviços e controla as finanças. Segundo dados revelados pela Secretaria Especial de Produtividade e Competitividade do Ministério da Economia, quase 70% das empresas em atividade no Brasil são formadas por microempreendedores individuais (MEI).

Esse modelo de negócio acaba se tornando inviável, pois uma tarefa acaba, inevitavelmente, sobrepondo outra tarefa, como por exemplo, um cabeleireiro cortando o cabelo de um cliente e ter que pausar o serviço por alguns instantes para atender uma ligação e agendar um horário. Outro caso é este mesmo cabeleireiro cortando o cabelo de um cliente, outro cliente liga para agendar um horário, o cabeleireiro não atende por estar ocupado e acaba perdendo um possível serviço.

Outra questão é que os mesmos estabelecimentos pequenos podem não possuir um site de visitas para apresentar seus trabalhos, os serviços prestados, informar os horários de atendimento, endereço e outras informações importantes. Além disso, podem acabar não realizando uma análise precisa da receita, não tendo uma visão clara de custos e lucros, tampouco informações e análises por período.

Portanto, este trabalho apresenta uma plataforma que visa auxiliar estabelecimentos que realizam seus atendimentos e serviços através de horários agendados. No capítulo 5 serão apresentados os recursos contidos na plataforma, dentre eles um site de visitas e um site de gerenciamento do estabelecimento. Também serão indicadas as tecnologias utilizadas para tornar tudo isso possível no

capítulo 4. Antes disso, no capítulo 3, serão apresentadas soluções já existentes no mercado, quais recursos oferecem e quais seus pontos negativos.

2 OBJETIVO

Muitas pessoas acabam dependendo do oferecimento de seus serviços para poderem trabalhar. Além disso, podem trabalhar sozinhas em seus estabelecimentos, tendo que realizar todas as tarefas por conta própria. Isso pode atrapalhar o rendimento, fazer com que percam alguns serviços e não obtenham uma análise precisa de gastos, lucros e outras informações que julgam importantes.

Para que isso seja evitado, essas pessoas precisam realizar as divulgações de forma mais facilitada e encontrar formas de otimizar, ter mais controle e obter informações precisas de seu trabalho. Há sistemas e aplicativos que buscam solucionar isso, porém com pontos negativos que podem ser significativos para quem está contratando.

Por isso, o principal objetivo do trabalho apresentado neste documento foi o desenvolvimento de uma plataforma que auxilie os estabelecimentos que atendem com agendamento, oferecendo um site de visitas que permite aos próprios clientes que agendem seus horários e um sistema de gerenciamento para o estabelecimento com funcionalidades importantes e que farão a diferença para eles.

2.1 Metodologia

Para que o objetivo principal do trabalho fosse atingido, foi utilizada a seguinte metodologia para chegar ao resultado final:

1. *Brainstorming*, ou seja, uma junção de ideias relevantes para o projeto;
2. Análise das necessidades gerais desse tipo de estabelecimento;
3. Definição das tecnologias a serem utilizadas;
4. Estudo de formas de minimizar o custo de infraestrutura e manter uma boa performance;
5. Realização dos devidos testes; e
6. Implantação da plataforma para que um estabelecimento selecionado utilize e apresente feedbacks.

3 SOLUÇÕES EXISTENTES

Há soluções já existentes e consolidadas no mercado, como o AppBarber, que possui as mesmas funcionalidades que a plataforma desenvolvida também possui. Porém, um ponto negativo dessa solução é que o cliente que deseja agendar um horário de atendimento necessita realizar um cadastro diretamente com o AppBarber. Isso pode gerar receio em certas pessoas, além de aumentar as etapas que novos usuários precisam concluir para ter acesso ao agendamento.

A Figura 1 apresenta o logo da AppBarber.

Figura 1: Logo da solução AppBarber



Fonte: AppBarber (2021)

Outra solução existente é o AppBeleza, que se propõe a realizar as mesmas funcionalidades, porém sem oferecer um site de visitas para o estabelecimento e sendo necessário que o cliente realize o *download* do aplicativo para ter acesso aos serviços.

A Figura 2 apresenta o logo da AppBeleza.

Figura 2: Logo da solução AppBeleza



Fonte: AppBeleza (2021)

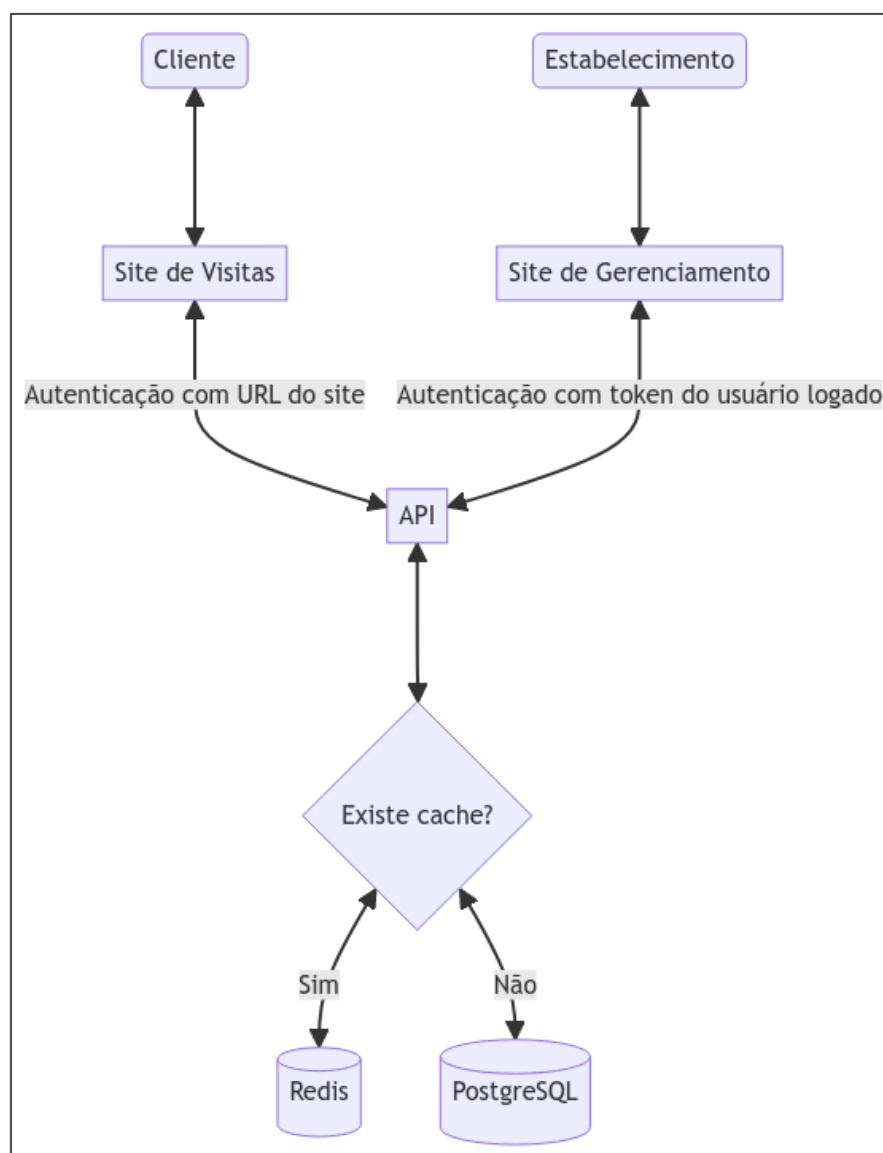
As duas soluções apresentadas possuem nomes sugestivos: AppBarber remete a barbearia e AppBeleza a salão de beleza. A plataforma desenvolvida possui um nome genérico (Agon, que é a junção das duas primeiras letras das palavras “agendamento” e “online”), que pode atender não somente barbearias e salões de beleza, mas também qualquer estabelecimento que atenda com agendamento.

4 ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO

A plataforma conta com três principais partes: uma API para o fornecimento e persistência de dados e informações; um site de visitas voltado para os clientes do estabelecimento, onde é possível realizar os agendamentos e visualizar as informações ali dispostas; e um site voltado para o gerenciamento e fornecimento de informações por parte da gerência do negócio.

A Figura 3 demonstra o fluxo de funcionamento da plataforma, desde o cliente e o estabelecimento acessando os sites com seus respectivos modos de autenticação, até os mesmos recebendo as informações solicitadas.

Figura 3: Fluxo de funcionamento da plataforma

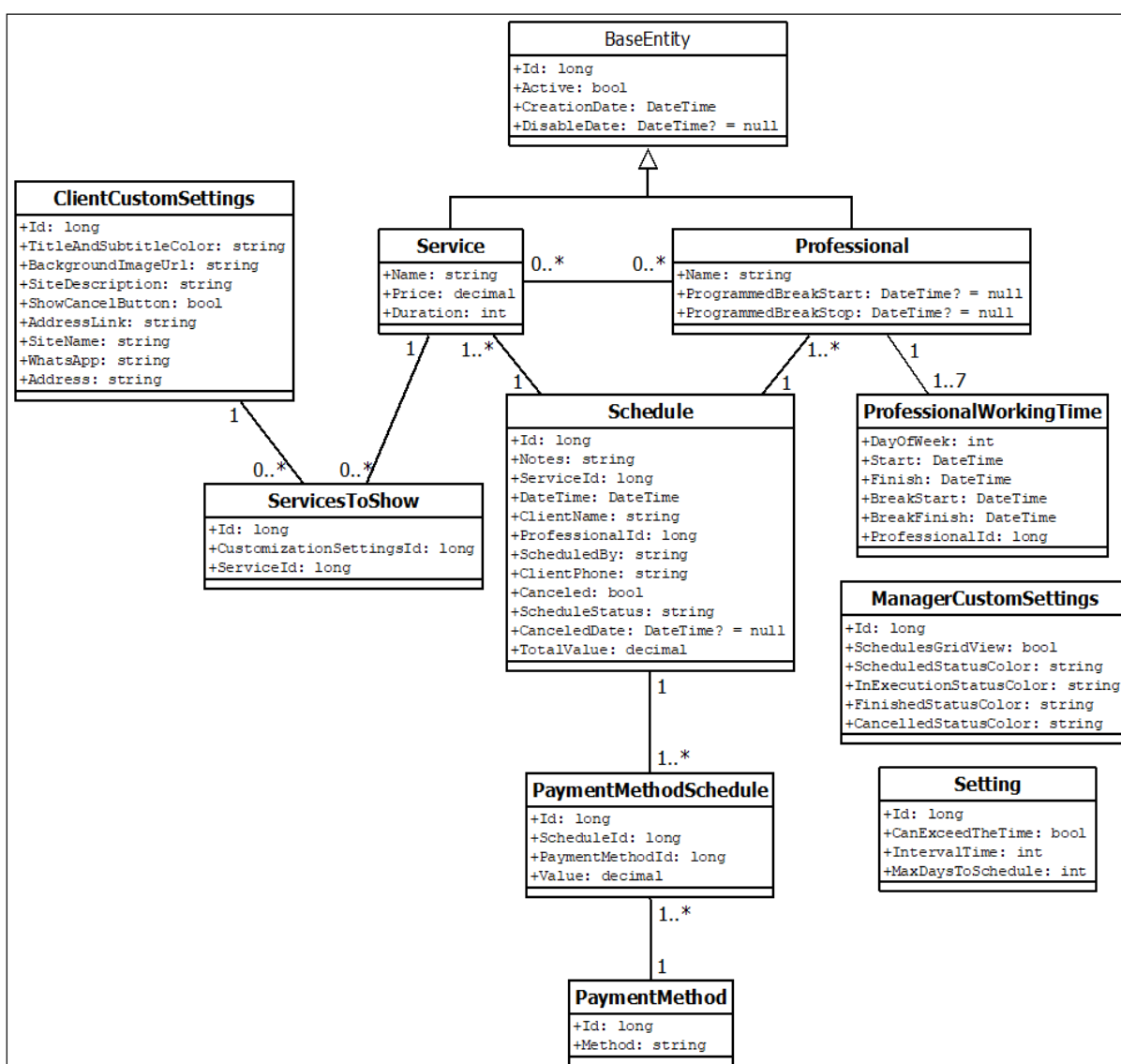


Fonte: Elaborada pelo autor

A API é pública e pode ser acessada de qualquer lugar por meio de uma autenticação utilizando JWT. Ela fornece os dados necessários para a montagem dos sites de visita e gerenciamento e realiza o recebimento e persistência dos dados do estabelecimento. Entre suas operações, estão presentes: cadastro, atualização e consulta de serviços e profissionais, informações do estabelecimento, informações de horário de atendimento e opções de customização.

A Figura 4 demonstra o diagrama UML da API.

Figura 4: Diagrama UML da API



Fonte: Elaborada pelo autor

O site de visitas opera de modo *multitenant*, ou seja, apenas uma instância da aplicação é utilizada para todos os estabelecimentos. A identificação e autenticação

na API é de acordo com o endereço URL do site. Ele consome a API para ter acesso às informações do estabelecimento, os serviços prestados e a agenda. O cliente pode escolher um serviço e uma data e o site envia os dados para a API realizar a persistência do agendamento.

O site de gerenciamento também consome a API e tem acesso a mais informações fornecidas em comparação ao site de visitas. Sua autenticação é utilizando JWT de acordo com o usuário e senha da pessoa logada. É possível realizar cadastros de profissionais e serviços, definir os horários de funcionamento, definir opções de customização para os sites de visitas e gerenciamento, além de visualizar relatórios úteis.

A Figura 5 demonstra o diagrama de caso de uso dos sites de gerenciamento e de visita.

Figura 5: Diagrama de caso de uso da plataforma



Fonte: Elaborada pelo autor

4.1 Tecnologias

A API pública foi desenvolvida utilizando a linguagem de programação C# e o *framework* .NET, ambas tecnologias implementadas pela Microsoft em apoio da comunidade de desenvolvedores espalhados pelo mundo.

Para o armazenamento das informações dos estabelecimentos é utilizado o banco de dados PostgreSQL. Para *cache* é utilizado a ferramenta Redis, que é um banco de dados de alta performance voltado para o armazenamento de dados do tipo chave-valor.

Os sites de visita e gerenciamento são desenvolvidos utilizando Javascript, HTML e CSS, em conjunto com os *frameworks* Blazor, tecnologia também criada e mantida pela Microsoft, e Bootstrap. Todas as instâncias da plataforma são executadas em *containers* Docker em um VPS. O servidor possui 4 núcleos de CPU, 8 GB de memória RAM, 200 GB de armazenamento SSD e é hospedado utilizando a infraestrutura da empresa Contabo.

Com exceção do VPS, que possui uma mensalidade, todas as tecnologias escolhidas são gratuitas, de alta performance e bem estabelecidas no mercado, ou seja, há uma vasta documentação técnica para cada uma delas, facilitando assim o desenvolvimento da plataforma.

5 PLATAFORMA

Neste capítulo serão apresentados os layouts dos sites de gerenciamento e visita, além dos recursos contidos em cada um deles.

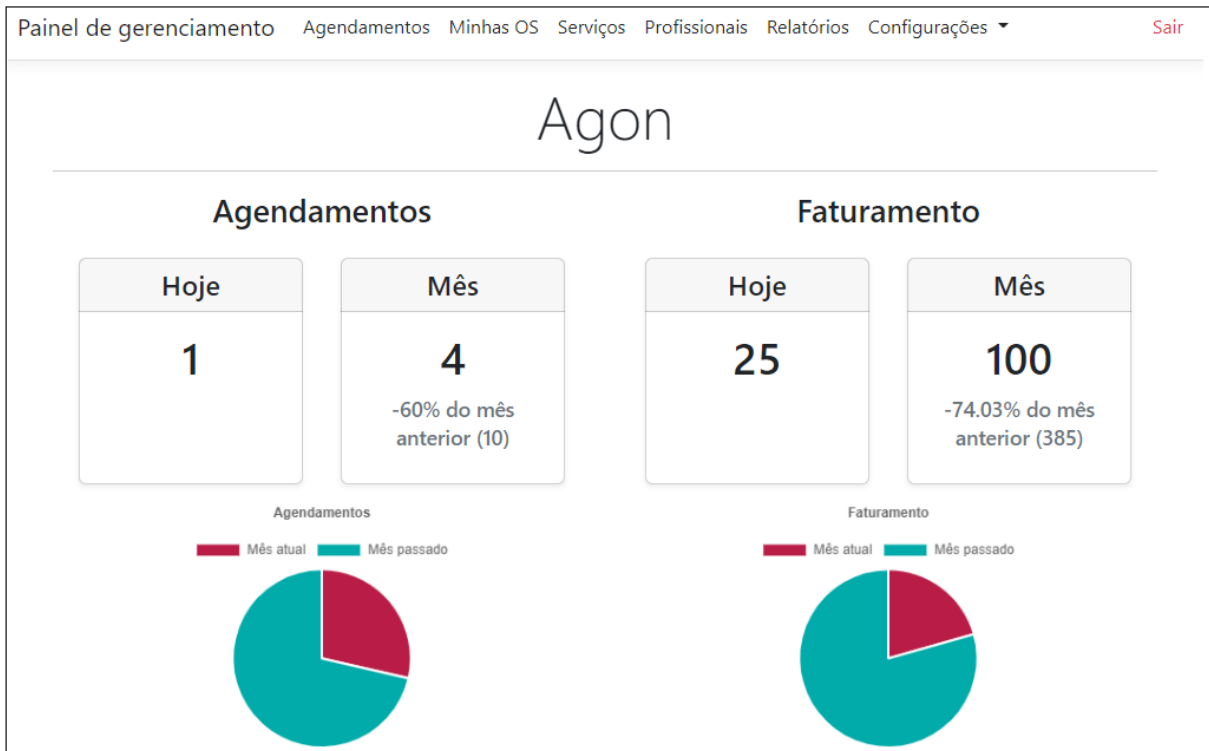
5.1 Site de gerenciamento

O site de gerenciamento conta, na página inicial, com um painel que contém informações sobre a quantidade e porcentagem de agendamentos e faturamento, em escala diária e mensal.

O cabeçalho contém os atalhos para navegar entre as funcionalidades da plataforma. Da esquerda para a direita é possível encontrar primeiramente a aba de agendamentos; em seguida tem-se a aba de ordens de serviço, que lista os serviços diários do profissional logado na plataforma; depois encontram-se as abas de serviço e profissional; logo depois a aba de relatórios; e por fim a aba de configurações, que tem como opções configurações gerais, de personalização do site de visitas, personalização do site de gerenciamento e redefinição de senha.

A Figura 6 demonstra a página inicial do site de gerenciamento e o cabeçalho contendo as abas de navegação do site.

Figura 6: Site de gerenciamento



Fonte: Elaborada pelo autor

A Figura 7 apresenta a listagem de agendamentos, onde também é possível criar, editar e cancelar.

Figura 7: Listagem de agendamentos

The 'Agendamentos' page includes a search bar, filter options, and a table of appointments. The filters are: Agendado (checked), Cancelado (checked), Em execução (checked), and Finalizado (checked). Search criteria include Telefone, Cliente, Serviço, and Profissional. Date filters are set for 'Data de' (31/01/2023 00:00) and 'Data até' (13/02/2023 00:00). A 'Pesquisar' button and a link to 'Limpar filtros' are also present.

Cliente	Telefone	Data	Serviço	Profissional	Status
teste	(12) 34567-8900	31/01/2023 22:00	Corte de cabelo	Matheus	Agendado
matheus teste tcc	(12) 34567-8900	02/02/2023 08:00	Corte de cabelo	Profissional teste	Cancelado

Fonte: Elaborada pelo autor

A Figura 8 e a Figura 9 apresentam as listagens de serviços e profissionais, respectivamente, onde é possível cadastrá-los, editá-los e desativá-los.

Figura 8: Listagem de serviços

Nome	Preço	Duração (minutos)	Situação
Corte de cabelo	25.00	30	Ativo
Serviço teste	10.00	10	Ativo
teste	10.00	10	Ativo

Fonte: Elaborada pelo autor

Figura 9: Listagem de profissionais

Nome	Serviços	Situação
Matheus	Corte de cabelo	Ativo
Profissional teste	Corte de cabelo	Ativo
Profissional teste 2	Corte de cabelo; Serviço teste	Ativo
teste	Corte de cabelo; Serviço teste; teste	Ativo

Fonte: Elaborada pelo autor

A Figura 10 apresenta página de relatórios, onde é possível gerar relatórios financeiros e de agendamentos.

Figura 10: Página de relatórios

A captura de tela mostra a interface de usuário para a página de relatórios. No topo, há uma barra de navegação com links para 'Painel de gerenciamento', 'Agendamentos', 'Minhas OS', 'Serviços', 'Profissionais', 'Relatórios' (destacado) e 'Configurações'. Um botão 'Sair' está no canto superior direito. O título principal da página é 'Relatórios'. Abaixo dele, há uma seção 'Tipo do relatório' com cinco opções de radio buttons: 'Financeiro - Datas' (selecionada), 'Financeiro - Serviços', 'Financeiro - Profissionais', 'Financeiro - Formas de pagamento' e 'Agendamentos'. Segue-se a seção 'Datas' com dois campos de entrada: 'Data de' e 'Data até', ambos com o formato 'dd/mm/aaaa' e ícones de calendário. Um botão azul 'Gerar relatório' está localizado na base da seção.

Fonte: Elaborada pelo autor

A Figura 11 apresenta a página de configurações, onde é possível definir regras de funcionamento para os agendamentos.

Figura 11: Página de configurações gerais

A captura de tela mostra a interface de usuário para a página de configurações gerais. No topo, há uma barra de navegação com links para 'Painel de gerenciamento', 'Agendamentos', 'Minhas OS', 'Serviços', 'Profissionais', 'Relatórios' e 'Configurações' (destacado). Um botão 'Sair' está no canto superior direito. O título principal da página é 'Configurações gerais'. Abaixo dele, há uma opção de checkbox 'Pode exceder o horário?' que está marcada. Seguem-se dois campos de entrada numérica: 'Intervalo entre agendamentos (minutos)' com o valor '2' e 'Máximo de dias para agendamento' com o valor '30'. Um botão azul 'Salvar' está localizado na base da seção.

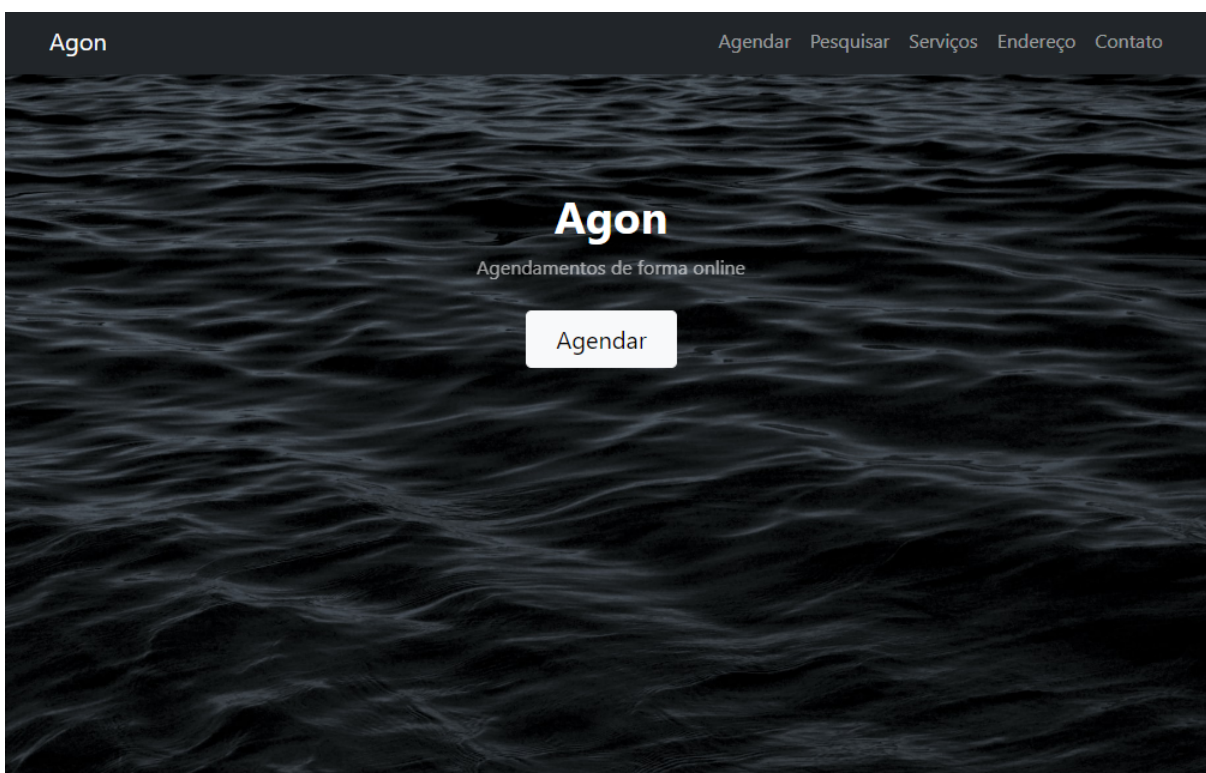
Fonte: Elaborada pelo autor

5.2 Site do cliente

O site do cliente conta inicialmente com um título e subtítulo centralizado, além de um botão que leva para a seção de agendamento. Na parte superior direita é onde encontram-se as abas de navegação do site, contendo a aba agendar, que leva para a seção de agendamento de horário; aba pesquisar, para pesquisar agendamentos realizados; aba serviços, que leva para a seção de informações sobre serviços; aba endereço, onde contém um mapa dinâmico da localização do estabelecimento; e por fim a aba contato, onde é possível ser redirecionado para um aplicativo de mensagens instantâneas (WhatsApp).

A Figura 12 mostra o layout inicial do site de visitas.

Figura 12: Seção inicial do site do cliente



Fonte: Elaborada pelo autor

Após a seção inicial encontra-se a seção de agendamento, onde o cliente do estabelecimento consegue agendar um horário de atendimento. O fluxo do usuário é primeiramente preencher seu nome e telefone, escolher um serviço e um profissional de acordo com uma listagem pré definida e, em seguida, escolher uma data e horário de acordo com os apresentados na tela.

Após o preenchimento correto das informações, um botão de agendamento será liberado e o usuário do site poderá clicar para confirmar seu agendamento. A Figura 13 demonstra a seção de agendamento de horários por parte do cliente do estabelecimento.

Figura 13: Seção agendar do site do cliente

Agendar horário

Seus dados

Nome
Matheus Willian Polato

Telefone
(12) 34567-8900

Escolha...

Serviço
Corte de cabelo

Profissional
Matheus

Data e hora

Data
17/01/2023

Horário
14:00

Agendar

Fonte: Elaborada pelo autor

Depois disso é possível encontrar as seções de pesquisa de agendamento e de serviços. A primeira dispõe de uma caixa de texto onde é possível digitar o telefone e visualizar uma listagem de agendamentos existentes para ele, caso existam. Já a seção de serviços é onde estão disponíveis os serviços prestados pelo estabelecimento, com informações de valor e duração.

As duas seções são demonstradas na Figura 14.

Figura 14: Seções pesquisar e serviços do site do cliente

The image displays two sections of a website interface. The top section, titled "Pesquisar agendamentos", features a search input field containing the phone number "(12) 34567-8900" and a "Pesquisar" button. Below this are two appointment cards for January 17, 2023. The first card is for 14:00, listing a haircut service by Matheus Willian Polato. The second card is for 14:20, listing a beard trim service by the same professional. The bottom section, titled "Serviços", presents three service cards: "Corte de cabelo" for R\$25 (30 minutes), "Barba" for R\$25 (20 minutes), and "Sobrancelha" for R\$10 (10 minutes).

Pesquisar agendamentos

(12) 34567-8900

17/01/2023 14:00 Nome Matheus Willian Polato Serviço Corte de cabelo Profissional Matheus	17/01/2023 14:20 Nome Matheus Willian Polato Serviço Barba Profissional Matheus
---	---

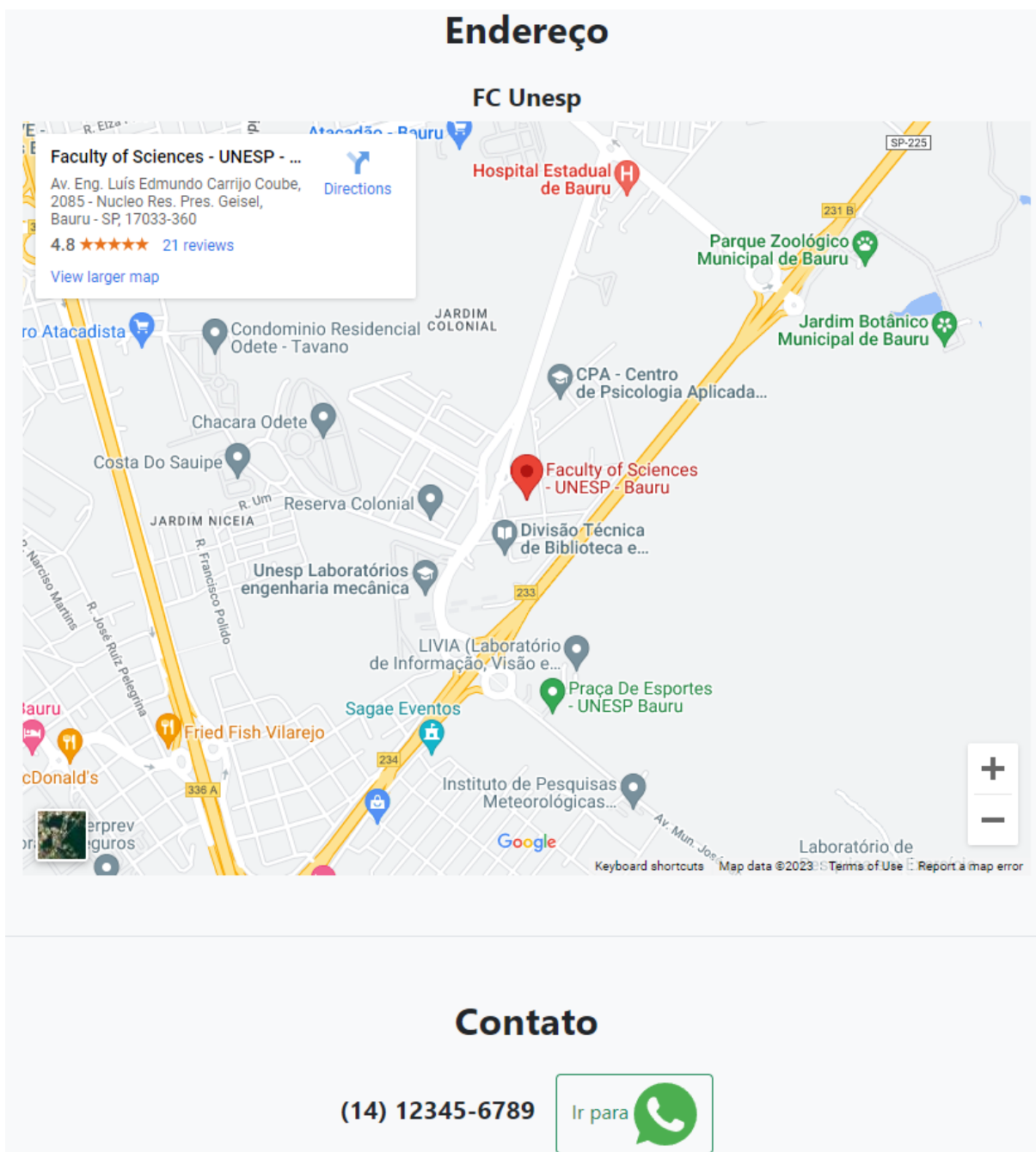
Serviços

Corte de cabelo R\$25 30 minutos	Barba R\$25 20 minutos	Sobrancelha R\$10 10 minutos
--	--	--

Fonte: Elaborada pelo autor

Por fim encontram-se as seções de endereço e contato, demonstradas na Figura 15. A seção de endereço contém um mapa interativo da localização do estabelecimento. Já a seção de contato contém o telefone e um botão para redirecionamento para o WhatsApp, um aplicativo de mensagens instantâneas.

Figura 15: Seções pesquisar e serviços do site do cliente



Fonte: Elaborada pelo autor

5.3 Validação do projeto

Para validar o projeto, o site de gerenciamento foi implantado para um ateliê de beleza utilizá-lo. Foram colhidos feedbacks periódicos das funcionalidades existentes, possíveis inconsistências e sugestões. Também foram ouvidos usuários de outras plataformas para obter sugestões de funcionalidades úteis que os sites poderiam ter.

Foram realizados questionamentos em relação a performance do site, responsividade do visual em dispositivos móveis e de inconsistências encontradas. Houveram feedbacks positivos sobre a velocidade da plataforma e também do layout apresentado no smartphone. As inconsistências reportadas foram corrigidas e as sugestões de novas funcionalidades foram desenvolvidas.

Dentre as sugestões implementadas estão: inserção manual do horário de agendamento, campo de observações do agendamento, diversas formas de pagamento, visualização dos agendamentos em formato de grade e a customização das cores dos status dos agendamentos.

Para validar o formato *multitenant* do site de visitas, foram criados dois sub domínios, um para cada estabelecimento, e configurado para cada um responder a uma determinada base de dados. Com o sucesso do teste, ficou comprovado que é possível executar apenas uma instância da aplicação para um ou mais estabelecimentos.

6 CONCLUSÃO

Diversos estabelecimentos ainda realizam seus agendamentos da maneira tradicional, ou seja, através de ligações e mensagens. Além disso, não possuem site próprio para visitas e, tampouco, informações úteis de receita. Alguns dos motivos dessas ocorrências podem ser: falta de devidas orientações, sistemas que possuem diversos recursos que não agregam diretamente para o negócio e, conseqüentemente, elevando seus custos.

Para que isso seja solucionado, foi desenvolvida uma plataforma voltada para agendamento e controle de horários de forma online. A plataforma é dividida em três principais partes: uma API pública para fornecimento dos dados; um site de visitas, onde é possível realizar os agendamentos de forma online; e um site de gerenciamento voltado para o controle por parte do estabelecimento.

O site de visitas opera de maneira *multitenant*, ou seja, há apenas uma instância da aplicação sendo executada para um ou vários estabelecimentos. A identificação da base de dados fica por conta da URL do site. Dessa forma é possível reutilizar a mesma infraestrutura, diminuindo custos de operação e facilitando manutenções.

A plataforma permite que os estabelecimentos tenham maior controle sobre seus agendamentos, relatórios financeiros e um site de visitas, que possibilita que seus clientes realizem os próprios agendamentos. Dessa forma, pode-se esperar uma melhor organização e utilização do tempo útil do estabelecimento, conseqüentemente podendo aumentar sua receita.

Como implementações futuras, ter a possibilidade de adicionar mais de um serviço em um agendamento pode ser algo vantajoso e, conseqüentemente, implementar formas de preço progressivo de acordo com os tipos de serviço escolhidos. Além disso, possibilitar mais tipos de customizações para o site de visitas por parte do estabelecimento, de forma simplificada, para que seja criada uma identidade visual de acordo com o desejado.

Foram ao todo dez meses entre pesquisa e desenvolvimento, dentre eles três meses colhendo feedbacks sobre melhorias e sugestões, para que a ferramenta atenda as necessidades do negócio e seja útil no dia a dia das pessoas que dependem de seu serviço, além de ser capaz de concorrer com as ferramentas do mesmo segmento disponíveis no mercado.

REFERÊNCIAS

APPBARBER. Página inicial. **StarApp Sistemas**, 2023. Disponível em: <<https://www.appbarber.com.br/>>. Acesso em: 16 de jan. de 2023.

APPBELEZA. Página inicial. **StarApp Sistemas**, 2023. Disponível em: <<https://appbeleza.com.br/>>. Acesso em: 16 de jan. de 2023.

MICROSOFT. C# documentation. **Microsoft**, 2023. Disponível em: <<https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp>>. Acesso em: 16 de jan. de 2023.

MICROSOFT. What is .NET?. **Microsoft**, 2023. Disponível em: <<https://dotnet.microsoft.com/en-us/learn/dotnet/what-is-dotnet>>. Acesso em: 16 de jan. de 2023.

MICROSOFT. Web Apps. **Microsoft**, 2023. Disponível em: <<https://dotnet.microsoft.com/en-us/apps/aspnet/web-apps/blazor>>. Acesso em: 16 de jan. de 2023.

BOOTSTRAP. Get started with Bootstrap. **Bootstrap**, 2023. Disponível em: <<https://getbootstrap.com/docs/5.3/getting-started/introduction>>. Acesso em: 16 de jan. de 2023.

DOCKER INC. Developers bring their ideas to life with Docker. **Docker**, 2022. Disponível em: <<https://www.docker.com/why-docker/>>. Acesso em: 16 de jan. de 2023.

POSTGRESQL. About. **PostgreSQL**, 2023. Disponível em: <<https://www.postgresql.org/about/>>. Acesso em: 16 de jan. de 2023.

REDIS LTD. Introduction to Redis. **Redis**, 2023. Disponível em: <<https://redis.io/docs/about/>>. Acesso em: 16 de jan. de 2023.

COMUNICAÇÃO. Foco no cliente: por que ele deve vir acima de qualquer coisa?. **Consultoria ISO**, 2018. Disponível em: <<https://www.consultoriaiso.org/foco-no-cliente-por-que-ele-deve-vir-acima-de-qualquer-coisa/>>. Acesso em: 16 de jan. de 2023.

FRAGA, Fernando. Quase 70% das empresas ativas no país são MEI, divulga ministério. **Agência Brasil**, 2022. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2022-06/quase-70-das-empresas-ativas-no-pais-sao-mei-divulga-ministerio>>. Acesso em: 07 de fev. de 2023.