



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DA PARAÍBA  
UNIDADE ACADÊMICA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO  
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM  
SISTEMAS PARA INTERNET**

**FABIANA OLIVEIRA BEDA MACÊDO**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO**

**PORTAL DE SERVIÇOS DE INTELIGENCIA DE DADOS DA  
UNIDADE DE GESTAO ESTRATÉGICA E MONITORAMENTO DO  
SEBRAE-PB**

João Pessoa – PB  
2024

**FABIANA OLIVEIRA BEDA MACÊDO**

**PORTAL DE SERVIÇOS DE INTELIGENCIA DE DADOS DA  
UNIDADE DE GESTAO ESTRATÉGICA E MONITORAMENTO DO  
SEBRAE-PB**

Relatório de Estágio Supervisionado  
apresentado ao Curso Superior de Tecnologia  
em Sistemas para Internet do Instituto Federal  
de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba,  
como requisito parcial para obtenção do grau  
de Tecnólogo em Sistemas para Internet.

**Orientadora:** Prof.a Dra. Juliana Dantas Ribeiro Viana de Medeiros

**Supervisor:** Ismael da Nobrega da Silva

**Coordenador do Curso:** Dr. Cândido José Ramos do Egypto

**Empresa:** Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas da Paraíba (SEBRAE-PB)

**Período:** 06/09/2023 a 28/01/2024

João Pessoa – PB  
2024

# **APROVAÇÃO**

**Dr. Cândido José Ramos do Egypto**

Coordenador do CST de Sistemas para Internet

**Prof.a Dra. Juliana Dantas Ribeiro Viana de Medeiros**

Professora Orientadora

**Ismael da Nóbrega da Silva**

Supervisor

**Fabiana Oliveira Beda Macêdo**

Aluno Estagiário

João Pessoa – PB

2024

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de agradecer a Deus por me ter me dado uma nova chance de vida e permitir que eu concluísse mais esta significativa etapa em meu caminho.

Ao meu esposo, meu maior incentivador, agradeço pela paciência e por ter sido a base da nossa casa.

Ao meu filho, minha maior fonte de força e inspiração, agradeço por ser a luz que iluminou os dias mais desafiadores.

Aos meus pais, por terem me incentivado durante essa jornada.

Aos queridos colegas de faculdade, que compartilharam comigo essa jornada, agradeço por cada momento de colaboração e auxílio mútuo.

Minha gratidão à minha orientadora Juliana, que aceitou o desafio de guiar meus passos durante a graduação.

À minha gestora Ivani, agradeço pela oportunidade concedida e por ser uma inspiração de força e liderança.

Agradeço ao meu supervisor Ismael, pelos valiosos ensinamentos proporcionados ao longo dessa experiência.

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo relatar as atividades desenvolvidas durante o estágio obrigatório no Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas da Paraíba (SEBRAE-PB), no período de 06 de setembro de 2023 a 28 de janeiro de 2024. As atribuições foram desempenhadas na Unidade de Gestão Estratégia e Monitoramento (UGEM). As tarefas executadas incluíram o desenvolvimento do Portal de Serviços de Inteligência de Dados, utilizando a Linguagem Python, o *framework* Django e o banco de dados PostgreSQL. A implementação da interface foi realizada empregando tecnologias como HTML, CSS, JavaScript e Bootstrap.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento Web, Linguagem Python, Django, PostgreSQL, Portal de Serviços.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: MVC e MTV	12
Figura 2: Tela de Login	17
Figura 3: Tela de Navegação	17
Figura 4: Página Home	18
Figura 5: Sidebar da Página Home	19
Figura 6: Página de Conteúdo	20
Figura 7: Página Sobre	21
Figura 8: Página de Contatos	21
Figura 9: Painel administrativo do sistema	22
Figura 10: Formulário de cadastro de postagens.	23
Figura 11: Formulário de cadastro de conteúdo das postagens.	23

## LISTA DE SIGLAS

APIs	Application Programming Interfaces
CEAG-PB	Centro de Apoio às Pequenas e Médias Empresas da Paraíba
CSS	Cascading Style Sheets
HTML	HyperText Markup Language
MTV	<i>Model, Template, View</i>
MVC	<i>Model, View, Controller</i>
NAI-PB	Núcleo de Assistência. Industrial da Paraíba
SEBRAE/PB	Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas da Paraíba
SIME	Sistema de Informações e Monitoramento Estratégico
UGEM	Unidade de Gestão Estratégica e Monitoramento
URL	Uniform Resource Locator

# SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	8
1.1. Objetivo .....	8
1.2. A empresa .....	9
1.3. Organização do relatório .....	9
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	11
2.1. Python.....	11
2.2. Framework Django .....	11
2.3. HTML .....	13
2.4. CSS .....	13
2.5. JavaScript.....	13
2.6. Bootstrap.....	14
3. ATIVIDADES REALIZADAS .....	15
<b>3.1 Processo de desenvolvimento .....</b>	<b>15</b>
3.1.1. Equipe .....	15
3.1.2. Processos .....	15
<b>3.2. Atividades realizadas.....</b>	<b>16</b>
3.2.1. Desenvolvimento da Interface Visual e Navegação .....	17
3.2.2. Desenvolvimento do Módulo Administrativo .....	22
3.2.3. Desenvolvimento de Teste Unitário.....	24
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	26
REFERÊNCIAS .....	28



## 1. INTRODUÇÃO

O presente relatório descreve as atividades de desenvolvimento web realizadas de 06 de setembro de 2023 a 28 de janeiro de 2024 durante o estágio obrigatório na Unidade de Gestão Estratégica e Monitoramento (UGEM) do Sebrae-Paraíba, localizada em João Pessoa, com uma carga horária semanal de 20 horas. Essas ações foram realizadas no âmbito do projeto denominado "Portal de Serviços de Inteligência de Dados", que tem como finalidade substituir o Sistema de Informações e Monitoramento Estratégico (SIME).

O Sistema de Inteligência de Mapeamento Estratégico (SIME) é uma importante plataforma analítica no contexto do Sebrae Paraíba. Este sistema consiste em um conjunto de aplicações dedicadas à visualização de dados relacionados à estratégia da organização, utilizando informações provenientes do Ambiente Colaborativo de Dados do Sistema Sebrae e do DataLake do Sebrae Paraíba. O SIME é fortalecido pela infraestrutura da Qlik Analytic Platform, compreendendo ferramentas essenciais como o Qlik Sense e o Qlik NPrinting, que ampliam significativamente suas capacidades analíticas. Esta integração possibilita análises avançadas, fornecendo uma base sólida para a tomada de decisões informadas, e contribuindo para a eficácia nas estratégias do Sebrae Paraíba.

### 1.1. Objetivo

O objetivo geral do estágio foi o desenvolvimento *fullstack* no âmbito do projeto "Portal de Serviços de Inteligência de Dados" da Unidade de Gestão Estratégica e Monitoramento (UGEM) do Sebrae-Paraíba. Para cumprir este objetivo geral foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- Desenvolver o Portal de Serviços utilizando o framework Django e a linguagem de programação Python, enquanto a implementação da interface foi realizada empregando tecnologias como HTML, CSS, JavaScript e Bootstrap.
- Implementar funcionalidades específicas para os módulos administrativo e destinado aos funcionários do Portal de Serviços, permitindo o controle de postagens e o acesso às informações, respectivamente.
- Elaborar testes unitários com Django, assegurando a correção de possíveis falhas.
- Corrigir os bugs encontrados pela equipe do projeto.

## **1.2. A empresa**

O SEBRAE/PB, conforme seu estatuto social, é uma entidade associativa de direito privado, sem fins lucrativos, estabelecida como serviço social autônomo por escritura pública. Seu principal objetivo é impulsionar o desenvolvimento sustentável, a competitividade e a melhoria técnica de micro e pequenas empresas nos setores industrial, comercial, agrícola e de serviços, com foco nas áreas de economia, administração, finanças e legislação. Além de facilitar o acesso ao crédito e promover a capitalização, o SEBRAE/PB também se envolve em ciência, tecnologia, meio ambiente, oferecendo capacitação gerencial e assistência social. Suas ações estão alinhadas com políticas de desenvolvimento em âmbito nacional, regional e estadual, bem como com objetivos educacionais para empresários. Originado de entidades antecessoras, CEAG/PB e NAI/PB, conforme a Lei 8.029 de 1990, o SEBRAE/PB tem evoluído de acordo com regulamentações subsequentes.

A Unidade de Gestão Estratégica e Monitoramento (UGEM) do Sebrae Paraíba tem como missão direcionar esforços para o alcance dos objetivos institucionais, gerindo de forma eficiente a estratégia global da organização. Composta por seis núcleos distintos, a UGEM abrange áreas como estratégia, planejamento, monitoramento, inteligência de dados, pesquisa, gestão de informações, agenda ESG, orçamento e processos. Cada núcleo desempenha um papel específico, contribuindo para fortalecer a atuação estratégica da UGEM e garantindo que as ações do Sebrae/PB estejam alinhadas com uma visão de longo prazo.

A UGEM utiliza processos de planejamento, gestão, monitoramento, sustentabilidade e inteligência de dados para embasar suas decisões e contribuir para o propósito institucional do Sebrae/PB. Seu enfoque abrangente reflete o compromisso com práticas sustentáveis, eficiência financeira e otimização de processos internos. Essa estrutura organizacional coesa posiciona a UGEM como um elemento central no direcionamento estratégico do Sebrae Paraíba.

## **1.3. Organização do relatório**

O presente relatório apresenta a seguinte estrutura:

- Introdução: descrição resumida das atividades desenvolvidas, o objetivo e a empresa.
- Referencial teórico: descrição das principais tecnologias utilizadas durante o desenvolvimento das atividades do estágio.

- Atividades: descrição detalhada das principais atividades realizadas
- Considerações Finais: descrição dos objetivos alcançados, dos desafios enfrentados e a importância do estágio para a vida profissional.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

Neste capítulo serão apresentadas as ferramentas e tecnologias utilizadas no desenvolvimento do projeto.

### **2.1. Python**

Python é uma linguagem de altíssimo nível (em inglês, Very High Level Language) orientada a objeto, de tipagem dinâmica e forte, interpretada e interativa (Python, [s.d.]).

A linguagem foi criada em 1990 pelo matemático Guido Van Rossum. Seu objetivo inicial era ser uma linguagem de programação orientada a objetos, caracterizada por sua simplicidade e alta portabilidade. Nos últimos anos, Python ganhou notoriedade, especialmente com o avanço dos conceitos de Big Data e Ciência de Dados, o que gerou a demanda por ferramentas de análise de dados (ZULIANI, 2019).

### **2.2. Framework Django**

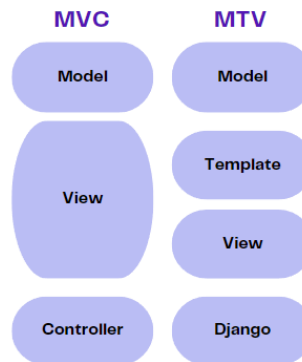
O Django, escrito em Python, é um framework de código aberto e gratuito destinado ao desenvolvimento web. Sua utilização viabiliza a criação de aplicações web de alto desempenho, otimizado para economizar tempo e seguindo o princípio "Don't Repeat Yourself" (não se repita), incentivando os desenvolvedores a maximizar a reutilização de código existente. Adicionalmente, o Django apresenta uma interface administrativa pronta para integração em qualquer projeto, facilitando a criação, visualização e exclusão de dados nos modelos da aplicação (Django, [s.d.]).

O Django emprega a estrutura MVT (Model-Template-View), que é um modelo de desenvolvimento dividido em três camadas. A camada Model é encarregada de interagir com uma base de dados determinada pelo usuário. A camada View tem a função de receber os dados extraídos pelo Model da base de dados e processar essas informações, direcionando-as para o Template. Este, por sua vez, tem a responsabilidade de formatar os dados de forma a facilitar a visualização e interação do usuário com o sistema (Django, [s.d.]).

Os dois conceitos partem do princípio de dividir o processo de desenvolvimento em camadas, impedindo que o código fique interligado de acordo com suas funções específicas.

A Figura 1 relaciona as camadas do padrão arquitetural MVC com as camadas do padrão arquitetural MTV.

**Figura 1. MVC e MTV.**



**Fonte: Autoria própria (2023).**

Como observado na Figura 1, o padrão arquitetural MTV apresenta semelhanças significativas com o padrão arquitetural MVC. As responsabilidades das camadas Model em ambos os padrões são equivalentes. A camada View do MVC, no padrão arquitetural do MVT, é subdividido em Template e View. O Controller do MVC é gerenciado pelo framework Django no padrão arquitetural MVT (PINHEIRO, 2021).

Alguns conceitos e elementos importantes do Django são:

- **URL Dispatcher (Roteador de URLs):** Responsável por direcionar as requisições para as views corretas nas quais as URLs estão associadas. Isso é essencial para a navegação dentro da aplicação.

- **Form Class (Classe de Formulário):** Descreve um formulário no Django e determina seu funcionamento e aparência para o usuário. Os atributos da classe de formulário são mapeados para elementos HTML do formulário, permitindo a fácil criação e manipulação de formulários.

- **Admin:** Uma interface de administração automática fornecida pelo Django. Ela é gerada automaticamente ao identificar os metadados presentes nos modelos da aplicação. Recomenda-se o uso do admin como uma ferramenta de gerenciamento interno, limitada à organização que desenvolve a aplicação com o framework.

- **Migration:** Mecanismo do Django para aplicar e propagar mudanças nos modelos para o esquema do banco de dados da aplicação. Isso inclui adicionar ou excluir campos, entre outras alterações.

## 2.3. HTML

O HTML (HyperText Markup Language) é uma linguagem de marcação empregada na organização do conteúdo em uma página da web. Ela faz uso de uma série de etiquetas para identificar diversos elementos na página, tais como textos, links, imagens e formulários. Cada etiqueta HTML desempenha uma função única, colaborando para a construção da estrutura global da página (MDN, [s.d.]).

O HTML5 representa a edição mais recente do HTML. Essa atualização é muito importante na configuração atual da internet, introduzindo recursos que simplificaram a organização e apresentação de conteúdos online. Entre esses avanços, destaca-se a capacidade de incorporar vídeos, áudios e elementos de canvas. Além disso, o HTML5 apresenta novas Application Programming Interfaces (APIs) que facilitam a otimização de websites (PEREIRA, 2023).

## 2.4. CSS

CSS, conhecido como Cascading Style Sheet, tem a função de estilizar elementos escritos em linguagens de marcação, como o HTML, permitindo a separação entre o conteúdo e a representação visual de um site. Ao pensar na decoração de uma página, o CSS oferece a capacidade de modificar aspectos como cor do texto, fundo, fonte e espaçamento entre parágrafos. Além disso, é possível criar tabelas, implementar variações de layouts e ajustar imagens para diferentes telas (ARIANE G, 2022).

A relação entre HTML e CSS é estreita, visto que o HTML serve como a linguagem de marcação que constitui a base de um site, enquanto o CSS se concentra no estilo, moldando toda a estética do site. Embora o uso do CSS não seja uma exigência técnica, a ausência desse componente em um site que utiliza apenas HTML pode conferir-lhe uma aparência negligenciada e pouco atrativa (ARIANE G, 2022).

## 2.5. JavaScript

O JavaScript representa a linguagem de programação essencial para a Web. A grande maioria dos sites contemporâneos utiliza JavaScript, e todos os navegadores modernos, presentes em desktops, consoles de jogos, smartphones e tablets, incorporam interpretadores para essa linguagem, conferindo-lhe o título de ser a linguagem de programação mais onipotente da história. JavaScript compõe, juntamente com HTML, responsável pela definição

de conteúdo em páginas web, e CSS, que determina a apresentação visual dessas páginas, a tríade fundamental de tecnologias que todo desenvolvedor web deve dominar para especificar o comportamento das páginas (FLANAGAN, 2013, p. 01).

## **2.6. Bootstrap**

Bootstrap é um framework de front-end que oferece estruturas de CSS para a criação rápida e descomplicada de sites e aplicações responsivas. Sua versatilidade se estende tanto a sites de desktop quanto a páginas de dispositivos móveis. Inicialmente concebido para o Twitter por uma equipe liderada por Mark Otto e Jacob Thornton, o Bootstrap evoluiu para se tornar uma das estruturas de front-end e projetos de código aberto mais amplamente utilizados em todo o mundo (LIMA, 2023).

Antes de ser reconhecido como uma estrutura de código aberto, o Bootstrap era conhecido como Twitter Blueprint. Durante uma Hack Week promovida pelo Twitter, o projeto ganhou grande popularidade, à medida que desenvolvedores de diversos níveis de habilidade começaram a utilizar o framework sem orientação externa. Posteriormente, o Bootstrap tornou-se um guia de estilo para o desenvolvimento de ferramentas internas na empresa por mais de um ano antes de ser lançado publicamente (LIMA, 2023).

### 3. ATIVIDADES REALIZADAS

Este capítulo relata as principais atividades desenvolvidas pela autora no desenvolvimento do Portal de Serviços, uma ferramenta web destinada a fornecer soluções analíticas para o Sebrae/PB. A seção 3.1 apresenta como foi feito o processo de desenvolvimento e informações acerca da equipe e na seção 3.2 são descritas as atividades desenvolvidas.

#### 3.1 Processo de desenvolvimento

##### 3.1.1. Equipe

A equipe que integra o projeto é composta por:

- Um estagiário de desenvolvimento *fullstack*, responsável pelo desenvolvimento tanto das páginas e componentes visuais (front-end) quanto do back-end do sistema.
- Um supervisor de estágio, atuando como gerente de projeto.
- Um analista de dados, desempenhando o papel de Dono do Produto, fornecendo todas as informações necessárias sobre o que deveria ser incluído no projeto.

##### 3.1.2. Processos

Na gestão do projeto foi utilizado o SCRUM de forma informal, pois o SEBRAE não adota formalmente metodologias ágeis.

No início do projeto, foi criado um *backlog* de tarefas contendo as funcionalidades a serem desenvolvidas. Esse backlog era constantemente revisado e atualizado conforme novas demandas surgiam ou as prioridades mudavam.

No processo de desenvolvimento, a equipe optou por empregar a linguagem de programação Python em conjunto com o framework Django. O Python é uma linguagem de programação de alto nível conhecida pela sua simplicidade e versatilidade, enquanto o Django é um framework web escrito em Python, projetado para facilitar o desenvolvimento rápido e limpo de aplicações web. O uso do Django proporciona à autora ferramentas e estruturas pré-construídas que agilizam o processo de desenvolvimento.

Além disso, a equipe escolheu empregar um banco de dados relacional PostgreSQL para armazenar os dados do Portal de Serviços. Bancos de dados relacionais são eficazes para



organizar e estruturar dados de maneira consistente, facilitando consultas complexas e garantindo a integridade dos dados.

Todos os dias, a equipe realizava reuniões (*Daily*) para acompanhar o progresso do projeto e ajustar o plano conforme necessário. Nessas reuniões, a autora compartilhava o que foi realizado no dia anterior, o que estava planejado para o dia e se havia algum impedimento para a conclusão das tarefas.

A validação foi uma etapa importante ao longo de todo o projeto, abrangendo tanto a validação dos requisitos no início do projeto quanto a validação contínua por meio de demonstrações do sistema.

A implementação de testes unitários foi uma prática fundamental adotada pela equipe, garantindo a qualidade do código e a correção de possíveis falhas durante o processo de desenvolvimento.

A correção de bugs foi abordada de forma colaborativa pela equipe. Após identificar um bug, a autora analisava a causa raiz e discutia soluções com a equipe. Após o consenso, as correções eram implementadas e testadas antes da validação.

### **3.2. Atividades realizadas**

Nesta seção são apresentadas as principais atividades desenvolvidas pela autora no âmbito do projeto de desenvolvimento do Portal de Serviços para o SEBRAE/PB. O objetivo principal do portal é oferecer uma visão centralizada, possibilitando que o usuário acesse as versões em produção das soluções analíticas e verifique o status de atualização dos dados associados a cada uma delas.

O Portal de Serviços de Inteligência de Dados é composto por um módulo destinado aos funcionários e um módulo administrativo. O módulo destinado aos funcionários foi projetado para permitir que esses usuários acessem os conteúdos postados, fornecendo uma interface amigável e intuitiva para navegação e consumo de informações. Por sua vez, no módulo administrativo, a autora implementou funcionalidades para controlar as postagens, proporcionando ao administrador a capacidade de adicionar, editar ou excluir postagens conforme as necessidades do sistema.

Ao longo deste capítulo, são detalhadas as atividades realizadas, incluindo o desenvolvimento da interface visual e navegação, módulo administrativo e testes unitários.

### 3.2.1. Desenvolvimento da Interface Visual e Navegação

A primeira funcionalidade desenvolvida pela autora no sistema foi a tela de *login* para acesso ao Portal de Serviços (Figura 2). A autenticação no sistema foi realizada com base nas permissões atribuídas, concedendo acesso total ao administrador e permissões restritas ao funcionário. Cada usuário possui um *login* e senha cadastrados pelo administrador.

**Figura 2. Tela de Login.**



Bem-vindo ao seu Portal!

Usuário:

Senha:

☐ Lembrar-me

**Entrar**

**Fonte: Autoria própria (2023).**

A Figura 3 ilustra a estrutura de navegação presente no sistema. Adicionalmente, no canto superior direito de todas as páginas, há um botão para realizar o *logout*, e é possível verificar qual usuário está atualmente logado no sistema.

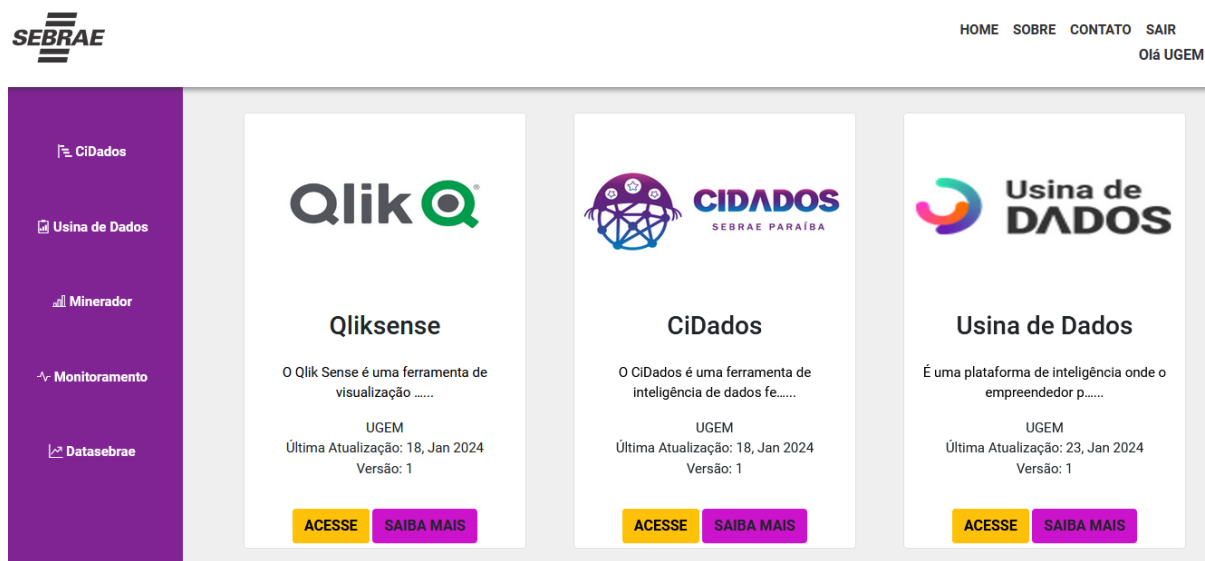
**Figura 3. Tela de Navegação**



**Fonte: Autoria própria (2023).**

Após autenticar com sucesso, o usuário é direcionado para a página home, conforme exemplificado na Figura 4. Nessa interface, é possível visualizar as últimas postagens no sistema em Cards, incluindo informações como título, resumo, entre outros. A página home não é apenas um ponto de entrada, mas uma vitrine dinâmica das últimas postagens. Ressalta-se que apenas o usuário administrador tem a capacidade de incluir ou excluir novas postagens, utilizando o módulo administrativo.

Figura 4. Página Home



Fonte: Autoria própria (2023).

O cabeçalho exibe o logo do SEBRAE e a barra de navegação, onde o usuário pode acessar diferentes seções, como Home, Sobre, Contato, e, caso autenticado, a opção de Sair. Essa barra de navegação é responsiva, adaptando-se à visualização em dispositivos móveis.

O sistema possui uma barra lateral, que é apresentada somente quando o usuário está autenticado. Essa barra exibe uma lista de módulos, cada um contendo subitens com links diretos para os principais sites utilizados. Essa abordagem visa otimizar as atividades dos funcionários, oferecendo um acesso mais rápido às ferramentas necessárias. Os subitens são apresentados de forma dinâmica e expansível, proporcionando uma navegação intuitiva pelas funcionalidades do sistema.

A área principal da página destaca as postagens mais recentes em cards, apresentando detalhes das principais ferramentas e conteúdos produzidos pela Unidade, os quais são essenciais para os funcionários. Com o intuito de centralizar e otimizar o trabalho, cada card exibe informações sobre o autor da postagem. Além disso, o design responsivo permite que o usuário acesse as versões em produção das soluções analíticas e verifique o status de atualização dos dados associados a cada uma delas. Essa abordagem integrada busca facilitar a navegação e fornecer acesso rápido às informações essenciais para a equipe.

Ao clicar no botão "Acesse", no card da página principal, o usuário é direcionado para o conteúdo completo da postagem, utilizando o identificador único associado à postagem, que

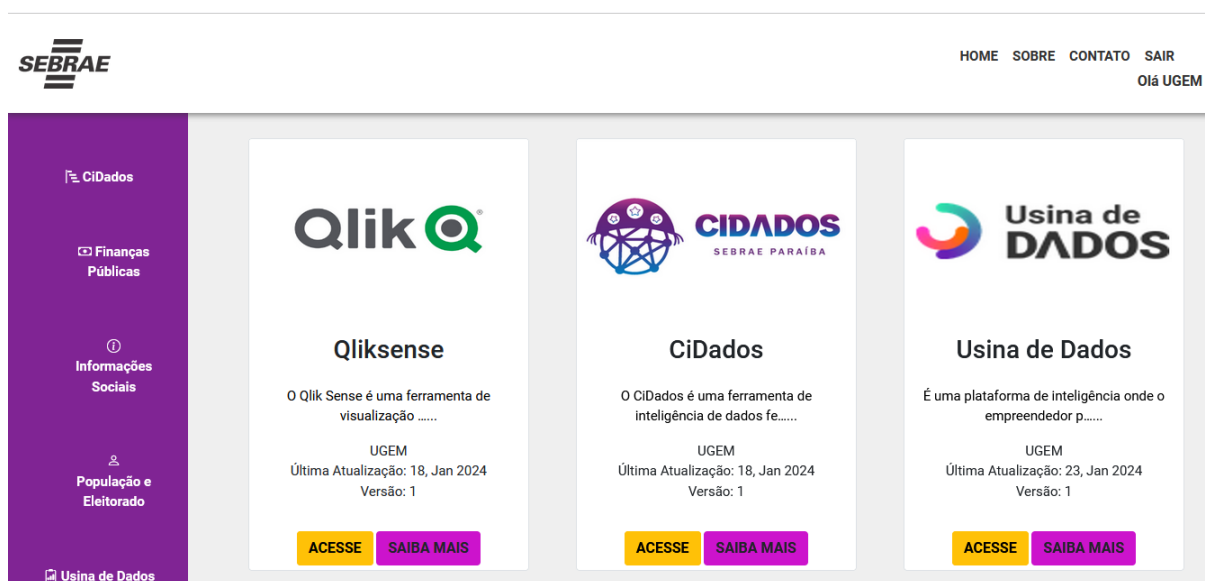
é incorporado ao link por meio do atributo id na marcação HTML. Este identificador, permite um redirecionamento preciso, garantindo que o usuário acesse a postagem específica desejada.

Por outro lado, ao clicar no botão "Saiba Mais", o usuário é conduzido a informações adicionais sobre a postagem, destacando aspectos específicos ou detalhes relevantes. Cada botão "Saiba Mais" está associado a uma postagem específica, permitindo uma navegação detalhada e direcionada entre as diferentes postagens disponíveis na página.

Essa abordagem oferece uma experiência de usuário dinâmica, onde a ação de clicar nos botões proporciona acessos diferenciados, seja à postagem completa ou a informações adicionais, adaptando-se à necessidade e interesse do usuário.

A figura 5 exibe o *sidebar* que inclui scripts JavaScript para tornar a barra lateral expansível e estilos embutidos para garantir uma apresentação consistente das imagens, especialmente no que diz respeito à proporção e ao ajuste responsivo.

**Figura 5. Sidebar da Página Home**



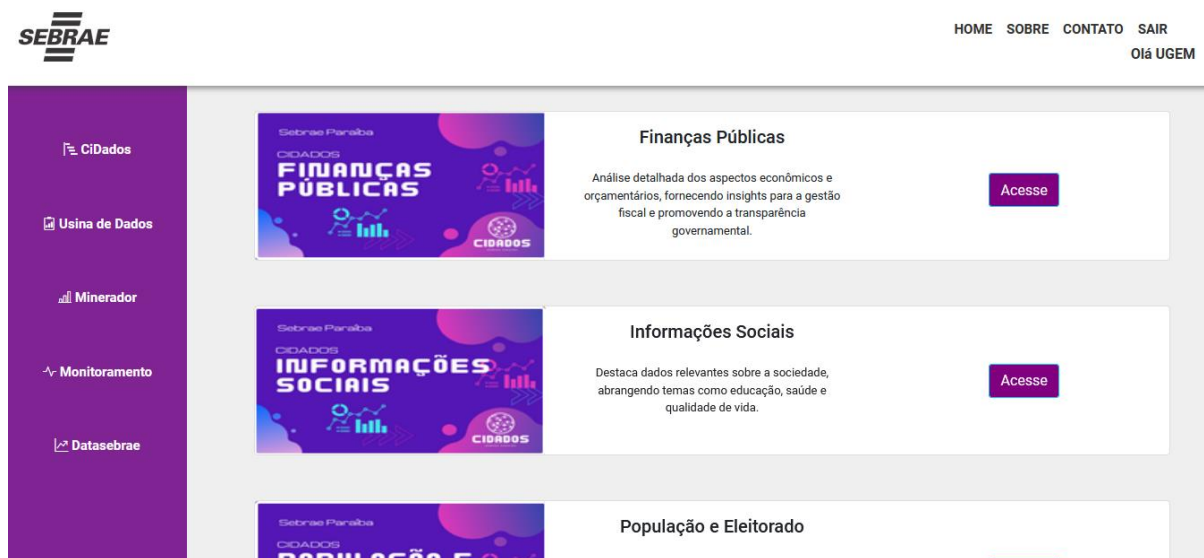
**Fonte: Autoria própria (2023).**

A figura 6 exibe a página de conteúdo das postagens, que é uma parte importante do portal. Essa seção é estruturada de forma a exibir diversas postagens, cada uma delas contendo detalhes específicos, como título, resumo e um link para acessar a mais informações. Essa estrutura foi pensada e desenvolvida com o intuito de facilitar a consulta dos conteúdos desenvolvidos pelo SEBRAE-PB.

Nessa implementação, a seção "Conteúdos das Postagens" utiliza um loop for para iterar sobre a lista de conteúdos. Para cada conteúdo, uma estrutura de cartão (card) é criada, contendo uma imagem, título, resumo e um botão. Esses elementos são organizados em um layout de três colunas, proporcionando uma apresentação visualmente atrativa das postagens.

Como exemplo específico na Figura 6, observa-se o conteúdo relacionado ao CiDados, que é uma ferramenta de inteligência de dados desenvolvida pela UGEM para explorar as características e potencialidades de cada município em um nível de detalhe mais aprofundado e atualizado. Ao clicar no botão "Acesse", o usuário é imediatamente redirecionado para o painel correspondente no site do Qlik Sense, proporcionando uma experiência de acesso eficiente e direto às informações desejadas.

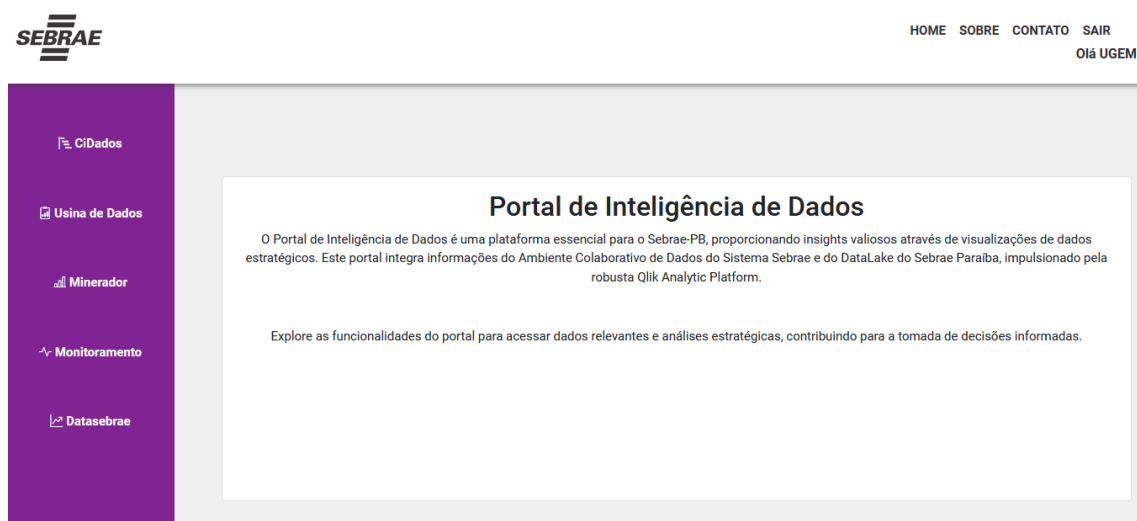
**Figura 6. Página de Conteúdo**



**Fonte: Autoria própria (2023).**

A página "Sobre" destaca-se como um componente significativo do site, oferecendo aos usuários informações detalhadas sobre o propósito e objetivos do portal. Ela foi projetada para ser informativa, destacando a importância do portal de uma maneira clara e acessível aos usuários. A estrutura flexível do sistema, oferece a capacidade de adaptação a diferentes conteúdos e atualizações, mantendo a relevância ao longo do tempo.

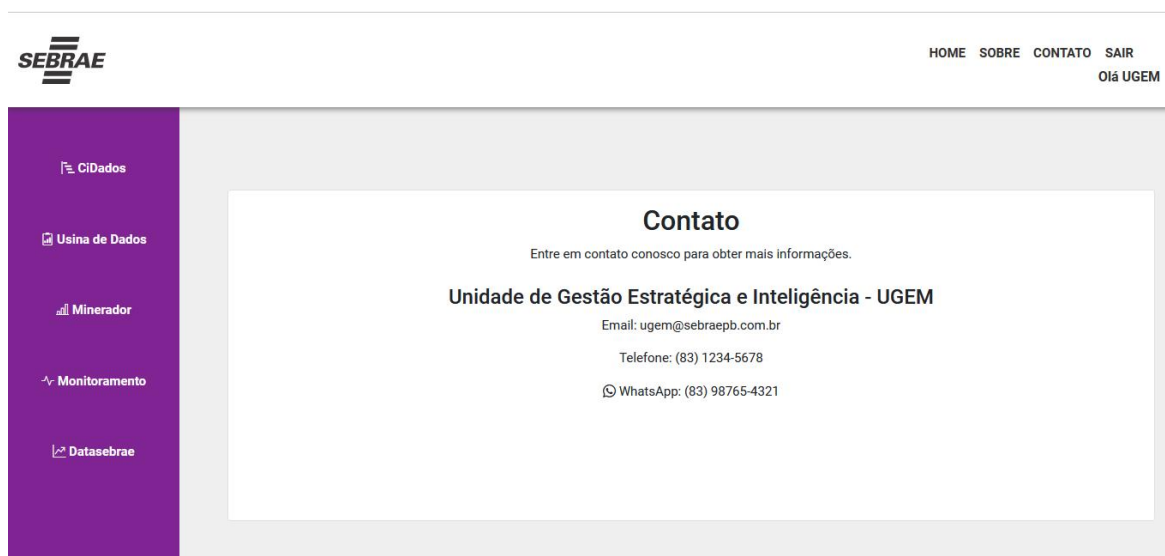
Figura 7. Página Sobre



Fonte: Autoria própria (2023).

A página "Contato" irá fornecer aos usuários um canal direto para se comunicarem com a Unidade de Gestão Estratégica e Monitoramento (UGEM). Ao acessar essa página, os visitantes encontram uma estrutura visualmente atraente e organizada, criada para facilitar a navegação. Nessa seção, os usuários terão acesso às informações de contato direto, como e-mail, telefone e WhatsApp, permitindo uma comunicação rápida e direcionada com a equipe da UGEM do Sebrae-PB.

Figura 8. Página de Contatos



Fonte: Autoria própria (2023).

Durante a realização dessas atividades, surgiram alguns momentos de dificuldade. Especialmente para entender o funcionamento da integração entre as tecnologias do backend e

frontend, o que foi superado com a consulta à documentação oficial e a ajuda de vídeo aulas. Outra dificuldade foi a definição das permissões de acesso, que exigiu uma análise detalhada dos requisitos de segurança. Além disso, o desenvolvimento da tela de login também foi um pouco complicado, uma vez que foi a primeira a ser desenvolvida, representando um desafio maior ao buscar equilibrar usabilidade e segurança. Essas dificuldades foram superadas com a ajuda da equipe, especialmente do supervisor do estágio.

### 3.2.2. Desenvolvimento do Módulo Administrativo

O módulo administrativo viabiliza a gestão das postagens efetuadas pelo setor, utilizando um painel que concede funcionalidades para visualização, modificação, adição e exclusão de entidades específicas. A autorização de acesso a essa página é restrita ao usuário com perfil administrador. A Figura 9 ilustra a interface inicial do referido painel, proporcionando entrada às distintas entidades disponíveis para administração.

**Figura 9. Painel administrativo do sistema.**



**Fonte: Autoria própria (2023).**

A figura 10 mostra o formulário de cadastro de postagens, sendo utilizado para inserir informações como título, resumo, autor, imagem, status da postagem e a versão em produção. Esses dados são posteriormente apresentados nos cards da tela principal, proporcionando uma visão resumida do conteúdo. Caso o usuário queira obter mais informações sobre o conteúdo, e clique no botão "Saiba Mais", ele é direcionado para um texto detalhado que oferece uma análise mais profunda da postagem em questão.

Figura 10. Formulário de cadastro de postagens.

The screenshot shows the 'Adicionar postagem' form in the 'Administração do Django' interface. The form is titled 'Adicionar postagem' and includes the following fields:

- Title:** A text input field.
- Summary:** A rich text editor with a toolbar and a text area.
- Content:** A larger rich text editor with a toolbar and a text area.
- Author:** A dropdown menu with a search icon.
- Image:** A button labeled 'Escolher arquivo' and the text 'Nenhum arquivo escolhido'.
- Status:** A dropdown menu.
- Version:** A text input field.

The left sidebar contains a navigation menu with the following items:

- Grupos:** + Adicionar
- Usuários:** + Adicionar
- Notas:** + Adicionar
- Conteúdos:** + Adicionar
- Postagens:** + Adicionar

At the bottom of the form, there are three buttons: 'SALVAR', 'Salvar e adicionar outro(a)', and 'Salvar e continuar editando'.

Fonte: Autoria própria (2023).

A Figura 11 apresenta o formulário de conteúdo das postagens. Este formulário permite inserir o título, resumo, autor, imagem, link do site, status e a postagem à qual o conteúdo está associado. É importante ressaltar que a associação com uma postagem específica é necessária para o cadastro do conteúdo. Antes de preencher o formulário, a postagem correspondente deve ser previamente adicionada ao sistema.

Figura 11. Formulário de cadastro de conteúdo das postagens.

The screenshot shows the 'Adicionar conteúdo' form in the 'Administração do Django' interface. The form is titled 'Adicionar conteúdo' and includes the following fields:

- Title:** A text input field.
- Summary:** A rich text editor with a toolbar and a text area.
- Author:** A dropdown menu with a search icon.
- Image:** A button labeled 'Escolher arquivo' and the text 'Nenhum arquivo escolhido'.
- Site link:** A text input field.
- Status:** A dropdown menu.
- Postagem:** A dropdown menu with a search icon.

The left sidebar contains a navigation menu with the following items:

- Grupos:** + Adicionar
- Usuários:** + Adicionar
- Notas:** + Adicionar
- Conteúdos:** + Adicionar
- Postagens:** + Adicionar

At the bottom of the form, there are three buttons: 'SALVAR', 'Salvar e adicionar outro(a)', and 'Salvar e continuar editando'.

Fonte: Autoria própria (2023).



Para garantir o correto funcionamento do sistema, o administrador, utilizando o painel administrativo, deve cadastrar os usuários com acesso designado como "funcionário" e realizar o cadastro das postagens que serão apresentadas. O painel administrativo oferece funcionalidades que incluem não apenas o cadastro de usuários, mas também a possibilidade de editar, excluir e listar todas as entidades presentes no sistema.

Durante o desenvolvimento do módulo administrativo, ocorreram alguns momentos de dificuldade, especialmente na implementação das funcionalidades de acesso restrito e no formulário de cadastro de postagens. Para garantir a restrição de acesso apenas a usuários administradores, utilizou-se as capacidades de autenticação e autorização do Django. Na criação do formulário de cadastro, o foco foi em garantir a correta inserção e exibição das informações nos cards da tela principal. Esses desafios foram superados com a ajuda do supervisor do estágio, que ofereceu orientação sobre possíveis soluções para os problemas enfrentados. A consulta à documentação oficial foi de extrema importância.

### *3.2.3. Desenvolvimento de Teste Unitário*

Testes unitários são muito importantes no desenvolvimento de software, garantindo que partes específicas do código funcionem conforme o esperado, de acordo com os requisitos estabelecidos. No contexto de aplicações web Django, os testes unitários são essenciais para validar a lógica de negócios e garantir que os modelos e funcionalidades principais estejam funcionando corretamente.

O Django oferece um ambiente poderoso para escrever testes unitários eficazes. Os testes unitários em Django são geralmente organizados em classes de teste que herdam de `django.test.TestCase`. Esta classe fornece várias funcionalidades úteis, incluindo a configuração de um banco de dados de teste separado e a execução de métodos de configuração antes e depois dos testes.

No Portal de Serviços, que inclui os modelos **Postagem** e **Conteúdo**, representando postagens e conteúdos relacionados, os testes unitários são fundamentais para garantir a correta atribuição dos campos título, resumo, autor e status tanto para postagens quanto para conteúdos.

Antes de executar os testes, foram configurados dados de teste usando o método **setUpTestData**. Isso nos permite criar instâncias de modelos com valores específicos para

testar. Em seguida, uma série de testes são executados para validar diferentes aspectos dos modelos.

Em uma abordagem adicional para aumentar a solidez dos testes, foram implementados testes de validação falsa e correta. Os testes de validação falsa verificam se uma condição não desejada é verdadeira, enquanto os testes de validação correta verificam se uma condição desejada é verdadeira. Isso ajuda a evitar casos de falsos positivos nos testes e aumenta a confiabilidade dos resultados. Cada método de teste é responsável por verificar uma propriedade específica do modelo. Dentro de cada método de teste, usamos asserções para comparar os valores esperados com os valores reais. Se houver uma diferença, o teste falhará e uma mensagem de erro será gerada. Essa abordagem garante que cada funcionalidade seja testada e validada de forma adequada, aumentando a confiabilidade e a qualidade do código desenvolvido.

O desafio dessa atividade foi a estruturação dos casos de teste para os modelos Postagem e Conteúdo no Portal de Serviços. O pouco conhecimento em testes unitários, dificultou a implementação dos casos de teste. No entanto, ao longo do tempo, as dificuldades foram diminuindo à medida que a autora dedicava tempo extra para estudar os fundamentos dos testes unitários, tanto na universidade quanto na prática. Além disso, aproveitava recursos online e buscava orientação de colegas mais experientes.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de elaboração deste relatório proporcionou uma valiosa reflexão sobre o desenvolvimento da aluna durante o período de atuação na empresa. A aprendizagem através da prática e utilização de novas tecnologias proporcionaram um amadurecimento profissional e pessoal, tornando-se uma experiência enriquecedora.

No início do estágio, foi dado um período para estudos das tecnologias, o que foi muito importante no desenvolvimento dos componentes e também nos testes unitários. Essa fase preparatória permitiu à aluna familiarizar-se com as ferramentas e frameworks necessários para contribuir efetivamente com o projeto.

Embora a empresa não adotasse formalmente metodologias ágeis, foi possível aplicar de forma informal, e dessa forma utilizar os conhecimentos adquiridos no curso de maneira prática em um projeto real. Trabalhar em uma equipe disponível para esclarecer dúvidas e a utilização informal da metodologia SCRUM contribuíram para direcionar o foco nas entregas de forma mais eficiente.

Os conhecimentos obtidos ao longo do curso de Sistemas para Internet desempenharam um papel significativo na realização das atividades de estágio, abrangendo desde conceitos de programação até a prática efetiva de trabalho em equipe. Essa bagagem de conhecimento foi bem importante para adaptação ao cenário profissional, ajudando bastante na hora de fazer as tarefas com qualidade.

Embora a vida acadêmica tenha proporcionado uma base sólida, o estágio apresentou alguns desafios. Dentre eles pode-se destacar o pouco conhecimento em algumas tecnologias e regras do negócio específicas do sistema desenvolvido. Contudo, a prática contínua, o aprofundamento nos estudos e as reuniões com a equipe permitiram superar essas dificuldades. Essa superação não apenas fortaleceu as habilidades técnicas, mas também proporcionou um entendimento mais aprofundado das necessidades do mercado de trabalho.

O projeto está em andamento, com previsão de conclusão para junho de 2024. Tendo como principal objetivo aprimorar a interface, melhorando assim a usabilidade do sistema e a apresentação das informações. Essa abordagem visa tornar o sistema ainda mais acessível, facilitando a rotina dos funcionários do Sebrae/PB.

Como perspectivas futuras, a aluna pretende dar continuidade do aprimoramento profissional, explorando novas tecnologias e aprofundando os conhecimentos adquiridos. A

busca por uma constante evolução técnica e a adaptação às necessidades do mercado são essenciais para garantir uma trajetória profissional de sucesso.

## REFERÊNCIAS

ARIANE G. **O que é CSS?** Guia Básico para Iniciantes. Disponível em: <https://www.hostinger.com.br/tutoriais/o-que-e-css-guia-basico-de-css>. Acesso em: 27 dez. 2023.

DJANGO. **Introdução**. s.d. Disponível em: <https://www.djangoproject.com/>. Acesso em: 30 dez. 2023.

FLANAGAN, David; tradução: João Eduardo Nóbrega Tortello. **JavaScript: o guia definitivo**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

LELIS, Renato. **Entendendo a arquitetura do Django**. Disponível em: <https://medium.com/@renatojlelis/entendendo-a-arquitetura-do-django-f4b505773c14>. Acesso em: 25 dez. 2023.

LIMA, Guilherme. **Bootstrap: O que é, Documentação, como e quando usar**. Disponível em: <https://www.alura.com.br/artigos/bootstrap>. Acesso em: 06 jan. 2024.

MDN. **HTML: Linguagem de Marcação de Hipertexto**. Disponível em: <https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/HTML>. Acesso em: 27 dez. 2023.

MDN. **JavaScript**. 08 de outubro de 2020. Disponível em: Acesso em: 28 dez. 2023.

PEREIRA, Gabriel. **O que é HTML 5?** Saiba quem criou, para que serve e mais curiosidades. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/listas/2023/06/o-que-e-html-5-edsoftwares.ghhtml>. Acesso em: 30 dez. 2023.

PINHEIRO, Fagner. **Entendendo o MVT o Django**. Disponível em: <https://www.treinaweb.com.br/blog/entendendo-o-mtv-do-django>. Acesso em: 30 dez. 2023.

PYTHON. **Introdução**. S.d. Disponível em: <http://www.python.org/>. Acesso em: 25 jan. 2024.

ZULIANI, Emerson. **O que é Python? – Parte 3: Quando surgiu o Python?** 26 de março de 2019. Disponível em: <https://emersonzuliani.com.br/o-que-e-python-parte-3-quando-surgiu-o-python/>. Acesso em 25 jan. 2024.