

**Anhembi Morumbi - Campus ATHON**  
**Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

Ederson Luan de Souza Barros  
Ilanio Alves Freitas  
Luiz Vitor Monteiro da Silva  
Moisés Henrique Frois Francisco  
Paulo Gabriel Oliveira  
Vinicius Felipe Grando Santiago

**BRAINFLOW - PLATAFORMA DE GESTÃO E VENDA DE CURSOS ON-LINE**

Sorocaba-SP  
2025

Ederson Luan De Souza Barros  
Ilanio Alves Freitas  
Luiz Vitor Monteiro Da Silva  
Moisés Henrique Frois Francisco  
Paulo Gabriel Oliveira  
Vinicius Felipe Grando Santiago

# **BRAINFLOW - PLATAFORMA DE GESTÃO E VENDA DE CURSOS ON-LINE**

Projeto de Graduação - Trabalho  
apresentado como exigência parcial para  
obtenção do título de Tecnólogo em  
Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Orientador: Prof. Anderson Campos

Sorocaba-SP  
2025

Ederson Luan De Souza Barros

Ilanio Alves Freitas  
Luiz Vitor Monteiro Da Silva  
Moisés Henrique Frois Francisco  
Paulo Gabriel Oliveira  
Vinicius Felipe Grando Santiago

# **BRAINFLOW - PLATAFORMA DE GESTÃO E VENDA DE CURSOS ON-LINE**

Projeto de Graduação - Trabalho  
apresentado como exigência parcial para  
obtenção do título de Tecnólogo em  
Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Orientador: Prof. Anderson Campos

Sorocaba, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2025.

Banca Examinadora:

---

Examinador Título/Instituição

---

Examinador Título/Instituição

---

Examinador Título/Instituição

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Diagrama de Caso e Uso	9
Figura 2 - Diagrama de Entidade-Relacionamento	19
Figura 3 - Tela Home	30
Fonte: Autor	30
Figura 4 - Tela de Cadastro	31
Figura 5 - Tela de Login	31
Figura 6 - Tela de Solicitação de Recuperação de Senha	32
Figura 7 - E-mail de Recuperação de Senha	32
Figura 8 - Tela de Recuperação de Senha	33
Figura 9 - Tela de Cursos	33
Figura 10 - Tela de Detalhes do Curso	34
Figura 11 - Tela do Carrinho	34
Figura 12 - Tela de Finalização da Compra	35
Figura 13 - Tela de Player das Aulas	35
Figura 14 - Tela dos Cursos Adquiridos	36
Figura 15 - Tela dos Cursos Adquiridos	36
Figura 16 - Cabeçalho de Acesso Afiliado	37
Figura 17 - Tela da Home do Afiliado	37
Figura 18 - Tela dos Cursos do Afiliado	37
Figura 19 - Tela Detalhes do Curso do Afiliado	38
Figura 20 - Tela de Gestão das Aulas do Módulo	38
Figura 21 - Tela Analytics do Afiliado	39
Figura 22 - Tela Comissões Afiliado	39
Figura 23 - Cabeçalho de Acesso Administrador	40
Figura 24 - Tela do Painel Administrativo	40
Figura 25 - Tela de Gestão de Afiliados	40
Figura 26 - Tela de Gestão de Cursos	41
Figura 27 - Tela de Analytics da Plataforma	41
Figura 28 - Tela de Gestão de Comissões	42

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>1</b>
1.1 Problema	2

1.2 Objetivo	2
1.3 Justificativa	3
1.4 Metodologia	3
<b>2. DESENVOLVIMENTO</b>	<b>4</b>
2.1 Requisitos Funcionais	5
2.1.1 Módulo 1: Usuários e Autenticação	5
2.1.2 Módulo 2: Gerenciamento de Cursos e Conteúdo	6
2.1.3 Módulo 3: Fluxo de Pagamentos e Comissões	7
2.1.4 Módulo 4: Painéis e Áreas Administrativas	7
2.2 Requisitos Não Funcionais	8
2.3 Diagrama de Caso e Uso	9
2.4 Tabela do Caso de Uso	10
2.5 Diagrama E.R. (Entidade Relacionamento)	19
2.5.1 Tabelas	20
2.6 Protótipo de Interface do Usuário	30
2.6.1 Comum	30
2.6.2 Afiliado	37
2.6.3 Administrador	40
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>43</b>

# 1. INTRODUÇÃO

A tecnologia tem transformado profundamente a educação e o acesso ao conhecimento, consolidando a Educação a Distância (EAD) como uma modalidade de ensino de grande relevância global. Nesse cenário de crescente democratização da informação e do acesso à internet, plataformas de ensino online têm se destacado por oferecerem flexibilidade e a possibilidade de conciliar estudos com a rotina pessoal e profissional. Contudo, o crescimento acelerado desse mercado também evidencia desafios, como a falta de soluções que ofereçam, de forma integrada, a gestão de conteúdo, a monetização transparente e um ambiente de interação social robusto para todos os participantes.

O presente projeto de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) tem como principal motivação a criação de uma plataforma que enderece essas lacunas. A plataforma *BrainFlow* surge da observação de que, apesar da vasta oferta de conteúdo digital, ainda há um espaço significativo para um ecossistema digital que integre, de forma coesa e transparente, a criação, a venda e o consumo de conteúdo

educacional. O objetivo central é construir uma aplicação web completa, que sirva como um ambiente virtual que empodere tanto os produtores de conteúdo quanto os estudantes.

## 1.1 Problema

O problema central que motiva este projeto reside na fragmentação do mercado de cursos online. Atualmente, criadores de conteúdo e especialistas em diversas áreas enfrentam barreiras significativas para monetizar seus conhecimentos, muitas vezes dependendo de plataformas com altas taxas de comissão e pouca flexibilidade. Por outro lado, o público-alvo, em busca de capacitação contínua, depara-se com plataformas que, embora abundantes, carecem de funcionalidades integradas de afiliação e de ferramentas de engajamento social robustas, como fóruns de discussão. A ausência de um sistema que otimize o ciclo de vida do conteúdo, do criador ao consumidor, de forma transparente e lucrativa, gera ineficiências e limita o potencial de crescimento tanto para os produtores quanto para a plataforma.

## 1.2 Objetivo

O principal objetivo deste trabalho é desenvolver uma plataforma web para venda de cursos, denominada *BrainFlow*, que resolva a fragmentação do mercado. A solução será focada em fornecer uma ferramenta completa para afiliados, permitindo-lhes criar e comercializar seus próprios cursos. Simultaneamente, a plataforma oferecerá aos usuários finais uma experiência de aprendizado enriquecedora, com um catálogo diversificado de conteúdo e um ambiente interativo. A resolução do problema se dará pela criação de um ecossistema digital que integre, de maneira fluida, o cadastro e a gestão de usuários com perfis distintos (Comum, Afiliado e Administrador), a criação de cursos em uma estrutura modular, um sistema de pagamentos transparente e um ambiente colaborativo via fóruns de discussão, garantindo, assim, uma proposta de valor superior para todas as partes envolvidas.

## 1.3 Justificativa

A escolha de uma aplicação web para a plataforma *BrainFlow* justifica-se pela sua acessibilidade universal, permitindo que usuários e afiliados acessem o sistema de qualquer dispositivo com um navegador e conexão à internet. Além disso, a arquitetura web oferece escalabilidade e manutenibilidade superiores, características essenciais para uma aplicação de e-commerce e educação. A resolução do problema da fragmentação do mercado é crucial, pois, ao fornecer uma plataforma unificada e otimizada, este projeto contribui para o empoderamento de criadores de conteúdo, oferece novas oportunidades de aprendizado para o público e demonstra a aplicação prática de conceitos avançados de Engenharia de Software em um contexto de negócio real. A decisão de seguir um modelo de afiliação, em particular, abre portas para um crescimento orgânico e sustentável da plataforma, incentivando a colaboração e a inovação.

## 1.4 Metodologia

O desenvolvimento desta plataforma será conduzido de forma estruturada. Inicialmente, o Visual Studio será empregado como o ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) para a edição do código. A linguagem de programação C# será utilizada para implementar toda a lógica do projeto. A arquitetura da aplicação foi concebida em camadas, utilizando o padrão Repository Pattern para garantir a separação de responsabilidades. Para a persistência de dados, será utilizado o banco de dados SQL Server, com o Dapper como micro-ORM para otimizar o acesso a dados e a performance das consultas. A segurança das credenciais dos usuários será garantida por meio da biblioteca BCrypt.Net-Next. No front-end, a interface da plataforma será construída com HTML, CSS e JavaScript, utilizando o framework Bootstrap para um design responsivo, o template AdminLTE para as áreas administrativas, e a biblioteca Font Awesome para os ícones.

## 2. DESENVOLVIMENTO

A plataforma utilizará ferramentas e tecnologias específicas para cada etapa do processo. A linguagem de programação C# será empregada para implementar toda a lógica do projeto, operando em um ambiente integrado de desenvolvimento (IDE) Visual Studio. A arquitetura de software adotada será a Arquitetura em Camadas, composta por três projetos distintos: BrainFlow.Model, BrainFlow.Repository e BrainFlow.UI.Web. Essa separação lógica de responsabilidades é fundamental para o desacoplamento do código, facilitando a manutenção e a evolução do sistema. A comunicação entre as camadas será gerenciada por um sistema de Injeção de Dependência, que promoverá a flexibilidade e a testabilidade das classes.

No Front-end, o desenvolvimento será pautado na utilização do padrão MVC (Model-View-Controller), com o uso de tecnologias como HTML5, CSS3 e JavaScript, auxiliadas pela biblioteca AdminLTE para a construção de uma interface de usuário responsiva e intuitiva. O banco de dados, por sua vez, será o SQL Server, através do SQL Server Management Studio (SSMS), que fornecerá uma base de dados robusta e segura para o armazenamento das informações da plataforma. Para garantir um desenvolvimento colaborativo e um controle eficaz das versões do projeto, será utilizado o Git como plataforma de controle de versão, com o repositório centralizado no GitHub. Isso permitirá que o desenvolvimento trabalhe de forma colaborativa, gerenciando alterações e contribuições de forma organizada e transparente.

## 2.1 Requisitos Funcionais

A seguir, são apresentados os Requisitos Funcionais (RFs) da plataforma BrainFlow. Eles descrevem as funcionalidades que o sistema deve executar para atender às necessidades dos usuários e do negócio. Os requisitos estão organizados em formato de tabela para facilitar a consulta e o rastreamento durante o desenvolvimento.

### 2.1.1 Módulo 1: Usuários e Autenticação

Identificação	Nome	Descrição	Importância
RF01	Cadastro de Usuário	O sistema deve permitir que	Obrigatório

	(Comum)	um novo usuário se cadastre fornecendo nome, e-mail e senha.	
RF02	Cadastro de Usuário (Afiliado)	O sistema deve oferecer um formulário de cadastro específico para afiliados, que inclua dados pessoais e dados de pessoa jurídica (CNPJ/MEI, razão social).	Obrigatório
RF03	Login de Usuário	O sistema deve permitir que usuários registrados façam login com e-mail e senha.	Obrigatório
RF04	Recuperação de Senha	O sistema deve permitir que um usuário solicite a recuperação de senha, enviando um link para redefinir a senha para o e-mail cadastrado.	Obrigatório
RF05	Aprovação de Afiliados (Admin)	O sistema deve fornecer uma tela administrativa onde o administrador possa visualizar, aprovar ou reprovar cadastros de afiliados.	Obrigatório
RF06	Gestão de Perfis de Usuário	O sistema deve permitir que os usuários visualizem e editem suas informações de perfil.	Obrigatório

### 2.1.2 Módulo 2: Gerenciamento de Cursos e Conteúdo

Identificação	Nome	Descrição	Importância
RF07	Cadastro e Edição de Cursos (Afiliado)	O sistema deve permitir que um afiliado aprovado crie e edite um curso, fornecendo título, descrição, valor, imagem e status.	Obrigatório
RF08	Organização em Módulos e Aulas (Afiliado)	O sistema deve permitir que o afiliado organize o conteúdo do curso em uma estrutura hierárquica de módulos e aulas.	Obrigatório
RF09	Adição de Aulas (Afiliado)	O sistema deve permitir que o afiliado adicione aulas a um módulo, especificando o título, a descrição e o link do vídeo.	Obrigatório
RF10	Visualização de Cursos (Comum)	O sistema deve exibir os cursos disponíveis em uma	Obrigatório



		tela principal, com a opção de filtrar e buscar.	
RF11	Visualização Detalhada do Curso (Comum)	O sistema deve exibir a página detalhada de um curso, mostrando a estrutura de módulos e aulas. Apenas aulas gratuitas devem ser acessíveis para usuários não-pagantes.	Obrigatório
RF12	Rastreamento de Progresso do Aluno	O sistema deve rastrear e exibir o progresso de cada aluno em um curso, marcando as aulas como concluídas.	Desejável

### 2.1.3 Módulo 3: Fluxo de Pagamentos e Comissões

Identificação	Nome	Descrição	Importância
RF13	Processo de Compra (Comum)	O sistema deve permitir que um usuário adicione um curso ao carrinho e inicie o processo de checkout.	Obrigatório
RF14	Integração com PayPal	O sistema deve se integrar com a API do PayPal para processar pagamentos.	Obrigatório
RF15	Cálculo de Comissão	O sistema deve calcular automaticamente a comissão da plataforma e o valor a ser repassado ao afiliado.	Obrigatório
RF16	Repasse de Comissões (Admin)	O sistema deve fornecer uma interface para o administrador visualizar as comissões pendentes e processar o repasse aos afiliados.	Obrigatório

### 2.1.4 Módulo 4: Painéis e Áreas Administrativas

Identificação	Nome	Descrição	Importância
RF17	Painel de Afiliado	O sistema deve fornecer um painel para o afiliado visualizar suas vendas e comissões.	Obrigatório
RF18	Painel de Administração (Admin)	O sistema deve fornecer um painel central para o administrador gerenciar usuários, cursos e visualizar indicadores.	Obrigatório
RF19	Fórum para Discussões	O sistema deve incluir um fórum onde os usuários possam interagir uns com os outros.	Desejável

## 2.2 Requisitos Não Funcionais

A seguir, são apresentados os Requisitos Não Funcionais (RNFs) da plataforma BrainFlow. Eles definem as características do sistema que não estão diretamente ligadas às funcionalidades, como desempenho, segurança e usabilidade.

Identificação	Descrição
RNF01	O sistema deve garantir a segurança dos dados, utilizando técnicas de criptografia e autenticação robusta para proteger os dados.
RNF02	O sistema deve ser responsivo, compatível com diferentes dispositivos e navegadores.
RNF03	O sistema deve ser escalável, suportando um aumento no número de usuários e de dados sem comprometer o desempenho.
RNF04	O sistema deve ser intuitivo, com uma interface amigável que atenda às necessidades dos usuários.
RNF05	O sistema deve ser robusto e resistente a falhas, garantindo a integridade dos dados e a continuidade das operações.
RNF06	O sistema deve ser facilmente mantido e atualizado, com código limpo e bem documentado.
RNF07	O sistema deve garantir a proteção de dados e a privacidade do usuário, em conformidade com as leis e regulamentações aplicáveis.

RNF08	O sistema deve estar disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana, com UpTime de 99,7%.
-------	---

## 2.3 Diagrama de Caso e Uso

Figura 1 - Diagrama de Caso e Uso



Fonte: Autor

## 2.4 Tabela do Caso de Uso

Elemento	Descrição
Número	RF01
Nome	Cadastro de Usuário (Comum)
Descrição	Permite o cadastro de novos usuários como perfil "Comum" com nome, e-mail e senha.
Ator	Usuário não autenticado (visitante).
Pré-Condição	O sistema está online.
Fluxo Principal	1. O ator acessa a tela de cadastro. 2. O ator preenche nome, e-mail e senha.

	3. O sistema valida os dados e cria a conta. 4. O sistema exibe sucesso e redireciona para o login.
Fluxo Alternativo	1. E-mail já cadastrado: O sistema informa que o e-mail está em uso. 2. Dados inválidos: O sistema indica os campos para correção.

Elemento	Descrição
Número	RF02
Nome	Cadastro de Usuário (Afiliado)
Descrição	Permite solicitar o perfil "Afiliado", incluindo dados pessoais e de pessoa jurídica (CNPJ/MEI).
Ator	Usuário não autenticado (visitante).
Pré-Condção	O sistema está online.
Fluxo Principal	1. O ator acessa a tela de cadastro de afiliados. 2. O ator preenche dados pessoais e jurídicos. 3. O sistema cria a conta com status "Pendente de Aprovação". 4. O sistema notifica o administrador.
Fluxo Alternativo	1. E-mail ou CNPJ já cadastrado: O sistema informa que os dados estão em uso. 2. Dados inválidos: O sistema indica os campos para correção.

Elemento	Descrição
Número	RF03
Nome	Login de Usuário
Descrição	Permite que usuários registrados (Comum, Afiliado, Admin) acessem a plataforma.
Ator	Comum, Afiliado, Administrador.
Pré-Condção	O ator possui um cadastro ativo.
Fluxo Principal	1. O ator acessa a tela de login. 2. O ator informa e-mail e senha. 3. O sistema valida as credenciais. 4. O sistema redireciona para o painel do ator.
Fluxo Alternativo	1. Credenciais inválidas: O sistema exibe "E-mail ou senha inválidos". 2. Afiliado não aprovado: O sistema informa que o cadastro está em análise.

Elemento	Descrição

Número	RF04
Nome	Recuperação de Senha
Descrição	Permite que um usuário redefina sua senha através de um link enviado por e-mail.
Ator	Comum, Afiliado, Administrador.
Pré-Condição	O ator possui um e-mail válido cadastrado.
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O ator clica em "Esqueci minha senha" na tela de login.</li> <li>2. O ator informa o e-mail cadastrado.</li> <li>3. O sistema envia um link de redefinição.</li> <li>4. O ator acessa o link e define a nova senha.</li> <li>5. O sistema atualiza a senha.</li> </ol>
Fluxo Alternativo	1. E-mail não encontrado: O sistema exibe "E-mail não cadastrado".

Elemento	Descrição
Número	RF05
Nome	Aprovação de Afiliados (Admin)
Descrição	Permite ao Administrador visualizar, aprovar ou reprovar cadastros de afiliados pendentes.
Ator	Administrador.
Pré-Condição	O Administrador está logado no painel de administração.
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O admin acessa "Solicitações de Afiliados".</li> <li>2. O sistema lista afiliados "Pendente".</li> <li>3. O admin seleciona um cadastro e visualiza.</li> <li>4. O admin clica em "Aprovar" ou "Reprovar".</li> <li>5. O sistema atualiza o status e notifica o afiliado.</li> </ol>
Fluxo Alternativo	1. Falha na operação: O sistema exibe uma mensagem de erro caso não consiga atualizar o status do afiliado.

Elemento	Descrição
Número	RF06
Nome	Gestão de Perfis de Usuário
Descrição	Permite que usuários (Comum e Afiliado) visualizem e editem suas informações de perfil.
Ator	Comum, Afiliado.

Pré-Condição	O ator está logado no sistema e tem acesso à sua área de perfil.
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O ator acessa "Meu Perfil".</li> <li>2. O sistema exibe os dados em formulário editável.</li> <li>3. O ator altera e salva as informações.</li> <li>4. O sistema valida e atualiza os dados.</li> </ol>
Fluxo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dados inválidos: O sistema indica os campos para correção (ex: senhas não conferem, e-mail inválido).</li> <li>2. E-mail já cadastrado: O sistema informa que o novo e-mail já está em uso por outro usuário.</li> </ol>

Elemento	Descrição
Número	RF07
Nome	Cadastro e Edição de Cursos (Afilado)
Descrição	Permite que um Afilado aprovado crie e edite cursos, definindo título, descrição, valor, imagem e status.
Ator	Afilado.
Pré-Condição	O Afilado está logado, com status "Aprovado" e tem acesso à sua área de gerenciamento de cursos.
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O Afilado acessa "Meus Cursos".</li> <li>2. O Afilado clica em "Criar Novo Curso" ou "Editar".</li> <li>3. O Afilado preenche o formulário do curso.</li> <li>4. O Afilado salva as informações.</li> <li>5. O sistema armazena/atualiza os dados.</li> </ol>
Fluxo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Campos obrigatórios em branco: O sistema impede o salvamento e indica os campos.</li> <li>2. Erro no upload da imagem: O sistema informa sobre falha no upload da imagem do curso.</li> </ol>

Elemento	Descrição
Número	RF08
Nome	Organização em Módulos e Aulas (Afilado)
Descrição	Permite ao Afilado estruturar o conteúdo do curso em módulos e aulas hierarquicamente.
Ator	Afilado.
Pré-Condição	O Afilado está na tela de edição de um de seus cursos (RF07) e tem cursos criados.
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Na edição do curso, o Afilado acessa a aba "Estrutura".</li> </ol>



	2. O Afiliado cria um novo módulo. 3. Dentro do módulo, o Afiliado adiciona aulas. 4. O Afiliado pode reordenar módulos e aulas.
Fluxo Alternativo	1. Erro ao salvar a estrutura: O sistema exibe uma mensagem de erro e não salva as alterações.

Elemento	Descrição
Número	RF09
Nome	Adição de Aulas (Afiliado)
Descrição	Permite ao Afiliado adicionar aulas a um módulo, especificando título, descrição e link do vídeo.
Ator	Afiliado.
Pré-Condição	O Afiliado criou um módulo em um curso (RF08) e está na tela de gerenciamento de aulas.
Fluxo Principal	1. O Afiliado seleciona "Adicionar Aula" em um módulo. 2. O Afiliado preenche título, descrição e link do vídeo. 3. O Afiliado salva a aula.
Fluxo Alternativo	1. Link de vídeo inválido: O sistema informa que o formato do link é inválido. 2. Campos obrigatórios em branco: O sistema impede o salvamento e indica os campos.

Elemento	Descrição
Número	RF10
Nome	Visualização de Cursos (Comum)
Descrição	Exibe o catálogo de cursos disponíveis na plataforma, com opções de filtro e busca.
Ator	Comum.
Pré-Condição	O sistema está online e possui cursos ativos cadastrados.
Fluxo Principal	1. O ator acessa a página de cursos. 2. O sistema exibe a lista de cursos ativos. 3. O ator utiliza busca ou filtros.
Fluxo Alternativo	1. Nenhum resultado: O sistema exibe mensagem de nenhum curso encontrado para a busca/filtro.

Elemento	Descrição

Número	RF11
Nome	Visualização Detalhada do Curso (Comum)
Descrição	Exibe a página detalhada de um curso, mostrando sua estrutura. Aulas gratuitas são acessíveis para usuários não-pagantes.
Ator	Comum.
Pré-Condição	O ator selecionou um curso no catálogo (RF10) e o curso está ativo.
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O ator clica em um curso.</li> <li>2. O sistema exibe a página detalhada (descrição, preço, módulos/aulas).</li> <li>3. Aulas gratuitas são acessíveis.</li> <li>4. Aulas pagas são exibidas, mas bloqueadas.</li> </ol>
Fluxo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Curso não encontrado/inativo: O sistema redireciona para o catálogo com mensagem de curso indisponível.</li> <li>2. Usuário matriculado: Todas as aulas são exibidas como acessíveis.</li> </ol>

Elemento	Descrição
Número	RF12
Nome	Rastreamento de Progresso do Aluno
Descrição	Rastreia e exibe o progresso do aluno em um curso, permitindo marcar aulas como concluídas. (Desejável)
Ator	Comum.
Pré-Condição	O ator está logado e matriculado em um curso.
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O aluno assiste a uma aula.</li> <li>2. O aluno marca a aula como "concluída".</li> <li>3. O sistema atualiza o percentual de progresso.</li> <li>4. O progresso é exibido no painel do aluno.</li> </ol>
Fluxo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falha ao registrar progresso: O sistema exibe uma mensagem de erro e solicita que o aluno tente novamente.</li> </ol>

Elemento	Descrição
Número	RF13
Nome	Processo de Compra (Comum)
Descrição	Permite ao usuário adicionar um curso ao carrinho e iniciar o processo de checkout.
Ator	Comum.

Pré-Condição	O ator Comum está logado e o curso está disponível para compra.
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Na página do curso, o ator clica em "Comprar".</li> <li>2. O ator é direcionado para o checkout.</li> <li>3. O sistema exibe o resumo do pedido e opções de pagamento.</li> </ol>
Fluxo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Curso já adquirido: O botão "Comprar" é substituído por "Acessar Curso".</li> <li>2. Erro ao adicionar ao carrinho: O sistema exibe mensagem de erro e solicita nova tentativa.</li> </ol>

Elemento	Descrição
Número	RF14
Nome	Integração com PayPal
Descrição	Integra o sistema com a API do PayPal para processar pagamentos de cursos.
Ator	Sistema (iniciado pelo ator Comum).
Pré-Condição	O ator Comum está na tela de checkout (RF13) e selecionou o PayPal.
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O ator seleciona PayPal.</li> <li>2. O sistema redireciona para o ambiente PayPal.</li> <li>3. O ator autoriza o pagamento.</li> <li>4. O PayPal confirma o pagamento ao sistema.</li> <li>5. O sistema libera o acesso ao curso e registra a venda.</li> </ol>
Fluxo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pagamento cancelado ou negado: O sistema notifica o ator e mantém o curso no carrinho.</li> <li>2. Falha na comunicação: O sistema exibe erro de comunicação com PayPal e sugere tentar novamente.</li> </ol>

Elemento	Descrição
Número	RF15
Nome	Cálculo de Comissão
Descrição	Calcula automaticamente a comissão da plataforma e o valor a repassar ao Afiliado a cada venda.
Ator	Sistema.
Pré-Condição	Uma venda de curso é confirmada com sucesso (RF14) e o curso está associado a um afiliado.
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O sistema identifica a venda e o Afiliado.</li> <li>2. O sistema aplica a porcentagem de comissão.</li> <li>3. O sistema registra a comissão líquida do Afiliado.</li> </ol>

Fluxo Alternativo	1. Afiliado não identificado: A comissão é revertida integralmente para a plataforma. 2. Erro no cálculo: O sistema registra a venda, mas sinaliza a comissão para revisão manual.
-------------------	---

Elemento	Descrição
Número	RF16
Nome	Repasse de Comissões (Admin)
Descrição	Fornece interface para o Administrador visualizar comissões pendentes e registrar o repasse aos Afiliados.
Ator	Administrador.
Pré-Condição	O Administrador está logado e há comissões pendentes de repasse.
Fluxo Principal	1. O admin acessa "Financeiro > Repasses". 2. O sistema lista os valores a pagar por Afiliado. 3. O admin realiza o pagamento externo. 4. O admin marca as comissões como "Pagas" no sistema.
Fluxo Alternativo	1. Falha ao registrar pagamento: O sistema exibe erro e não atualiza o status das comissões.

Elemento	Descrição
Número	RF17
Nome	Painel de Afiliado
Descrição	Fornece um painel central para o Afiliado gerenciar seus cursos, vendas e comissões.
Ator	Afiliado.
Pré-Condição	O Afiliado está logado e aprovado.
Fluxo Principal	1. Após o login, o sistema exibe o painel do Afiliado. 2. O painel mostra um resumo de vendas e comissões. 3. O Afiliado navega entre gerenciamento de cursos e relatórios financeiros.
Fluxo Alternativo	1. Nenhum dado de vendas/comissões: O painel exibe mensagens informativas de ausência de dados.

Elemento	Descrição
Número	RF18

Nome	Painel de Administração (Admin)
Descrição	Fornecer um painel central para o Administrador gerenciar usuários, cursos e visualizar indicadores.
Ator	Administrador.
Pré-Condição	O Administrador está logado.
Fluxo Principal	1. Após o login, o sistema exibe o painel de administração. 2. O painel mostra um dashboard com indicadores. 3. O admin utiliza o menu para acessar as áreas de gerenciamento.
Fluxo Alternativo	1. Erro ao carregar indicadores: O sistema exibe uma mensagem de falha ao carregar os dados do dashboard.

Elemento	Descrição
Número	RF19
Nome	Fórum para Discussões
Descrição	Inclui um fórum dentro de cada curso para que usuários matriculados interajam e discutam o conteúdo. (Desejável)
Ator	Comum.
Pré-Condição	O ator está logado e matriculado no curso com o fórum ativo.
Fluxo Principal	1. O aluno acessa a seção "Fórum" do curso. 2. O aluno visualiza os tópicos existentes. 3. O aluno cria um novo tópico ou responde a um existente. 4. O aluno publica sua mensagem.
Fluxo Alternativo	1. Fórum vazio: O sistema exibe mensagem incentivando o primeiro post. 2. Falha ao publicar mensagem: O sistema exibe um erro e impede a publicação.

## 2.5 Diagrama E.R. (Entidade Relacionamento)

Figura 2 - Diagrama de Entidade-Relacionamento



	registro.			atual (GETDATE())
DT_ALTERACAO	Data da última alteração do registro.	datetime	Sim	
SN_ATIVO	Flag que indica se o usuário está ativo (1) ou inativo (0).	bit	Não	Valor padrão: 1 (ativo)

Tabela 'USUARIO\_LOGIN'

Campo	Descrição	Tipo Dado	Nulo	Consistência
CD_LOGIN	Código único do registro de login. PK.	int PK, IDENTITY	Não	Chave Primária, Autoincremento
CD_USUARIO	FK para a tabela USUARIO, estabelecendo a relação um-para-um.	int FK	Não	Chave Estrangeira para USUARIO
TX_SENHA_HASH	Senha do usuário armazenada em formato hash.	varchar(500)	Não	
TX_TOKEN_RECUPERACAO	Token gerado para o processo de recuperação de senha.	varchar(500)	Sim	
DT_VALIDADE_TOKEN	Data e hora em que o token de recuperação de senha expira.	datetime	Sim	
DT_CADASTRO	Data de criação do registro.	datetime	Não	Valor padrão: data atual (GETDATE())
DT_ALTERACAO	Data da última alteração do registro (ex: troca de senha).	datetime	Sim	

Tabela 'AFILIADO'

Campo	Descrição	Tipo Dado	Nulo	Consistência
CD_AFILIADO	Código único do afiliado. PK.	int PK, IDENTITY	Não	Chave Primária, Autoincremento
CD_USUARIO	FK para a tabela USUARIO.	int FK	Não	Chave Estrangeira para USUARIO
NR_CPF	CPF do afiliado, para fins de pagamento e fiscais.	varchar(14)	Não	
NO_INSTITUCIONAL	Nome da instituição ou empresa do afiliado, se aplicável.	varchar(255)	Não	
DT_SOLICITACAO	Data em que o usuário solicitou a afiliação.	datetime	Não	Valor padrão: data atual (GETDATE())
SN_ATIVO	Flag que indica se o afiliado está ativo (1) ou inativo (0).	bit	Não	Valor padrão: 1 (ativo)
DT_APROVACAO	Data em que a afiliação foi aprovada.	datetime	Sim	
SN_APROVADO	Flag que indica se a solicitação de afiliação foi aprovada (1) pelo admin.	bit	Não	Valor padrão: 0 (não aprovado)

Tabela 'CURSO'

Campo	Descrição	Tipo Dado	Nulo	Consistência
CD_CURSO	Código único do curso. PK.	int PK, IDENTITY	Não	Chave Primária, Autoincremento
CD_AFILIADO	FK para a tabela AFILIADO, indicando o autor do curso.	int FK	Não	Chave Estrangeira para AFILIADO



NO_CURSO	Nome do curso.	varchar(255)	Não	
TX_DESCRICAO	Descrição completa e detalhada do curso.	varchar(max)	Não	
DC_VALOR	Valor de venda do curso. 0 para cursos gratuitos.	decimal(10, 2)	Não	Valor padrão: 0
TX_CAMINHO_IMAGEM	Caminho para a imagem de capa do curso.	varchar(500)	Não	
DT_CADASTRO	Data de criação do registro do curso.	datetime	Não	Valor padrão: data atual (GETDATE())
DT_ALTERACAO	Data da última alteração do curso.	datetime	Sim	
CD_STATUS	Flag que indica se o curso está ativo (1) ou inativo (0).	bit	Não	Valor padrão: 1 (ativo)
SN_APROVADO	Flag que indica se o curso foi aprovado (1) pelo admin para publicação.	bit	Não	Valor padrão: 0 (não aprovado)
DT_AVALIACAO_ADMIN	Data em que o admin avaliou o curso.	datetime	Sim	

Tabela 'AFILIADO\_PAGINA'

Campo	Descrição	Tipo Dado	Nulo	Consistência
CD_PAGINA	Código único da página. PK.	int PK, IDENTITY	Não	Chave Primária, Autoincremento
CD_AFILIADO	FK para a tabela AFILIADO.	int FK	Não	Chave Estrangeira para AFILIADO
TX_LINK_PAGINA	URL amigável da página (ex: /afiliado/nome-do-afiliado).	varchar(255)	Não	

TX_TITULO	Título principal exibido na página do afiliado.	varchar(255)	Não	
TX_CAMINHO_BANNER	Caminho para a imagem do banner da página.	varchar(500)	Não	
TX_CAMINHO_LOGO	Caminho para a imagem do logo do afiliado.	varchar(500)	Não	
TX_URL_LINKEDIN	URL para o perfil do LinkedIn do afiliado.	varchar(255)	Sim	
TX_URL_YOUTUBE	URL para o canal do YouTube do afiliado.	varchar(255)	Sim	
TX_URL_INSTAGRAM	URL para o perfil do Instagram do afiliado.	varchar(255)	Sim	

Tabela 'MODULO'

Campo	Descrição	Tipo Dado	Nulo	Consistência
CD_MODULO	Código único do módulo. PK.	int PK, IDENTITY	Não	Chave Primária, Autoincremento
CD_CURSO	FK para a tabela CURSO, indicando a qual curso o módulo pertence.	int FK	Não	Chave Estrangeira para CURSO
NO_MODULO	Nome do módulo (Ex: "Introdução ao C#").	varchar(255)	Não	
TX_DESCRICAO	Breve descrição sobre o conteúdo do módulo.	varchar(1000)	Sim	
NR_ORDEM	Número que define a ordem de exibição dos módulos.	int	Não	
DT_CADASTRO	Data de criação do registro do módulo.	datetime	Não	Valor padrão: data atual (GETDATE())
DT_ALTERACAO	Data da última	datetime	Sim	

	alteração do módulo.			
SN_ATIVO	Flag que indica se o módulo está ativo (1) ou inativo (0).	bit	Não	Valor padrão: 1 (ativo)

Tabela 'USUARIO\_AULA'

Campo	Descrição	Tipo Dado	Nulo	Consistência
CD_USUARIO_AULA	Código único do registro de progresso. PK.	int PK, IDENTITY	Não	Chave Primária, Autoincremento
CD_AULA	FK para a tabela AULA.	int FK	Não	Chave Estrangeira para AULA
CD_USUARIO	FK para a tabela USUARIO.	int FK	Não	Chave Estrangeira para USUARIO
SN_CONCLUIDA	Flag que indica se o usuário concluiu (1) a aula.	bit	Não	Valor padrão: 0 (não concluída)
DT_CONCLUSAO	Data em que o usuário marcou a aula como concluída.	datetime	Sim	

Tabela 'AULA'

Campo	Descrição	Tipo Dado	Nulo	Consistência
CD_AULA	Código único da aula. PK.	int int PK, IDENTITY	Não	Chave Primária, Autoincremento
CD_MODULO	FK para a tabela MODULO.	int FK	Não	Chave Estrangeira para MODULO
NO_AULA	Nome da aula (Ex: "Variáveis e Tipos de Dados").	varchar(255)	Não	
NR_ORDEM	Número que define a ordem de exibição das aulas dentro de um módulo.	int	Não	
TX_DESCRICAO	Descrição do conteúdo abordado na aula.	varchar(max)	Sim	

TX_CAMINHO_VIDEO	URL ou caminho para o arquivo de vídeo da aula.	varchar(500)	Sim	
TX_CONTEUDO	Conteúdo textual complementar da aula (ex: código, links).	varchar(max)	Sim	
SN_AULA_GRATUITA	Flag que indica se a aula pode ser visualizada gratuitamente (1) por não-alunos.	bit	Não	Valor padrão: 0 (não gratuita)
DT_CADASTRO	Data de criação do registro da aula.	datetime	Não	Valor padrão: data atual (GETDATE())
DT_ALTERACAO	Data da última alteração da aula.	datetime	Sim	
SN_ATIVO	Flag que indica se a aula está ativa (1) ou inativa (0).	bit	Não	Valor padrão: 1 (ativo)

Tabela 'AULA\_ANEXO'

Campo	Descrição	Tipo Dado	Nulo	Consistência
CD_AULA_ANEXO	Chave primária da tabela de anexos.	int PK, IDENTITY	Não	Chave Primária, Autoincremento
CD_AULA	Chave estrangeira para a tabela AULA	int FK	Não	Chave Estrangeira para AULA
NO_ARQUIVO_ORIGINAL	Nome original do arquivo enviado pelo usuário.	decimal(10, 2)	Não	
TX_CAMINHO_ARQUIVO	Caminho físico onde o arquivo está armazenado no servidor.	datetime	Não	
DT_UPLOAD	Data e hora do upload do arquivo.	bit	Não	Valor padrão: data atual (GETDATE())

Tabela 'PEDIDO'

--	--	--	--	--

Campo	Descrição	Tipo Dado	Nulo	Consistência
CD_PEDIDO	Código único do pedido. PK.	int PK, IDENTITY	Não	Chave Primária, Autoincremento
CD_USUARIO	FK para a tabela USUARIO, indicando o comprador.	int FK	Não	Chave Estrangeira para USUARIO
DC_VALOR_TOTAL	Soma total dos valores dos itens do pedido.	decimal(10, 2)	Não	
DT_PEDIDO	Data em que o pedido foi criado.	datetime	Não	Valor padrão: data atual (GETDATE())
SN_FINALIZADO	Flag que indica se o pedido foi finalizado (1) (pagamento confirmado).	bit	Não	Valor padrão: 0 (não finalizado)
DT_FINALIZACAO	Data em que o pedido foi finalizado.	datetime	Sim	

Tabela 'PEDIDO\_ITEM'

Campo	Descrição	Tipo Dado	Nulo	Consistência
CD_PEDIDO_ITEM	Código único do item do pedido. PK.	int PK, IDENTITY	Não	Chave Primária, Autoincremento
CD_PEDIDO	FK para a tabela PEDIDO.	int FK	Não	Chave Estrangeira para PEDIDO
CD_CURSO	FK para a tabela CURSO, indicando o curso comprado.	int FK	Não	Chave Estrangeira para CURSO
DC_VALOR_ITEM	Valor do curso no momento da compra.	decimal(10, 2)	Não	

Tabela 'BANKFLOW\_TRANSACAO'

Campo	Descrição	Tipo Dado
CD_TRANSACAO	Código único da transação. PK.	int PK, IDENTITY
CD_PEDIDO	FK para a tabela PEDIDO.	int FK
CD_TIPO_TRANSACAO	FK para a tabela BANKFLOW_TRANSACAO_TIPO.	int FK
TX_TOKEN_GATEWAY	Código ou token de identificação da transação no gateway de pagamento (ex:	varchar(500)

	PayPal).	
DC_VALOR_TRANSACAO	Valor efetivamente transacionado.	decimal(10, 2)
DT_TRANSACAO	Data e hora em que a transação ocorreu.	datetime

Tabela 'COMISSAO'

Campo	Descrição	Tipo Dado	Nulo	Consistên
CD_COMISSAO	Código único da comissão. PK.	int PK, IDENTITY	Não	Chave Prin Autoincren
CD_PEDIDO_ITEM	FK para a tabela PEDIDO_ITEM, que originou a comissão.	int FK	Não	Chave Estrangeira PEDIDO_I
CD_AFILIADO	FK para a tabela AFILIADO, que receberá a comissão.	int FK	Não	Chave Estrangeira AFILIADC
DC_VALOR_BRUTO_VENDA	Valor total da venda do item.	decimal(10, 2)	Não	
DC_COMISSAO_PLATAFORMA	Valor da comissão retido pela plataforma.	decimal(10, 2)	Não	
DC_COMISSAO_AFILIADO	Valor da comissão a ser paga ao afiliado.	decimal(10, 2)	Não	
DT_CALCULO	Data em que a comissão foi calculada e registrada.	datetime	Não	Valor padrã data atual (GETDATI
SN_REPASSADO	Flag que indica se a comissão já foi repassada (1) ao afiliado.	bit	Não	Valor padrã (não repass
DT_REPASSE	Data em que o repasse foi efetuado.	datetime	Sim	

Tabela 'BANKFLOW\_TRANSACAO\_TIPO'

--	--	--	--	--

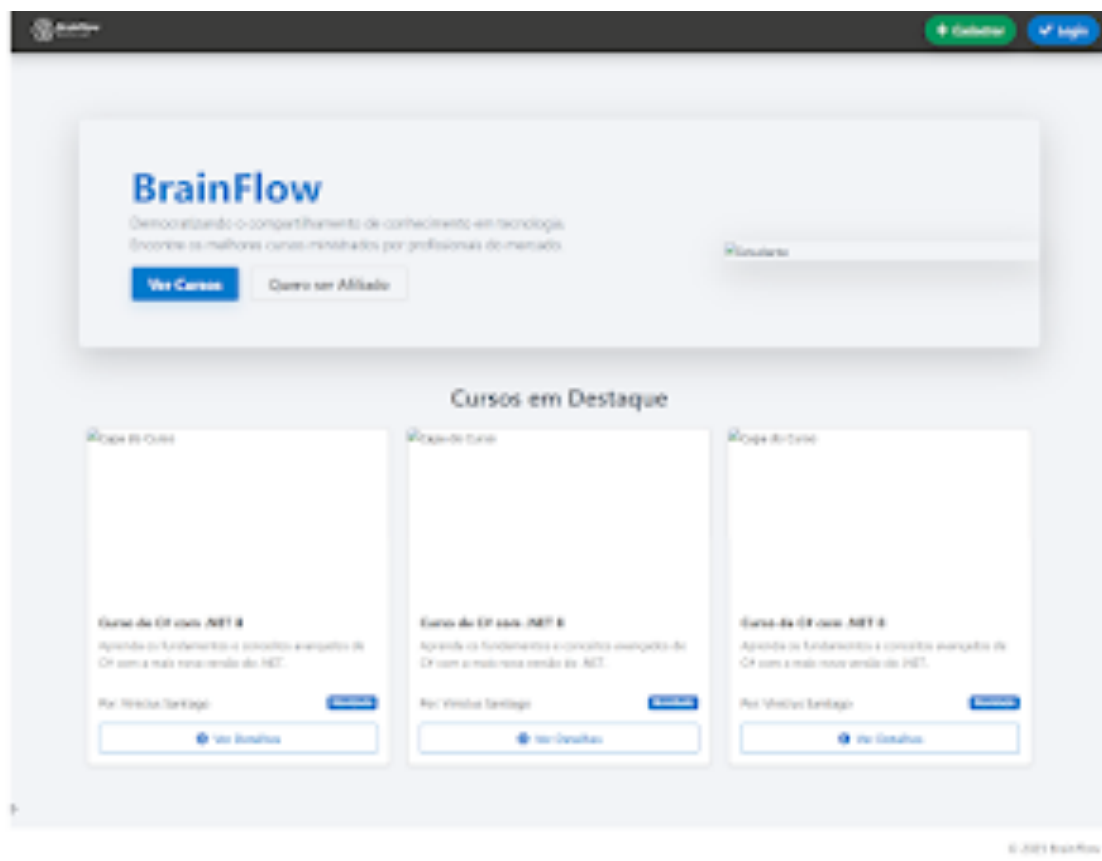
Campo	Descrição	Tipo Dado	Nulo	Consistência
CD_TIPO_TRANSACAO	Código único do tipo de transação. PK.	int PK, IDENTITY	Não	Chave Primária, Autoincremento
NO_TIPO_TRANSACAO	Nome do tipo de transação.	varchar(100)	Não	

## 2.6 Protótipo de Interface do Usuário

### 2.6.1 Comum

Apresenta a página inicial da plataforma, com destaque para os principais recursos e cursos disponíveis.

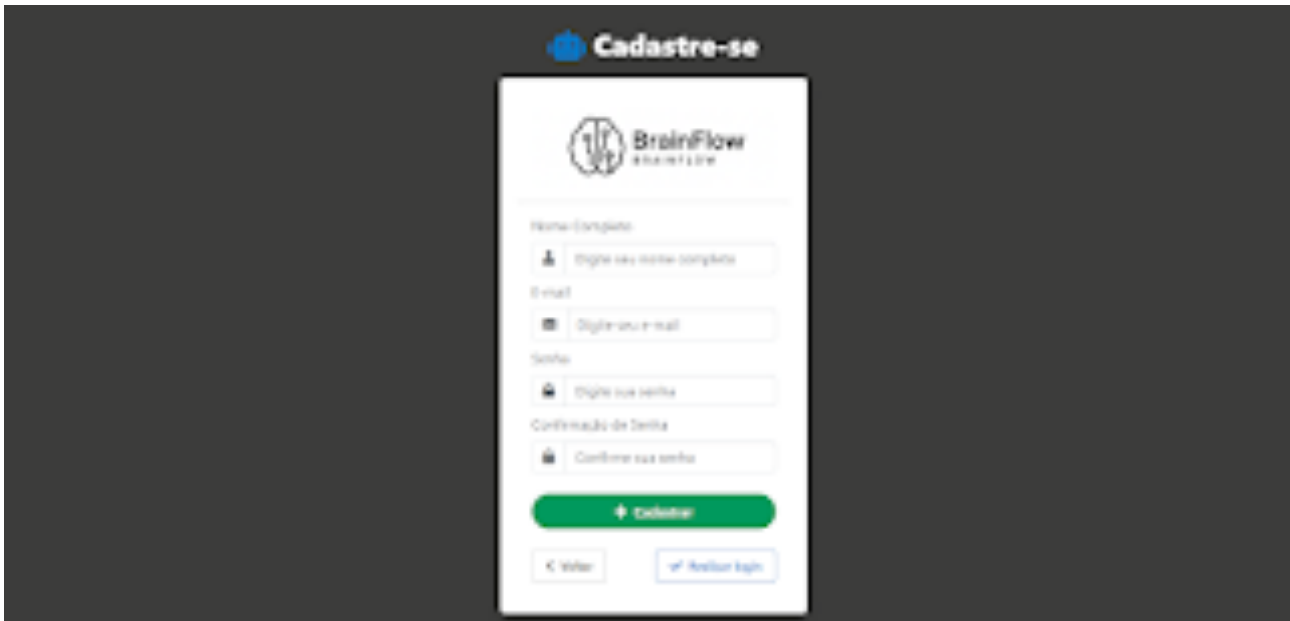
**Figura 3 - Tela Home**



Fonte: Autor

Interface destinada ao cadastro de novos usuários no sistema.

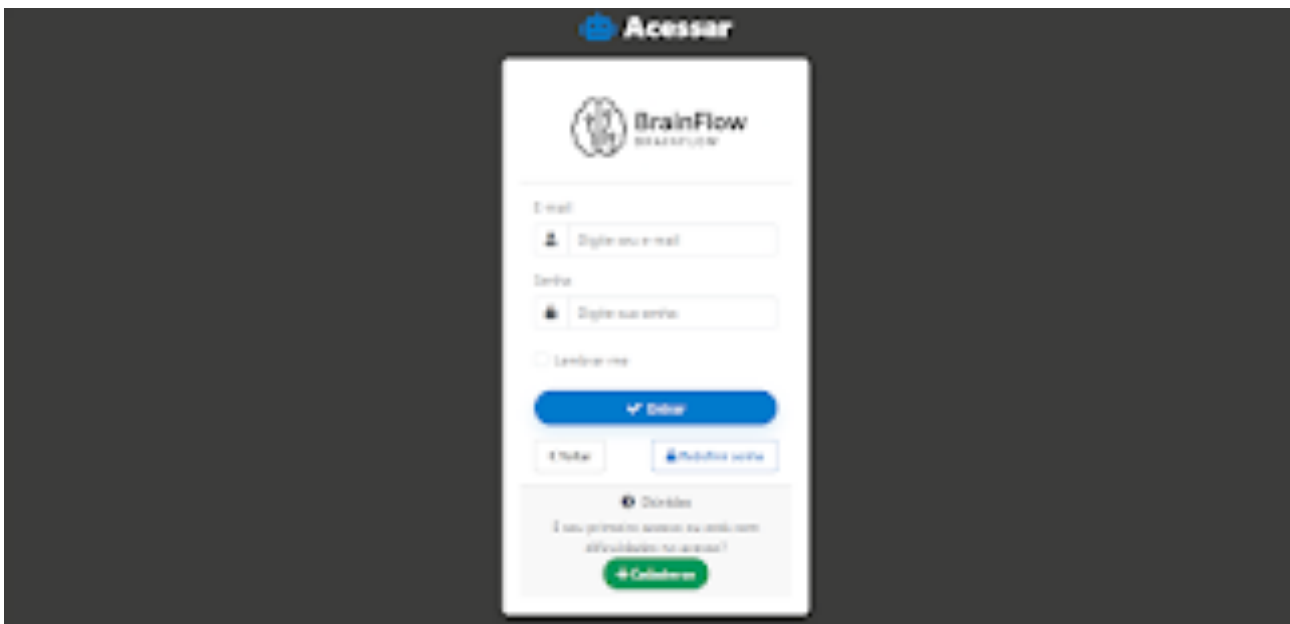
**Figura 4 - Tela de Cadastro**



Fonte: Autor

Tela para a autenticação do usuário, permitindo o acesso às funcionalidades restritas da plataforma.

**Figura 5 - Tela de Login**

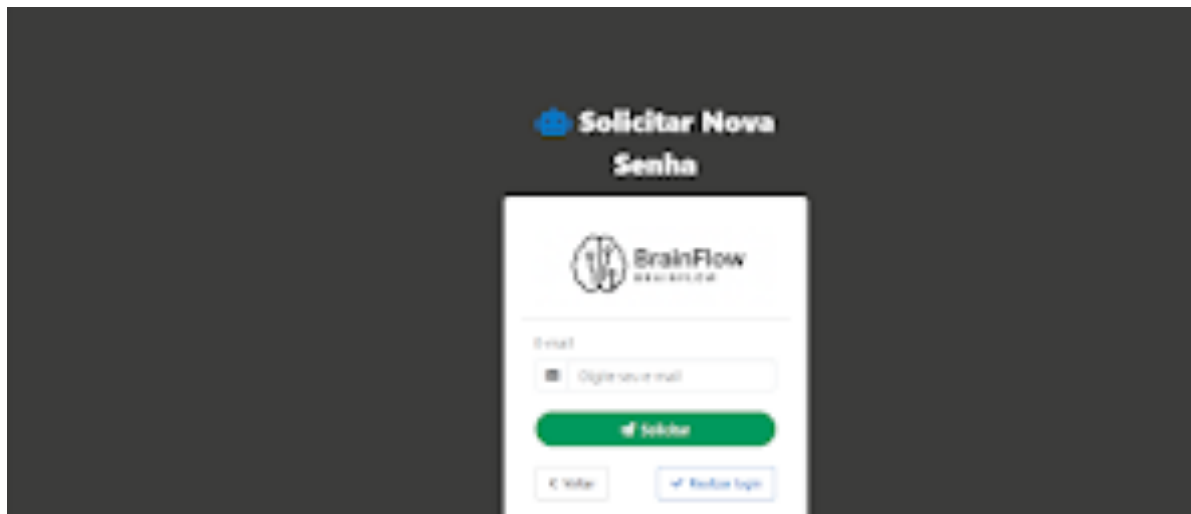


Fonte: Autor

Formulário para que o usuário, informando seu e-mail, inicie o processo de recuperação de senha.



**Figura 6 - Tela de Solicitação de Recuperação de Senha**



← BrainFlow

Fonte: Autor

Modelo do e-mail transacional enviado ao usuário, contendo o link autenticado para a redefinição de acesso.

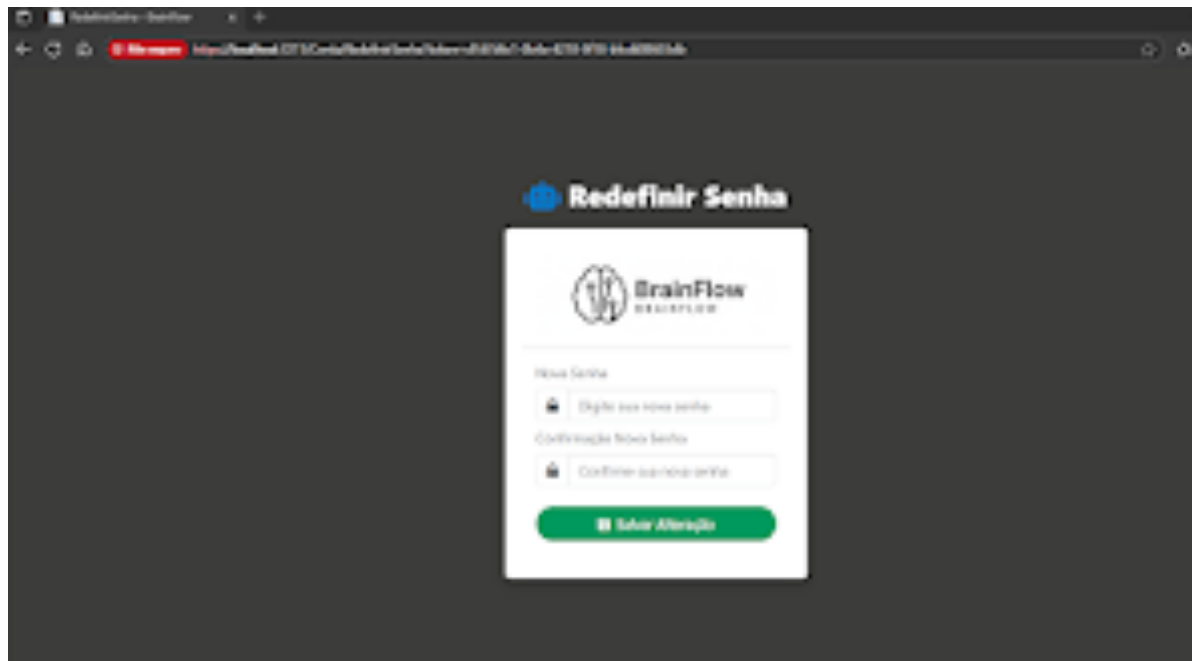
**Figura 7 - E-mail de Recuperação de Senha**



Fonte: Autor

Interface onde o usuário define uma nova senha de acesso após a validação do token de recuperação.

Figura 8 - Tela de Recuperação de Senha

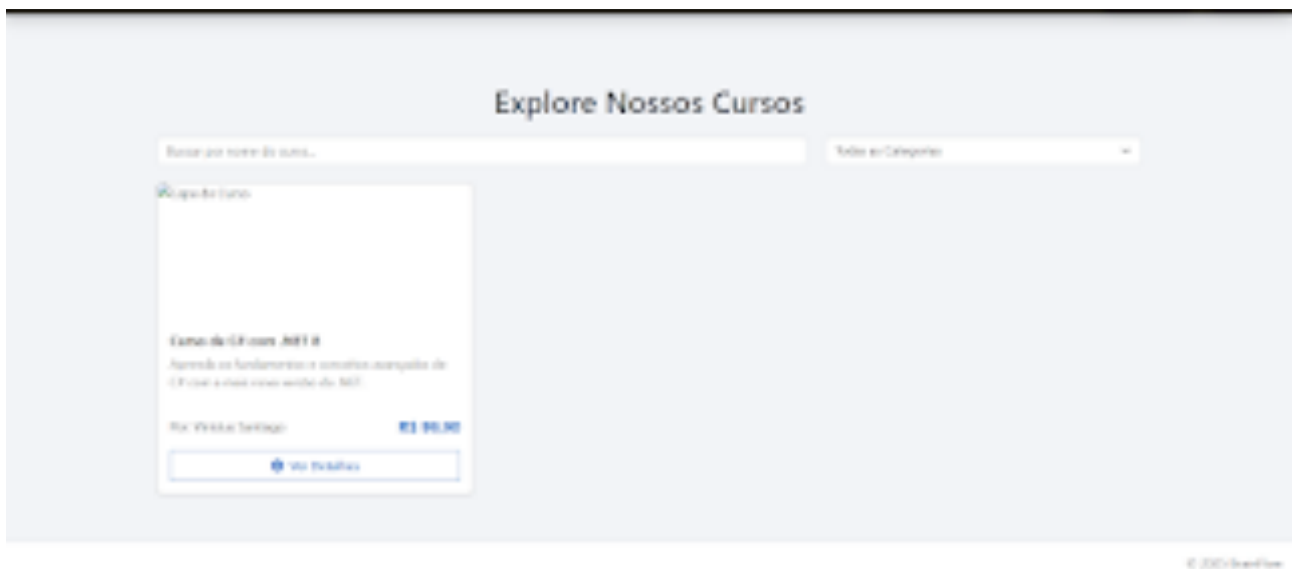


### Editar com o app Documentos

Faça ajustes, deixe comentários e compartilhe com outras pessoas para editar simultaneamente

AGORA NÃO

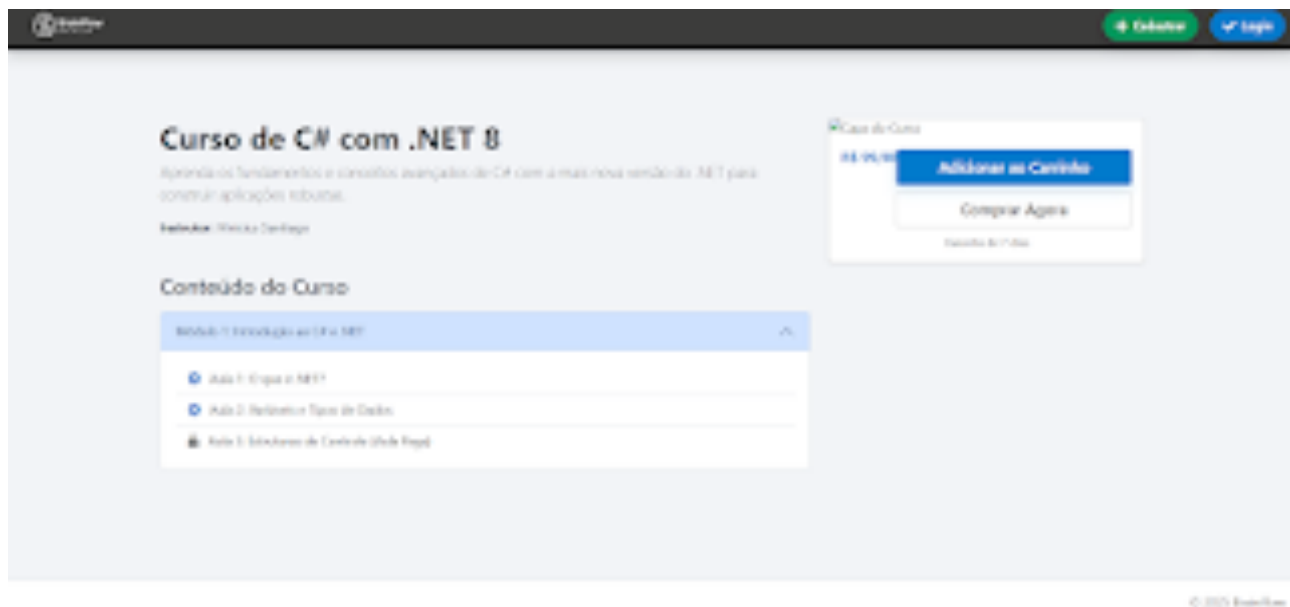
INSTALAR



Fonte: Autor

Exibe as informações detalhadas de um curso específico, incluindo conteúdo programático, valor e a opção de adicioná-lo ao carrinho.

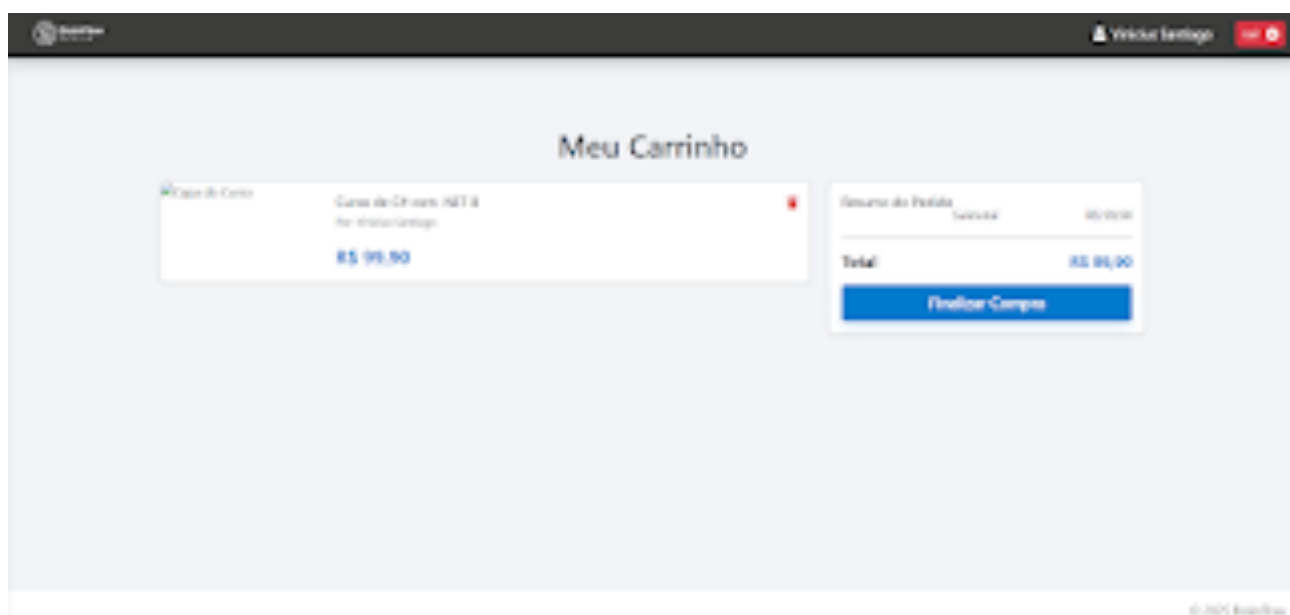
Figura 10 - Tela de Detalhes do Curso



Fonte: Autor

Interface de gerenciamento do carrinho de compras, onde o usuário visualiza os cursos selecionados e o valor total.

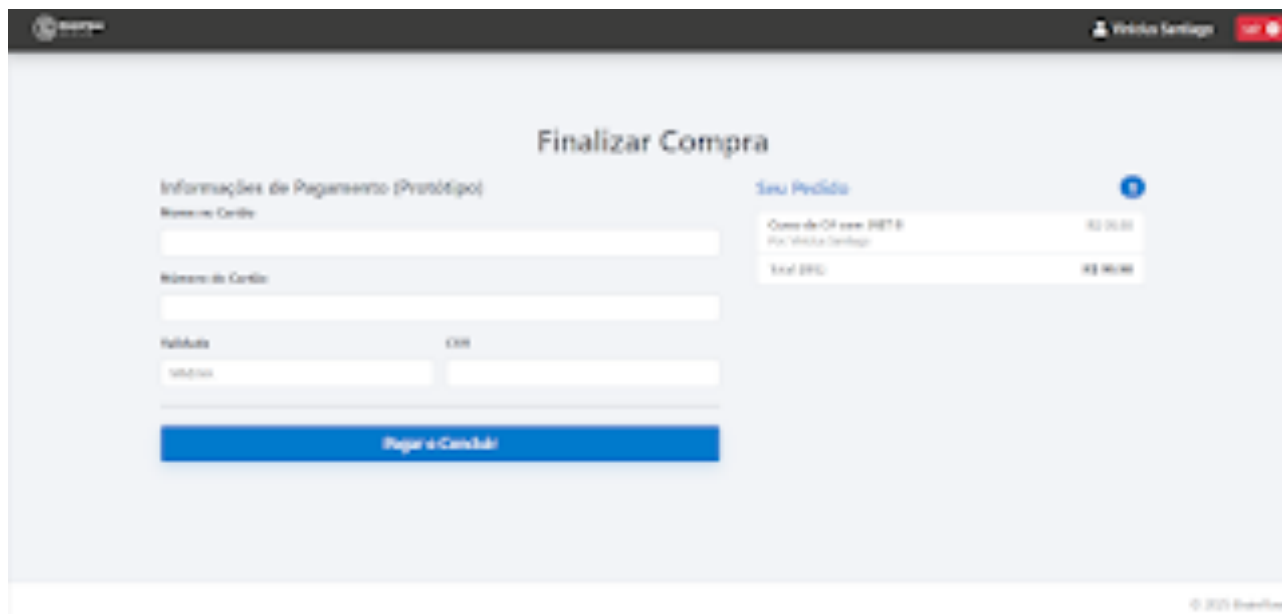
Figura 11 - Tela do Carrinho



Fonte: Autor

Formulário para inserção dos dados de pagamento e finalização da aquisição dos cursos.

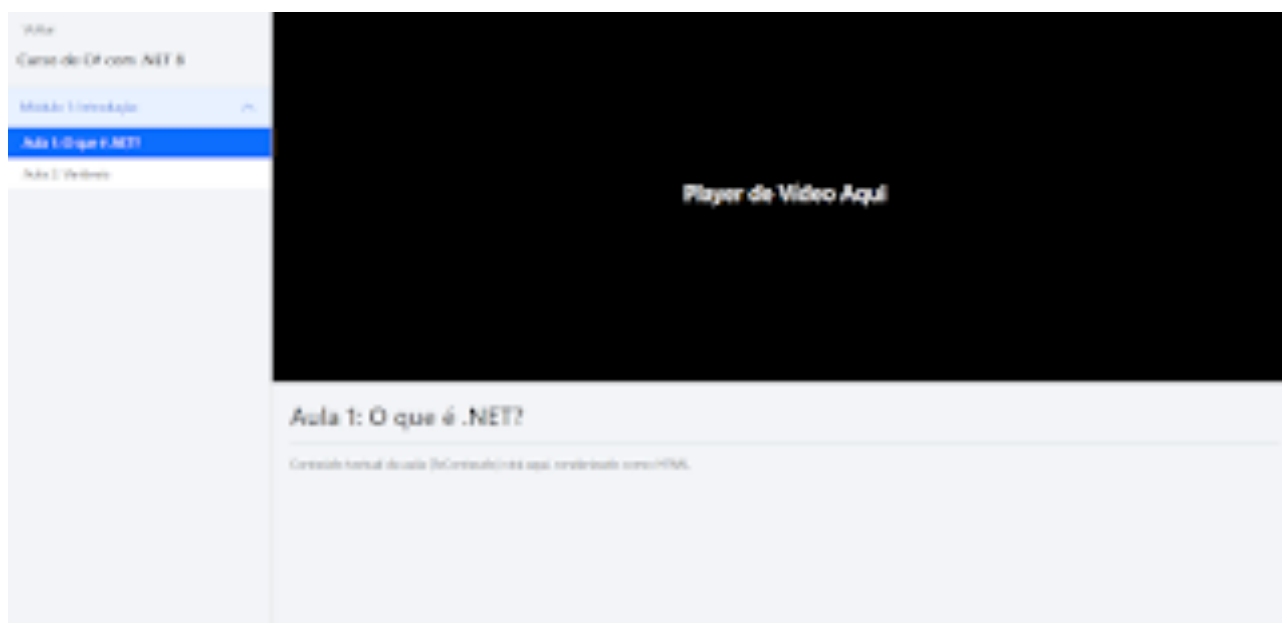
Figura 12 - Tela de Finalização da Compra



Fonte: Autor

Ambiente de aprendizado onde o usuário consome o conteúdo das aulas do curso adquirido.

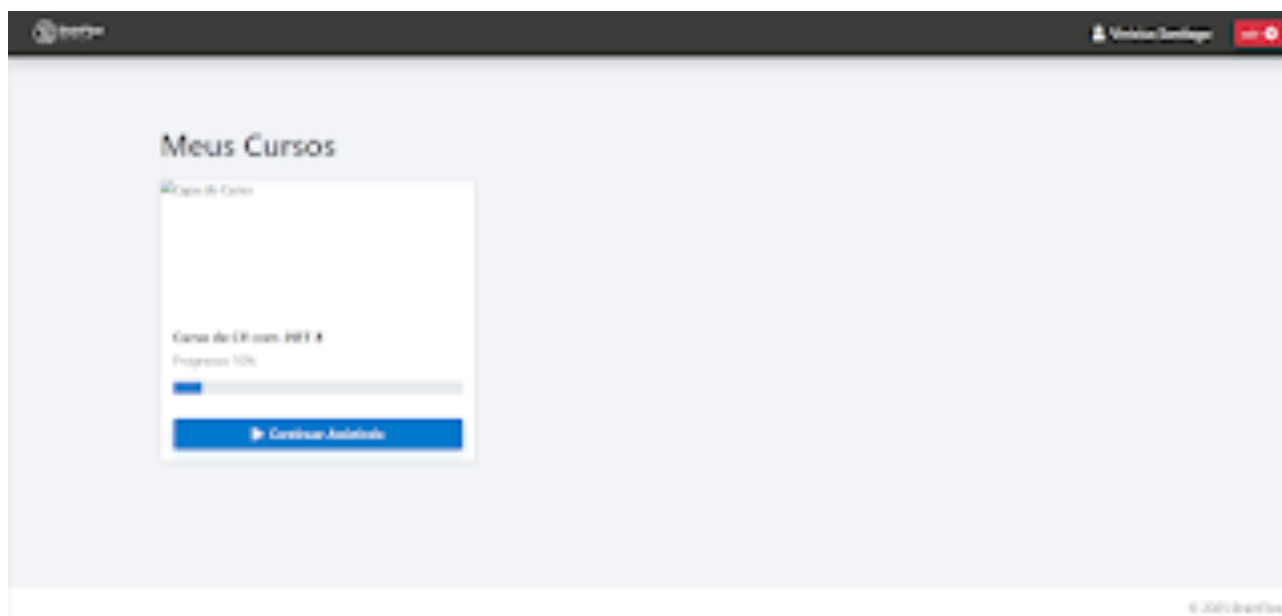
Figura 13 - Tela de Player das Aulas



Fonte: Autor

Painel do usuário que exibe a lista de todos os cursos adquiridos e o progresso em cada um deles.

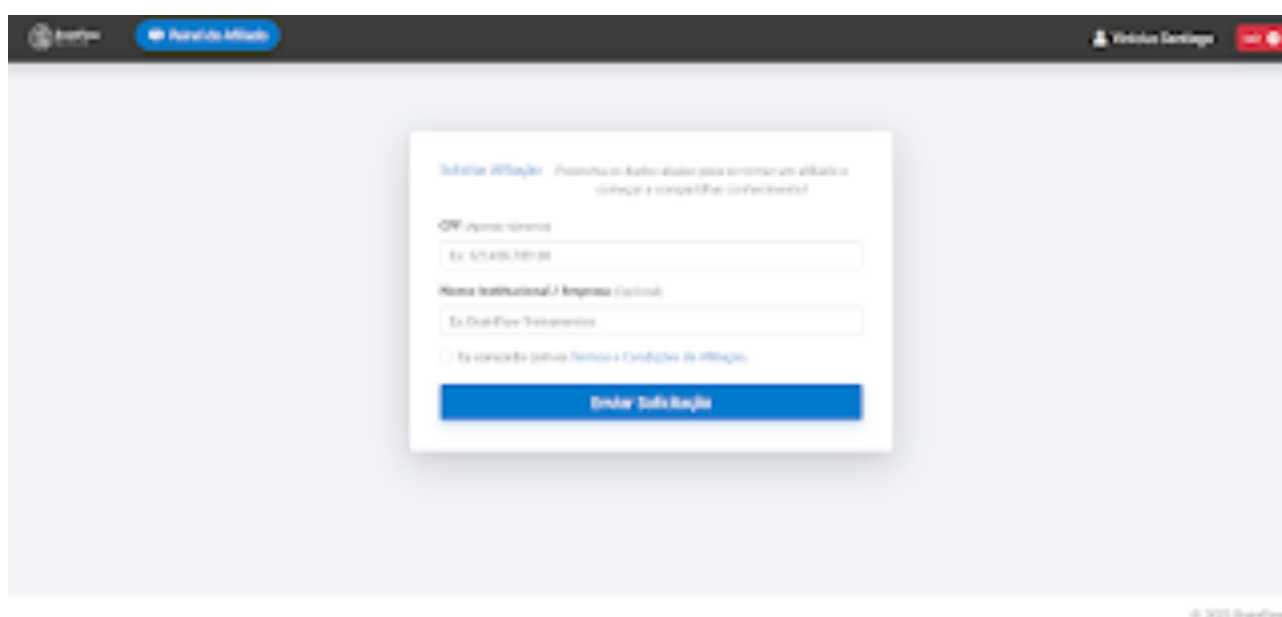
Figura 14 - Tela dos Cursos Adquiridos



Fonte: Autor

Formulário para que um usuário cadastrado possa solicitar sua afiliação à plataforma.

Figura 15 - Tela dos Cursos Adquiridos



Fonte: Autor

## 2.6.2 Afiliado

Componente do cabeçalho que indica o estado de autenticação do afiliado e fornece acesso à sua área restrita.

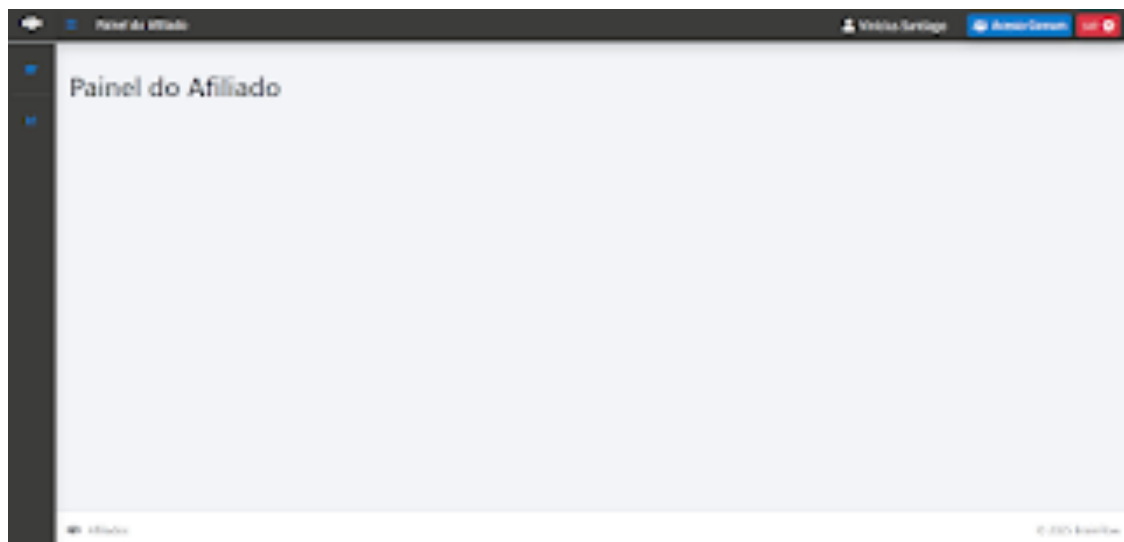
Figura 16 - Cabeçalho de Acesso Afiliado



Fonte: Autor

Tela inicial do painel de controle do afiliado.

Figura 17 - Tela da Home do Afiliado



Fonte: Autor

Interface para o afiliado listar e gerenciar todos os seus cursos criados.

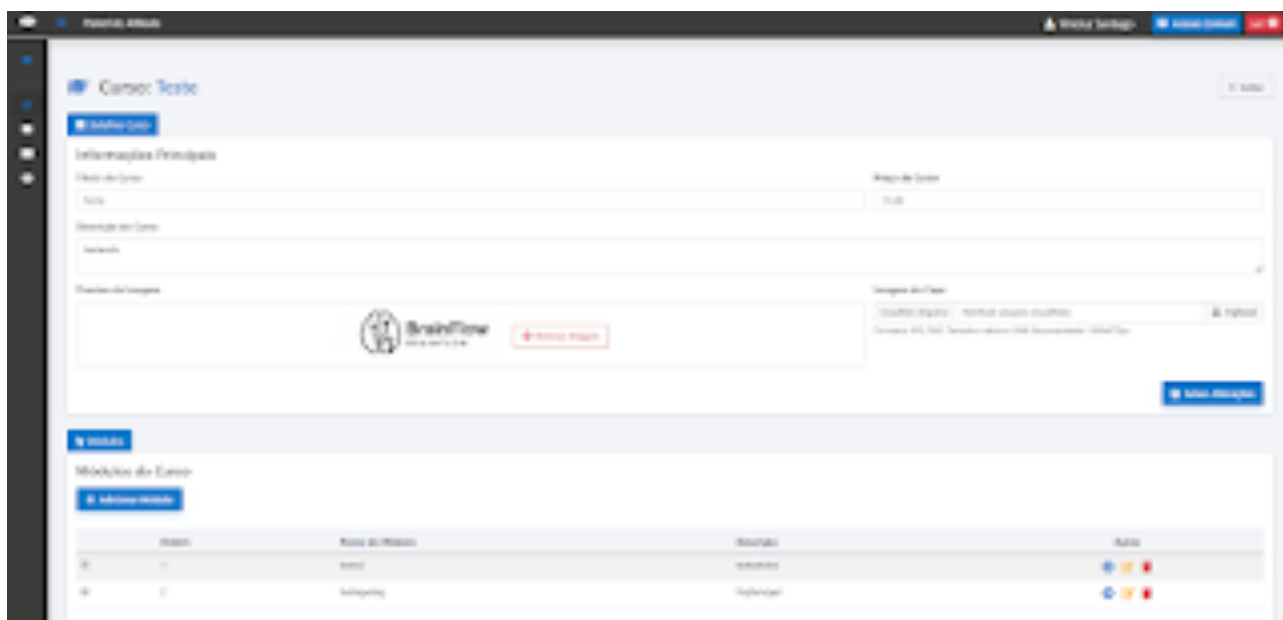
Figura 18 - Tela dos Cursos do Afiliado



Fonte: Autor

Painel de gerenciamento centralizado de um curso, permitindo a edição de seus dados e a gestão de seus módulos.

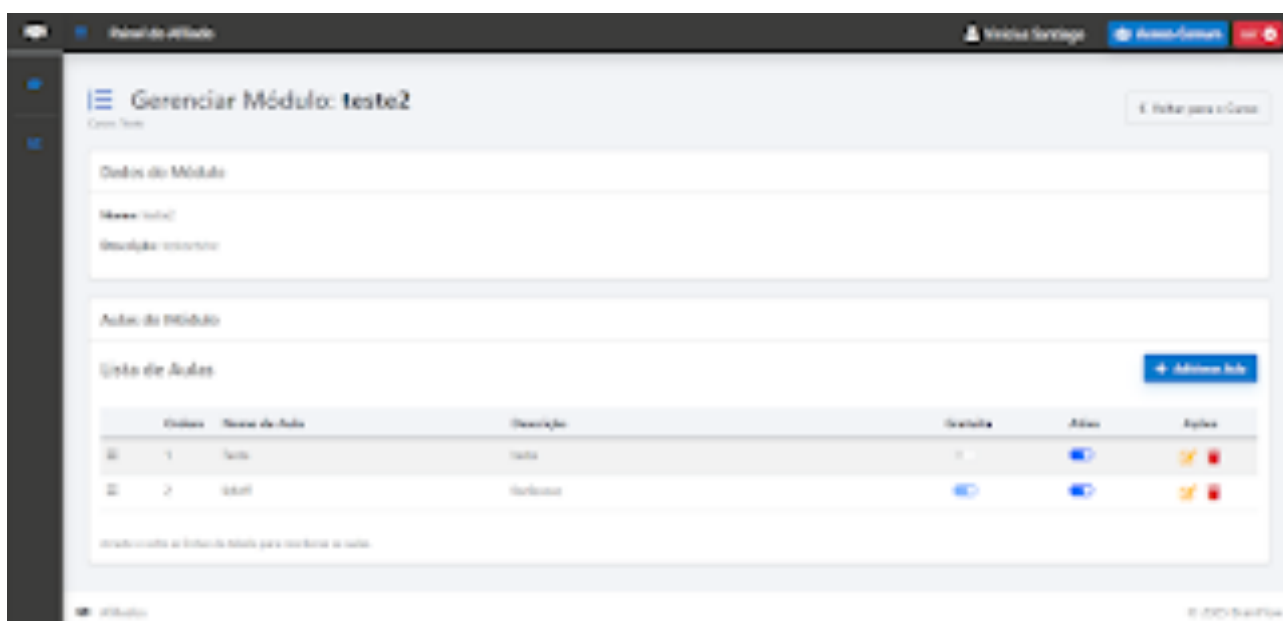
Figura 19 - Tela Detalhes do Curso do Afiliado



Fonte: Autor

Interface para o gerenciamento de aulas (criação, edição, exclusão e reordenação) pertencentes a um módulo específico.

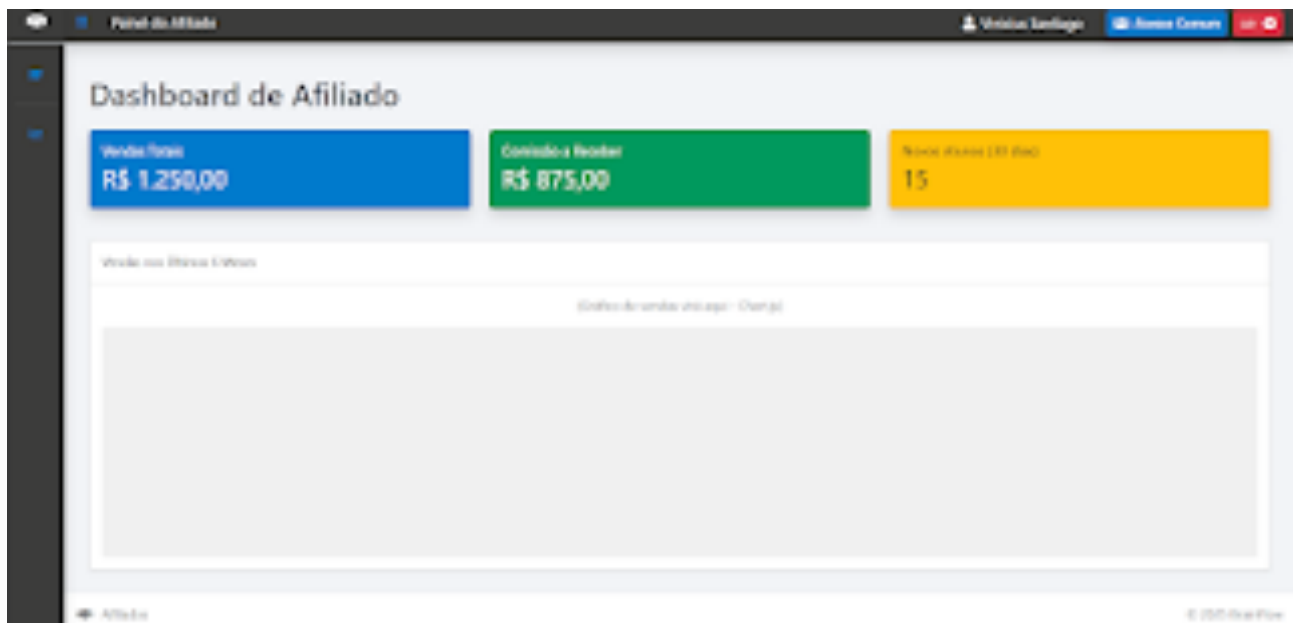
Figura 20 - Tela de Gestão das Aulas do Módulo



Fonte: Autor

Painel com indicadores e métricas de desempenho do afiliado, incluindo vendas, receita e novos alunos.

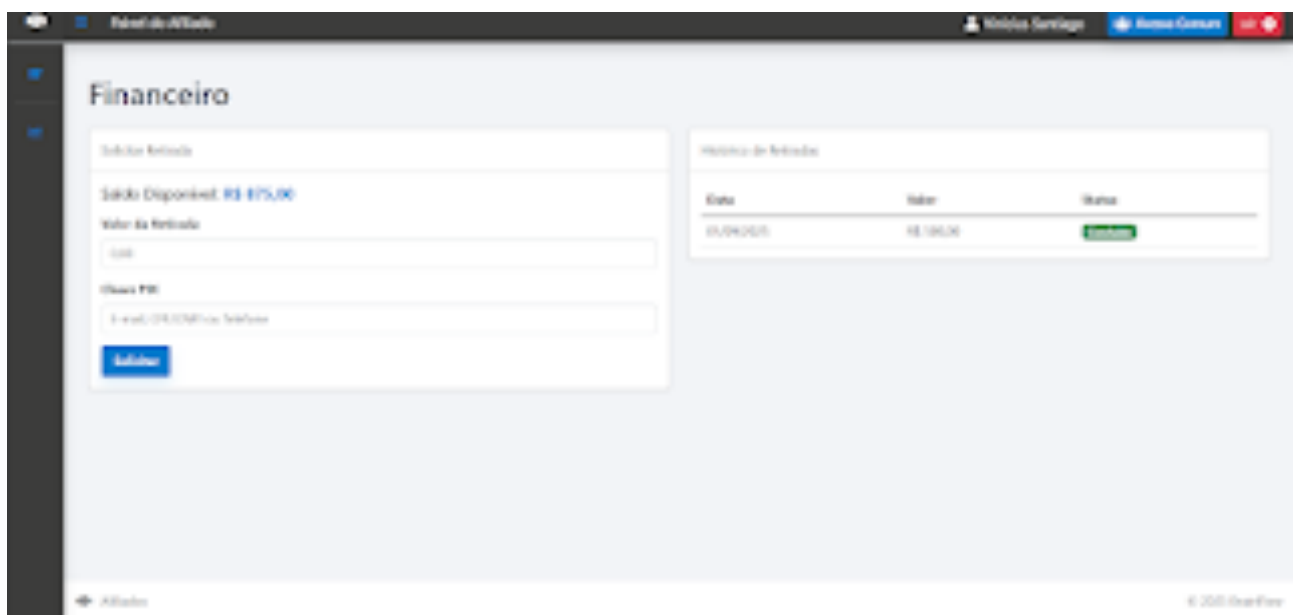
Figura 21 - Tela Analytics do Afiliado



Fonte: Autor

Interface para o afiliado visualizar o saldo de comissões e solicitar a retirada dos valores.

Figura 22 - Tela Comissões Afiliado



Fonte: Autor

### 2.6.3 Administrador

Componente do cabeçalho que indica o estado de autenticação do administrador e fornece acesso ao painel de controle.

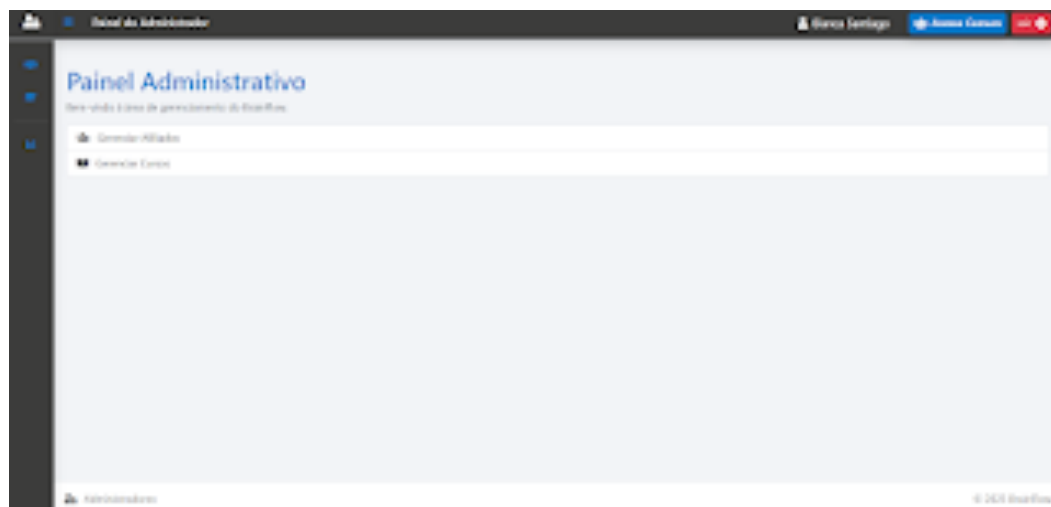
Figura 23 - Cabeçalho de Acesso Administrador



Fonte: Autor

Tela inicial do painel administrativo, apresentando os principais atalhos de gerenciamento.

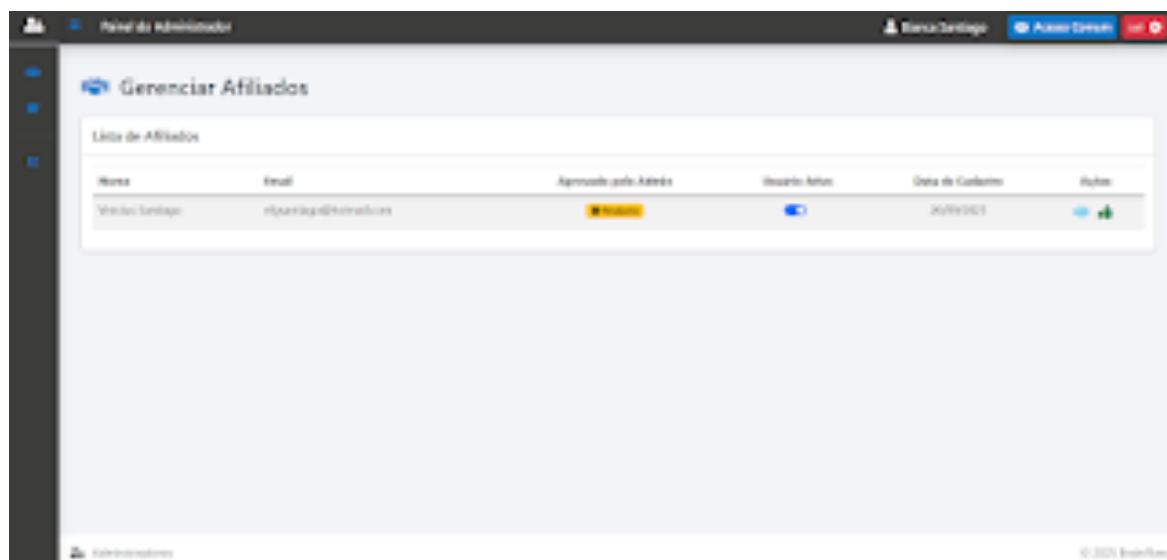
Figura 24 -Tela do Painel Administrativo



Fonte: Autor

Interface para o administrador listar, visualizar detalhes e aprovar ou reprovar as solicitações de afiliação.

Figura 25 -Tela de Gestão de Afiliados



Fonte: Autor

Interface para o administrador listar, visualizar detalhes e aprovar ou reprovar os cursos submetidos pelos afiliados.

Figura 26 -Tela de Gestão de Cursos

**Gerenciar Cursos**

Lista de Cursos

Título	Afiliação	Status do Curso	Ativo	Preço	Data de Criação	Ações
Curso de Inglês Básico	Vinicius Santiago	Em andamento	<input checked="" type="checkbox"/>	R\$ 100.000,00	2025-07-25 11:07	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
Curso de Matemática	Vinicius Santiago	Em andamento	<input checked="" type="checkbox"/>	R\$ 11.000,00	2025-07-25 11:08	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>

Fonte: Autor

Painel de controle com os principais indicadores de desempenho da plataforma, como receita total, número de usuários e afiliados.

Figura 27 -Tela de Analytics da Plataforma



Fonte: Autor

Interface destinada à visualização e gerenciamento das comissões geradas na plataforma.

Figura 28 -Tela de Gestão de Comissões

ID Público	Curso	Afiliado	Valor Venda	Comissão Percentual	Comissão Fixa	Data	Status
101	Curso de EF	Wladimir Santiago	R\$ 10.00	15%	R\$ 1.50	04/10/2021	Ativo

Fonte: Autor

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOOTSTRAP. **Bootstrap 5 Documentation**. [S.l.], [s.d.]. Disponível em: <https://getbootstrap.com/docs/5.3/getting-started/introduction/>.

BOOTSTRAP. **Bootstrap Icons**. [S.l.], [s.d.]. Disponível em: <https://icons.getbootstrap.com/>.

GAMMA, Erich et al. **Padrões de Projeto**: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos. Porto Alegre: Bookman, 2000. (Para referência ao padrão MVC).

JQUERY. **jQuery API Documentation**. [S.l.], [s.d.]. Disponível em: <https://api.jquery.com/>.

MICROSOFT. **ASP.NET Core Documentation**. [S.l.], [s.d.]. Disponível em: <https://docs.microsoft.com/en-us/aspnet/core/>.

MICROSOFT. **Entity Framework Core Documentation**. [S.l.], [s.d.]. Disponível em: <https://docs.microsoft.com/en-us/ef/core/>.

MICROSOFT. **SQL Server Documentation**. [S.l.], [s.d.]. Disponível em: <https://docs.microsoft.com/en-us/sql/sql-server/>.