

# Sistema de Geração de Narrativas Personalizadas por Parâmetro Pré-Definidos

Guilherme Farinela<sup>1</sup>, William Moraes da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) Campus

Farroupilha

Farroupilha - RS

guilherme\_farinela@hotmail.com, william.silva@farroupilha.ifrs.edu.br

**Resumo.** Este trabalho apresenta o desenvolvimento de uma plataforma capaz de gerar narrativas com base em parâmetros pré-estabelecidos. Utilizando a API do ChatGPT, o sistema permite ao usuário configurar elementos, tornando a criação de histórias mais acessível e interativa. O desenvolvimento do projeto seguiu a arquitetura MVC no ASP.NET Core, garantindo organização e escalabilidade. Além disso, utiliza a API de imagens Unsplash, enriquecendo a experiência visual dos usuários. O sistema possui uma interface intuitiva para facilitar a navegação. Como resultado, destaca-se a simplificação do processo criativo na geração de histórias e sua possível aplicação em contextos educacionais. O projeto conclui que a geração de narrativas pode ser uma ferramenta útil para um ensino dinâmico e engajante.

**Abstract.** This work presents the proposal of a platform capable of generating narratives based on predefined parameters. Using the ChatGPT API, the system will allow users to configure elements, making story creation more accessible and interactive. The project development followed the MVC architecture in ASP.NET Core, ensuring organization and scalability. Additionally, it incorporates the Unsplash image API, further enriching the users' visual experience. The system features an intuitive interface to facilitate navigation. As a result, it highlights the simplification of the creative process in story generation and its application in educational contexts. The project concludes that narrative generation can be a powerful tool for dynamic and engaging teaching.

## 1. Introdução

A criação de narrativas sempre foi fundamental em diversas áreas da sociedade, como atividades esportivas, entretenimento e marketing. Essas narrativas são vitais para envolver os públicos, transmitir informações complexas e até mesmo inspirar ações. Com o avanço das tecnologias, novas abordagens surgiram, especialmente com a Inteligência Artificial (IA), em inglês *Artificial Intelligence - (AI)*, permitindo a geração automatizada de histórias, personalizadas conforme as necessidades e desejos de cada usuário. Essas inovações têm o potencial de transformar o processo de criação de conteúdo, tornando-o mais acessível e adaptável. (NACIMENTO, 2024)

Apesar da evolução tecnológica, a criação de histórias ainda envolve desafios, como a

necessidade de tempo e habilidades específicas, o que pode dificultar a criação de conteúdos diversificados, principalmente para aqueles sem experiência prévia. Além disso, muitos sistemas existentes não são totalmente personalizáveis ou não permitem a criação de histórias com um nível de profundidade ou especificidade desejado pelos usuários. Essa lacuna representa uma grande oportunidade para explorar soluções que atendam tanto à demanda por personalização quanto à facilidade de uso. (ALTINTAS, 2018)

O presente estudo tem como motivação o interesse pelo potencial das narrativas interativas, especialmente em jogos do gênero RPG (Role-Playing Game), os quais se destacam pela riqueza de enredos e pela possibilidade de participação ativa do jogador na construção da história. Além do aspecto lúdico, reconhece-se o valor pedagógico que esses sistemas podem oferecer, especialmente no contexto educacional infantil. A compreensão dos mecanismos de geração de narrativas pode contribuir significativamente para o desenvolvimento de ferramentas que auxiliem no ensino da estrutura narrativa, promovendo o engajamento, a criatividade e o aprendizado por meio de experiências imersivas e personalizadas.

Este trabalho teve como objetivo desenvolver uma plataforma que utiliza IA para gerar narrativas de forma automática, adaptadas aos parâmetros definidos pelo usuário. Com isso, o processo de criação de histórias pode ser simplificado, permitindo que qualquer usuário crie narrativas de maneira prática e eficiente, independente de sua experiência prévia, definindo parâmetros como tema, estilo narrativo, personagens e outros elementos. (LI, 2013)

Este artigo está dividido da seguinte forma: na seção 2, é apresentada a fundamentação teórica, abordando os assuntos de Inteligência Artificial, história do desenvolvimento da IA e APIs no processo de desenvolvimento; na seção 3 é apresentada a metodologia do trabalho; na seção 4 são definidos os processos de criação do software, envolvendo a análise de requisitos, a prototipação e o código; na seção 5 são abordadas as possibilidades de trabalhos futuros e, por fim, na seção 6 são explanadas as considerações finais.

## **2. Referencial teórico**

A geração de narrativas emergiu como uma alternativa inovadora no ensino, demonstrando ser não apenas uma ferramenta de entretenimento, mas uma poderosa estratégia pedagógica. Ao envolver o aluno de maneira ativa, a compreensão de conceitos complexos de diversas áreas se torna facilitada. Um exemplo disso é a criação de histórias em quadrinhos, desenvolvidas com o auxílio da IA e utilizando técnicas de Engenharia de Prompt (EP), que consiste em projetar, testar e otimizar entradas utilizadas para interagir com linguagens baseadas em IA, como o ChatGPT, para gerar textos em linguagem natural de alta qualidade. (NACIMENTO, 2024)

Ao utilizar a EP, é possível garantir a obtenção de resultados desejados, tornando o processo de aprendizagem mais dinâmico e envolvente (SILVA, 2024). Estudos realizados com alunos de educação matemática do ensino fundamental indicam que o uso de narrativas no ensino de matemática pode ser altamente eficaz. (ALTINTAS, 2018)

Os resultados mostram que, ao ser aplicado como método de ensino, o uso de

histórias estimula o interesse dos alunos pelo conteúdo e proporciona maior clareza em tópicos frequentemente considerados complexos. Além disso, essa abordagem favorece o desenvolvimento do gosto pela disciplina e potencializa a retenção dos conceitos de forma mais eficaz, pois o uso de histórias ajuda a transformar conceitos abstratos em situações concretas. As histórias ganham relevância na vida cotidiana dos alunos, mostrando uma associação de conceitos e melhora na percepção, facilitando a compreensão e a conexão com o dia a dia. (ALTINTAS, 2018)

Ademais, o processo de criação de narrativas, que envolve elementos como personagens, ambiente, época e conflitos, contribui para o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, como empatia e criatividade. Assim, a geração de narrativas não só aprimora o aprendizado acadêmico, mas também favorece o crescimento pessoal e emocional dos alunos, preparando-os para desafios futuros tanto no campo educacional quanto no social. (ALTINTAS, 2018)

A geração de histórias envolve a seleção de uma sequência de eventos e a construção de uma narrativa a partir deles. Geradores de histórias tradicionais dependem de diversos fatores definidos *a priori* sobre mundos fictícios, como personagens, épocas, ambientes e outros elementos. Por isso, uma avaliação em larga escala mostra que as histórias geradas por sistemas ainda não são comparáveis às histórias escritas por seres humanos. (LI, 2013)

## 2.1 Inteligência Artificial

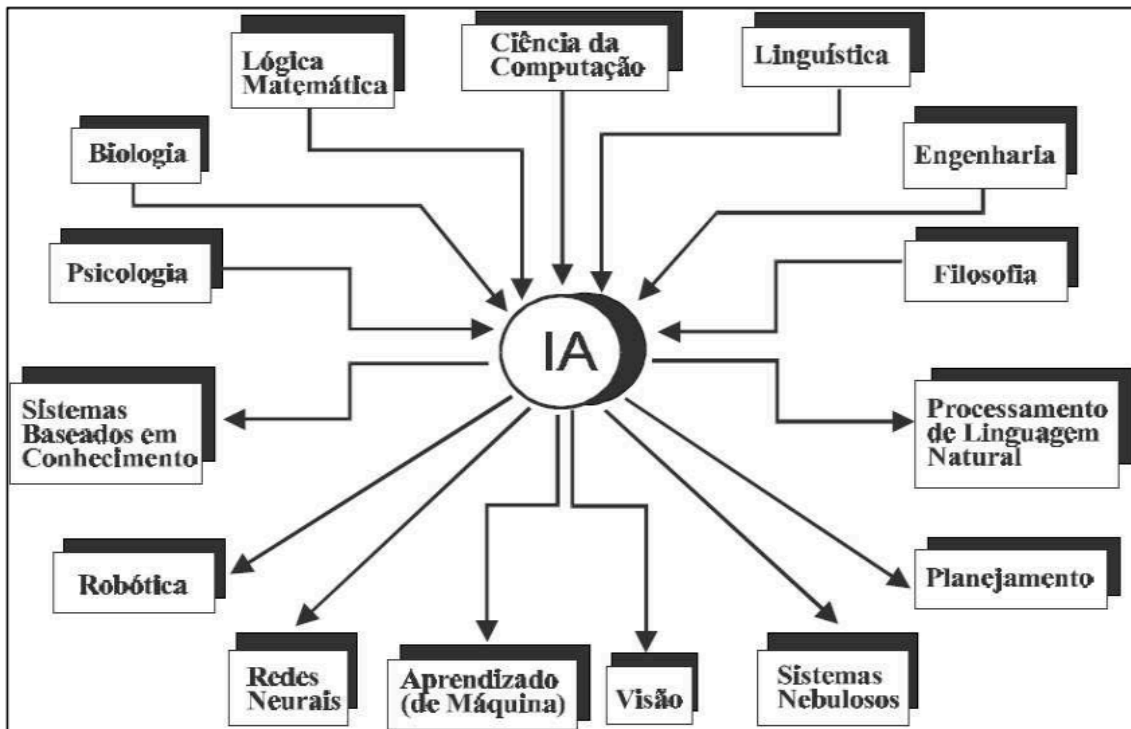
A IA é um ramo da ciência da computação que se dedica a criar máquinas inteligentes capazes de realizar tarefas que normalmente exigiriam inteligência humana. Para isso é desenvolvida com algoritmos e modelos que permitem que o sistema reconheça padrões, analise dados e tome decisões de forma autônoma. Ela teve seu início nas décadas de 1940 e 1950, quando Alan Turing concebeu a ideia de que máquinas poderiam simular a inteligência humana. Em seu artigo intitulado "*Computing Machinery and Intelligence*", Turing apresentou o Teste de Turing como uma forma de avaliar a IA. Esse teste consiste em três participantes: o ser humano (Interrogador), a máquina e outro ser humano. Durante o experimento, o interrogador conduz uma conversa por escrito com a máquina e com o humano, sem saber quem é quem, com o objetivo de verificar se a máquina consegue sustentar um diálogo de modo que o interrogador não consiga distinguir entre a máquina e o humano. (GOMES, 2010; ONODY, 2021).

O registro formal do termo de surgimento da IA ocorreu em 1956, durante a Conferência de Dartmouth, organizada por John McCarthy, Marvin Minsky, Allen Newell e Herbert Simon. Nesta conferência, a IA foi estabelecida como um campo de estudo, com o objetivo de criar máquinas capazes de realizar tarefas como raciocínio e aprendizado. (MAZZOCHI, 2020). Nas décadas seguintes, de 1960 a 1970, a IA passou por uma fase de otimismo em comparação aos anos anteriores. Nesse período, tiveram início programas de desenvolvimento como o *chatbot ELIZA*, que simulava diálogos terapêuticos utilizando sistemas baseados em regras, utilizando parâmetros bem definidos para tomar decisões e resolver tarefas. (BERRY, 2023)

Desde 1980 até os dias de hoje, houve diversas contribuições significativas para o avanço da IA. Entre as mais destacadas, o aumento do poder de processamento foi fundamental, permitindo a realização de cálculos mais complexos e o processamento de uma maior quantidade de dados em comparação com os anos anteriores. Atualmente, a IA é uma parte essencial da vida cotidiana, sendo aplicada em áreas como saúde, educação, entretenimento e muitas outras. Hoje, discutem-se os possíveis impactos de uma superinteligência, tanto positivos quanto negativos. (GOMES, 2010)

A IA pode ser classificada em dois grandes grupos: restrita e geral. A IA restrita, também chamada de Narrow AI, foi desenvolvida para realizar tarefas específicas e únicas com alta eficiência. No entanto, uma de suas principais limitações é a incapacidade de aprender ou executar atividades que estejam fora do escopo para o qual foi treinada (JEX, 2024). Já a IA geral, ou General AI, foi concebida para realizar qualquer tarefa intelectual que um ser humano seja capaz de executar. Suas principais características incluem versatilidade, aprendizado contínuo e autonomia na realização de tarefas complexas sem necessidade de intervenção humana. (JEX, 2024)

A IA, portanto, pode ser vista como um ramo da ciência dedicado a fazer com que máquinas simulem processos cognitivos e se comportem de maneira inteligente, muitas vezes correlacionando esses comportamentos aos humanos. Devido à sua abrangência, ela está profundamente ligada a diversas áreas do conhecimento, conforme mostra a Figura 1. (GOMES, 2010, apud MONARD, BARANAUKAS, 2000, p. 2)



**Figura 1 - Áreas Relacionadas com a Inteligência Artificial**  
Fonte: (GOMES, 2010, apud MONARD, BARANAUKAS, 2000, p. 2).

## **2.2 API'S no Processo de Desenvolvimento**

O uso de APIs vem sendo estudado como uma forma de reduzir significativamente os desafios relacionados à construção e manutenção de sistemas com IA, especialmente para pequenos negócios e pesquisadores. Ao transformar funcionalidades inteligentes em serviços acessíveis via API, torna-se possível ampliar o acesso a tecnologias avançadas e promover uma cultura orientada por dados. (MARQUES AFONSO, 2018)

Atualmente, diversas APIs estão disponíveis no mercado, oferecendo acesso a diferentes tipos de dados e funcionalidades para sistemas e aplicativos. A escolha da API adequada depende do propósito do projeto e dos requisitos estabelecidos. No caso deste sistema, duas APIs foram selecionadas por atenderem diretamente às necessidades da aplicação:

A API de imagens da Unsplash se destaca como uma das principais plataformas gratuitas para disponibilização de imagens de alta qualidade. Ela oferece um vasto banco de imagens dinâmicas e permite a busca personalizada, possibilitando a integração de conteúdos visuais relevantes às narrativas geradas. Essa escolha foi motivada pela necessidade de associar imagens coerentes com os textos produzidos, enriquecendo a experiência do usuário. (UNSPLASH, 2024)

A API do ChatGPT é fornecida pela OpenAI. Ela se destaca no mercado por oferecer avançados recursos de processamento de linguagem natural, permitindo a geração automática de textos, respostas interativas e personalização de conteúdo. Sua escolha foi essencial para garantir que os usuários pudessem criar narrativas de forma intuitiva e sem necessidade de experiência prévia na escrita criativa. (BAKTASH, 2023; CHATGPT, 2024)

## **3. Metodologia**

Este é um trabalho experimental, em que foi desenvolvido um software integrado à IA por meio de API para gerar histórias no âmbito da educação. Desta forma, a seguir são apresentados os métodos utilizados para o desenvolvimento do programa.

### **3.1 Ferramentas e Tecnologia**

Para o desenvolvimento do software, foi utilizada a linguagem de programação C# .NET Core, com o uso da ferramenta Visual Studio Code (MICROSOFT, 2024) para a criação do backend do sistema de integração com API's. Também foram utilizados HTML5 e CSS3 para a construção das interfaces, a fim de obter uma estrutura limpa e um design responsivo. O framework utilizado foi o ASP.NET Core MVC para a construção da aplicação web (DE LEMOS, 2013). Além disso, o Git foi empregado para o versionamento do código, garantindo o controle das alterações e a colaboração eficiente durante o desenvolvimento.

### **3.2 Desenvolvimento do Sistema**

Foram identificadas as necessidades fundamentais para assegurar um desempenho adequado e

uma navegação intuitiva. Com base nessa análise, seguiu-se para a fase de prototipação, na qual foram definidos o design das telas e o fluxo de interação. Essa etapa permitiu validar a interface antes do início do desenvolvimento. A partir desses passos, foi estabelecido um direcionamento claro para o projeto, considerando tanto os requisitos técnicos quanto às expectativas dos usuários. Além disso, a definição das tecnologias e da arquitetura do sistema foi realizada com base nessa análise inicial, visando escalabilidade e facilidade de manutenção.

### **3.3 Análise de Requisitos**

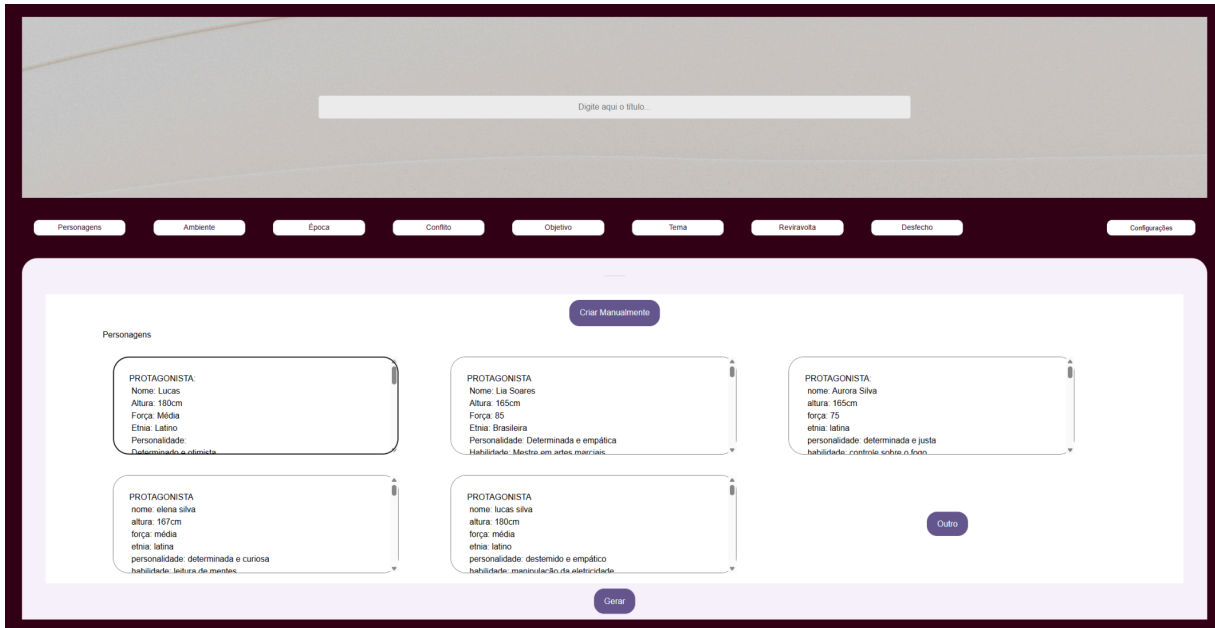
Na análise de requisitos, foi planejado um sistema com uma experiência do usuário (UX) simples e intuitiva. A interação foi estruturada para facilitar a escolha dos parâmetros, com um design acessível e de fácil compreensão, atendendo a diferentes perfis de usuários. Utilizando a API do ChatGPT, o sistema gera textos que auxiliam usuários sem experiência prévia na criação de narrativas, permitindo a produção de histórias personalizadas conforme suas necessidades.

Os principais requisitos levantados para o desenvolvimento do sistema incluem uma interface acessível e intuitiva, permitindo que os usuários interajam sem dificuldades. Além disso, foram definidos parâmetros de personalização, possibilitando que o usuário configure aspectos como gênero, ambientação e estilo da narrativa. Outro requisito essencial é o acesso rápido às histórias geradas, garantindo que as narrativas sejam apresentadas de forma clara, com a opção de visualização e download dos conteúdos.

### **3.4 Prototipação**

Na prototipação, a principal preocupação foi garantir um visual limpo e acessível para usuários de todas as faixas etárias. Para isso, foram utilizados como inspiração templates modernos e populares, como o do Facebook e do Instagram (META, 2024).

Conforme apresentado na Figura 2, o layout foi projetado para proporcionar uma navegação intuitiva e uma visualização clara das informações. Na parte superior, um container permite ao usuário inserir o título da história, enquanto, ao fundo, uma imagem é gerada automaticamente a cada atualização da página, criando uma experiência visual dinâmica. Abaixo, no segundo *container*, estão os botões de parâmetros que, ao serem clicados, oferecem sugestões de personagens, ambientes, épocas, conflito, objetivo, tema, reviravolta e desfecho utilizando *prompts*, que são comandos fornecidos para modelo de linguagem artificial para gerar uma resposta específica de pré-construção para a geração da narrativa. Cada clique altera o conteúdo do terceiro *container*, exibindo informações relacionadas à opção selecionada. Por exemplo, ao escolher "Personagens", o título da seção muda para refletir a escolha e os campos de texto apresentam a sugestão dos personagens sugeridos, proporcionando uma interação fluida e personalizada para o usuário.



**Figura 2: Layout da tela principal.**  
**Fonte: Elaboração própria.**

Os *prompts* utilizados na construção mudam de acordo com cada parâmetro selecionado, fornecendo uma forma de trazer a melhor sugestão possível para o usuário. Abaixo, um exemplo de *prompt* que pode ser utilizado em cada um dos parâmetros. Para a construção da história, foram desenvolvidos personagens com diferentes funções e características. O personagem principal, o antagonista e quatro personagens secundários possuem características definidas como nome, altura, etnia, personalidade, habilidade e equipamento. Cada um deles desempenha um papel crucial na trama, influenciando diretamente o desenrolar dos eventos.

O ambiente da narrativa é um cenário de ficção único, com uma localização geográfica distinta, podendo ser fictícia ou não. O ambiente físico é detalhado, incluindo descrições do tipo de cenário, elementos característicos do local e sua composição. O clima e a atmosfera contribuem para o tom da história, transmitindo sensações específicas e criando uma ambientação imersiva. A construção do ambiente visa evitar repetições e garantir uma identidade própria ao cenário.

A época em que a história se passa é cuidadosamente desenvolvida para apresentar um período histórico específico, como Renascimento, Idade Média, Antiguidade ou Atualidade. Além disso, são abordados os avanços tecnológicos predominantes na sociedade, classificando-os como pré-tecnologia, tecnologia emergente ou outra forma de desenvolvimento científico. Também são exploradas as questões de moralidade e cultura, apresentando os valores, tradições e dilemas éticos do período em que a trama ocorre.

O conflito central da história desempenha um papel fundamental, impactando significativamente os personagens principais. Ele pode envolver uma disputa de poder, dilemas morais ou forças externas que ameaçam a paz e o equilíbrio da sociedade. A narrativa se desenvolve a partir desse conflito, que serve como motor para as ações dos personagens e

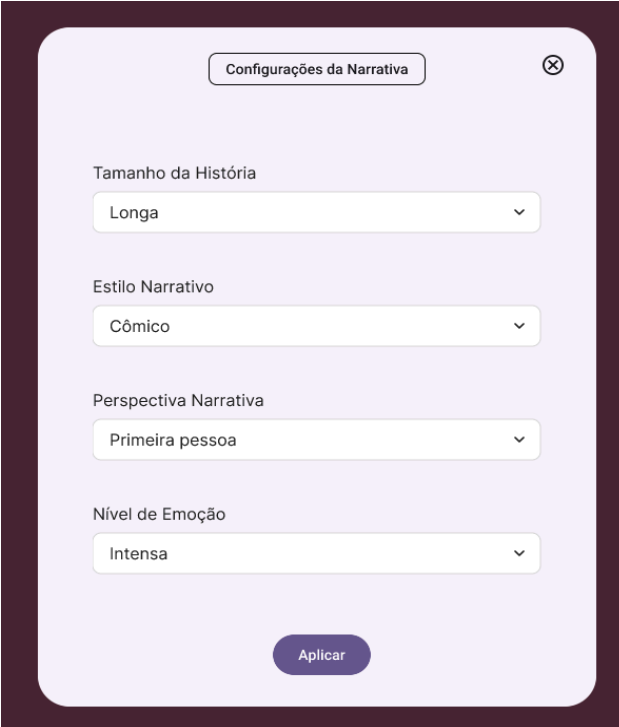
para o avanço da trama.

O objetivo dos personagens principais é um elemento essencial para a progressão da história. Seja uma missão pessoal, uma busca externa ou um desejo profundo, esse objetivo define as motivações dos protagonistas e impulsiona suas decisões e ações ao longo da narrativa. A importância desse objetivo é destacada ao mostrar como ele afeta diretamente o desenvolvimento dos personagens e os desafios que enfrentam.

O tema central da narrativa explora questões filosóficas, sociais ou emocionais que permeiam a história. Esse tema pode abordar temas como redenção, amor, justiça, sacrifício, entre outros. Ao longo da trama, os personagens enfrentam situações que os fazem refletir sobre esses temas, tornando-os parte fundamental do enredo e do crescimento pessoal de cada personagem.

A grande reviravolta da história ocorre em um momento crucial, mudando a direção da trama de forma inesperada. Esse ponto de virada afeta profundamente os personagens e suas percepções sobre os eventos em andamento. A surpresa e o impacto da reviravolta garantem que a história mantenha a tensão e o envolvimento do leitor, tornando a narrativa dinâmica e instigante.

Na Figura 3 é possível ver o *modal* que pode ser acessado ao clicar no botão “Configurações”. Nele, o usuário pode personalizar aspectos externos à história, como o tamanho da narrativa, o estilo narrativo, a perspectiva utilizada e o nível de emoção desejado, proporcionando maior flexibilidade e personalização para atender às preferências de cada usuário.



The image shows a mobile application modal titled "Configurações da Narrativa". It features a light purple background and a dark purple border. At the top right, there is a close button (an 'X' icon). Below the title, there are four settings, each with a label and a dropdown menu:

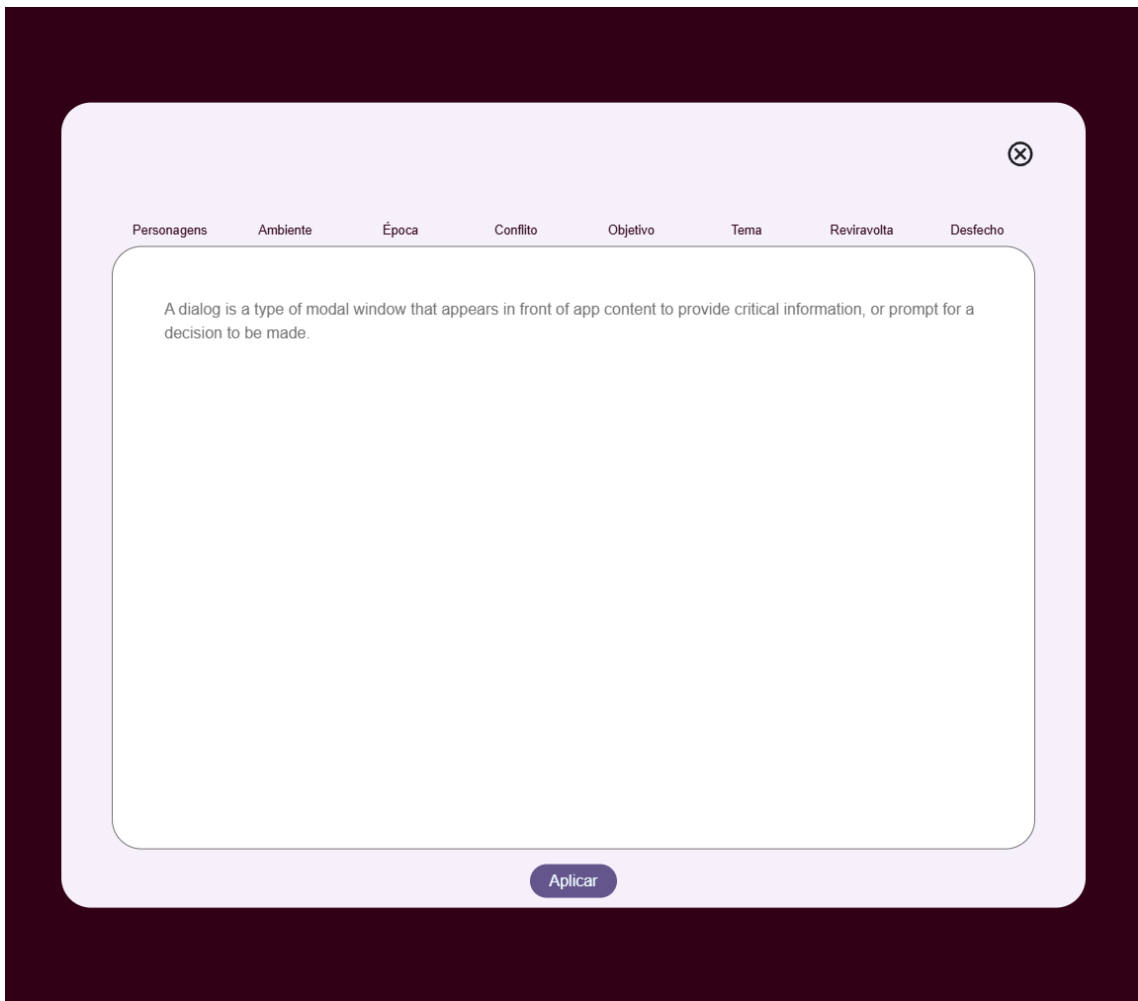
- Tamanho da História:** The dropdown menu is set to "Longa".
- Estilo Narrativo:** The dropdown menu is set to "Cômico".
- Perspectiva Narrativa:** The dropdown menu is set to "Primeira pessoa".
- Nível de Emoção:** The dropdown menu is set to "Intensa".

At the bottom center of the modal, there is a dark purple button labeled "Aplicar".

**Figura 3: Layout do modal de configurações da narrativa.**

**Fonte: Elaboração própria.**

Ao clicar no botão “Criar Manualmente”, o usuário abrirá um *modal*, demonstrado na Figura 4, dedicado à criação completa da história do zero, sem utilizar as sugestões da IA para elementos como personagens, época, ambiente e outros. Nesse *modal*, o usuário pode navegar pelos itens no navbar, que consiste em um elemento de interface que oferece botões para facilitar a navegação entre diferentes páginas e assim preencher manualmente cada parâmetro de forma personalizada. Após o preenchimento e a confirmação das configurações, o sistema aplica as escolhas realizadas e retorna à tela inicial com as informações devidamente ajustadas.



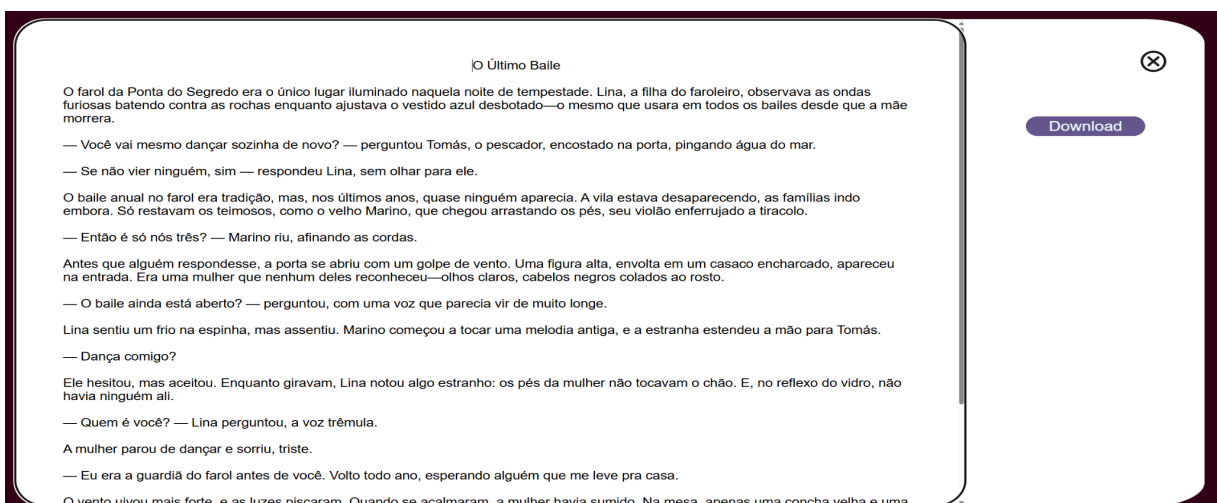
**Figura 4: Layout do *modal* de criar manualmente.**  
**Fonte: Elaboração própria.**

Ao clicar no botão “Outro”, o modal exibido na Figura 5 será aberto. Inicialmente, ele será aberto em branco, permitindo que o parâmetro seja criado do zero. Após realizar as edições ou criações, o botão “Aplicar” permite retornar à tela principal com as alterações atualizadas.



**Figura 5: Layout do *modal* de texto total do parâmetro.**  
**Fonte: Elaboração própria.**

Ao clicar no botão “Gerar”, o usuário será redirecionado para a tela exibida na Figura 6, onde a narrativa será exibida de acordo com os parâmetros previamente configurados. Nesta etapa, o usuário poderá visualizar e ler o texto completo. Caso não esteja satisfeito com o resultado, ele poderá clicar no botão "X" para retornar à página principal e ajustar os parâmetros desejados. Por outro lado, se estiver satisfeito com a narrativa, poderá clicar no botão “*Download*” para gerar um arquivo com o texto, facilitando sua leitura e utilização futura.



**Figura 6: Layout da tela de visualizar e fazer o download da narrativa.**  
**Fonte: Elaboração própria.**

### 3.5 Código

Após a análise, concluiu-se que a arquitetura mais adequada para o projeto seria o modelo MVC (*Model-View-Controller*) utilizando o ASP.NET Core Web, uma abordagem amplamente usada para o desenvolvimento de aplicações web organizadas. Essa arquitetura separa o sistema em três camadas principais, cada uma com responsabilidades bem definidas (DE LEMOS, 2013).

O Model representa a lógica de dados da aplicação, sendo responsável pela interação com o banco de dados. Nessa camada, são criadas as classes que representam as entidades do projeto, como Usuários, Produtos ou Pedidos, por exemplo. Além disso, o Model cuida das regras de validação dos dados, garantindo que a informação inserida seja válida e consistente, evitando problemas como dados corrompidos ou inconsistentes no banco de dados. Segundo o autor Fowler (2003), o Model deve ser independente da interface do usuário e da lógica de controle, o que permite que mudanças nas regras de negócio sejam feitas sem impactar diretamente as demais camadas da aplicação.

A View é a camada responsável pela interface com o usuário, sendo encarregada de exibir as informações e capturar as interações de maneira visual. Ela recebe os dados fornecidos pelo Controller e os renderiza em formato HTML, utilizando CSS para estilizar e JavaScript para interatividade. Segundo Pressman (2014), a View deve ser responsável apenas pela apresentação dos dados, sem se envolver com a lógica de negócio ou a manipulação direta dos dados, o que a torna mais simples de manter. A separação entre a View e as outras camadas permite que mudanças na interface, como alterações no layout ou na apresentação dos dados, sejam feitas sem afetar diretamente o funcionamento do sistema.

O Controller atua como intermediário entre o Model e a View, coordenando a interação entre as duas camadas. Ele recebe as requisições do usuário, processa os dados recebidos, chama os métodos do Model para realizar operações no banco de dados e, finalmente, decide qual View será apresentada ao usuário. O Controller é responsável por implementar a lógica que gerencia as transições de estado da aplicação, como navegar entre páginas ou processar formulários. De acordo com o livro "Design Patterns" de Gamma et al. (1994), o Controller deve se concentrar em orquestrar as interações, delegando as responsabilidades de persistência e exibição de dados para o Model e a View, respectivamente. Isso garante que o código seja mais modular, facilitando a manutenção e a evolução do sistema ao longo do tempo.

Essa separação de responsabilidades facilita o desenvolvimento e a manutenção do sistema, além de promover a escalabilidade e a reutilização de código ao longo do ciclo de vida do projeto. (DE LEMOS, 2013).

Na Figura 7 é possível validar a função `GenerateNarrativePersonagem` que faz uma chamada assíncrona à API da OpenAI para gerar uma narrativa de personagem. Ela envia um prompt predefinido, recebe as respostas da API e extrai o conteúdo gerado. O resultado é armazenado em cinco parâmetros (`Parametro1` a `Parametro5`). A função retorna um objeto `Parametro` com os dados gerados, que representam diferentes partes da narrativa.

```

3 referências
public async Task<Parametro> GenerateNarrativePersonagem(string prompt)
{
    var apiKey = _configuration["OpenAI:ApiKey"];
    _httpClient.DefaultRequestHeaders.Add("Authorization", $"Bearer {apiKey}");
    prompt = _configuration["Parametros:Personagens"];

    var request = new
    {
        model = "gpt-4o",
        messages = new[]
        {
            new { role = "system", content = "Você é um escritor que cria narrativas criativas e envolventes, nunca repetindo nenhuma história." },
            new { role = "user", content = prompt }
        },
        max_tokens = 8000,
        temperature = 0.7
    };

    Parametro parametro = new Parametro
    {
        Parametro1 = "",
        Parametro2 = "",
        Parametro3 = "",
        Parametro4 = "",
        Parametro5 = ""
    };

    for (int i = 1; i < 6; i++)
    {
        var response = await _httpClient.PostAsJsonAsync("https://api.openai.com/v1/chat/completions", request);
        var content = await response.Content.ReadAsStringAsync();

        string pattern = @"""content"": "(.*)"";
        Match match = Regex.Match(content, pattern);

        string contentMatch = "";
        if (match.Success)
            contentMatch = match.Groups[1].Value;

        if (i == 1)
        {
            parametro.Parametro1 = contentMatch;
        }
        else if (i == 2)
        {
            parametro.Parametro2 = contentMatch;
        }
        else if (i == 3)
        {
            parametro.Parametro3 = contentMatch;
        }
        else if (i == 4)
        {
            parametro.Parametro4 = contentMatch;
        }
        else
        {
            parametro.Parametro5 = contentMatch;
        }
    }

    return parametro;
}

```

**Figura 7: Código da função que gera a narrativa.**

**Fonte: Elaboração própria.**

Na Figura 8 é possível notar a função UnsplashService é um serviço que interage com a API do Unsplash para obter imagens de acordo com o parâmetro enviado pelo front. No construtor, ela configura o HttpClient com a chave de acesso (AccessKey), a URL base da API e a consulta (query) a partir das configurações do projeto. O método GetImage faz uma requisição GET à API do Unsplash para obter uma imagem relacionada ao parâmetro enviado. A resposta da API é lida como uma string JSON e retornada pelo método.

```

private readonly HttpClient _httpClient;
private readonly string _accessKey;
private readonly string _query;

() referências
public UnsplashService(HttpClient httpClient, IConfiguration configuration)
{
    _httpClient = httpClient;
    _accessKey = configuration["Unsplash:AccessKey"];
    _httpClient.BaseAddress = new Uri(configuration["Unsplash:BaseUrl"]);
    _query = configuration["Unsplash:query"];
}

() referências
public async Task<string> GetImage(string termo)
{
    var response = await _httpClient.GetAsync("https://api.unsplash.com/search/photos?query={termo}&client_id=Peme3KabVUx21Fsh7daoMdbcwz5EwKqQkSRau-3SU");
    var jsonResponse = await response.Content.ReadAsStringAsync();
    return jsonResponse;
}

```

**Figura 8: Código da função que traz uma imagem.**

**Fonte: Elaboração própria.**

Após a escolha do modelo, o projeto foi iniciado utilizando o ambiente de desenvolvimento Visual Studio, com a aplicação web em ASP.NET Core 8. A primeira etapa consistiu na criação das *views* necessárias para a aplicação, começando pela tela principal. Em seguida, foi desenvolvida a tela de visualização e download da narrativa. A etapa seguinte envolveu a criação dos modais, começando pelo de configurações, seguido pelo "criar manualmente" e, por último, o de resumo/parâmetro do zero. Para a construção das telas, foi utilizado HTML5 e CSS3, garantindo uma apresentação visual limpa e funcional.

Na sequência, foram criadas as interfaces para as duas APIs utilizadas no projeto: a Unsplash e a API do *ChatGPT*. Optou-se pela utilização de interfaces para chamar os serviços, e pensando em futuras manutenções e expansões. As chamadas das APIs foram realizadas por meio de dois pacotes baixados via NuGet: o pacote Microsoft.Extensions.Http, utilizado para realizar as requisições HTTPS nas APIs, e o pacote Newtonsoft.Json, responsável pela desserialização dos JSONs retornados. A modelagem MVC foi empregada para realizar as chamadas aos serviços, com o auxílio das tag helpers, o que facilitou o transporte de dados e garantiu a invocação correta das ações do serviço no controlador, sempre com foco nas práticas recomendadas e em um desenvolvimento razoável.

Devido ao uso de parâmetros e com o intuito de manter uma dinâmica mais interativa com o usuário, foi optado por utilizar variáveis de sessão para armazenar os dados retornados das APIs. Dessa forma, foi possível garantir maior persistência dos dados, permitindo o armazenamento de informações temporárias, como preferências de usuário, que precisam ser mantidas até o fim da sessão. Além disso, a utilização de variáveis de sessão assegura que não seja necessário recalcular ou buscar dados repetidamente, o que contribui para a economia de tempo de processamento e melhora a performance da aplicação. (ARAÚJO, 2016)

Outro benefício da utilização de variáveis de sessão é que, ao manipular os dados diretamente no servidor, elas reduzem o risco de exposição de informações, sendo menos suscetíveis à manipulação por parte do usuário, em comparação com os *cookies*. Isso proporciona uma camada adicional de segurança, uma vez que as variáveis de sessão não ficam armazenadas no lado do cliente, mas sim no servidor, mantendo os dados protegidos e

controlados. (ARAÚJO, 2016)

## 5. Trabalhos Futuros

A escolha pelo modelo MVC foi feita com a visão de que o sistema deve ser flexível, permitindo futuras melhorias que ajudem a destacar o projeto no mercado como uma excelente opção para a geração de narrativas. O objetivo é sempre buscar formas de tornar a experiência mais simples e intuitiva para o usuário.

Como uma possível melhoria futura, pode-se implementar um banco de dados que permita o armazenamento de dados dos usuários, gerando parâmetros personalizados com base no histórico recente de criações. Isso possibilitaria, por exemplo, um sistema que sugira narrativas baseadas em preferências passadas, fornecendo uma experiência ainda mais personalizada. Além disso, o banco de dados manteria um histórico das narrativas geradas, permitindo que o usuário tenha fácil acesso aos seus trabalhos anteriores. Outra possibilidade seria integrar um sistema de *feedback*, onde os usuários possam avaliar as narrativas geradas, ajudando a aprimorar os modelos e a entregar resultados mais alinhados com as expectativas dos usuários.

## 6. Conclusões

Com o desenvolvimento deste projeto, foi possível criar uma ferramenta para a geração de narrativas personalizadas, que pode ser utilizada para a criação de histórias personalizadas e originais, permitindo também sua aplicação no contexto acadêmico, oferecendo uma solução prática e eficiente mesmo para pessoas sem experiência prévia. O uso de uma ferramenta de IA para criar narrativas dinâmicas pode facilitar a aprendizagem de conteúdos complexos, contribuindo para a motivação dos alunos ao transformar conceitos em histórias interativas e contextualizadas.

Com os resultados obtidos, observa-se que a ferramenta pode simplificar o processo de criação e oferecer recursos que podem enriquecer a experiência do usuário, permitindo a personalização de parâmetros, como tema, estilo narrativo e personagens. Esses elementos podem despertar o interesse dos alunos e proporcionar um aprendizado mais envolvente. O projeto, portanto, ilustra como a tecnologia pode se tornar uma ferramenta útil no processo educativo, especialmente quando aplicada para tornar conteúdos mais acessíveis e interessantes.

No entanto, também é possível observar algumas limitações. A ferramenta ainda precisa ser testada em diferentes contextos, como grupos diversos de alunos, para avaliar sua efetividade em diversas disciplinas e diferentes níveis de escolaridade. Além disso, a precisão da IA pode ser aprimorada, especialmente em tarefas de geração de conteúdo mais complexas ou específicas, que exigem maior profundidade e contexto.

A metodologia adotada, que se baseia em uma plataforma web de fácil utilização, mostrou-se eficiente para os objetivos propostos. Contudo, seria interessante considerar a integração de outras tecnologias, como análise de dados comportamentais dos usuários, para

personalizar ainda mais as narrativas e aumentar sua eficácia educacional. A utilização de feedbacks dos usuários também pode servir como uma ferramenta importante para o aperfeiçoamento contínuo da plataforma.

Dessa forma, espera-se que este trabalho sirva como base para futuras pesquisas, que explorem novas abordagens de integração entre inteligência artificial e educação. Além disso, a ampliação do uso da ferramenta em diferentes áreas de ensino e o aprofundamento nas funcionalidades podem facilitar novos desenvolvimentos, com potencial para transformar a maneira como as narrativas são usadas para ensinar e engajar alunos.

## Referências

- Altintas, Esra. Analyzing Students' Views about Mathematics Teaching through Stories and Story Generation Process. **Educational Research and Reviews**, v. 13, n. 7, p. 249-259, 2018. DOI: <<https://doi.org/10.5897/ERR2018.3498>>. Acesso em: 30 nov. 2024.
- ARAÚJO, Everton Coimbra. ASP. NET MVC 5: Crie aplicações web na plataforma Microsoft / Everton Coimbra de Araújo. – São Paulo: Casa do Código 2016. Disponível em: <[https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=99BODAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=vari%C3%A1veis+de+sess%C3%A3o+.net&ots=j3gMdVt\\_aB&sig=Qkr8R3Pm2aFgx\\_60dwPxHA9JmXo#v=onepage&q=vari%C3%A1veis%20de%20sess%C3%A3o%20.net&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=99BODAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=vari%C3%A1veis+de+sess%C3%A3o+.net&ots=j3gMdVt_aB&sig=Qkr8R3Pm2aFgx_60dwPxHA9JmXo#v=onepage&q=vari%C3%A1veis%20de%20sess%C3%A3o%20.net&f=false)>. Acesso em: 30 nov. 2024.
- Baktash, Jawid Ahmad; DAWODI, Mursal. Gpt-4: A review on advancements and opportunities in natural language processing. **arXiv preprint arXiv:2305.03195**, 2023. DOI: <<https://doi.org/10.48550/arXiv.2305.03195>>. Acesso em: 30 nov. 2024.
- Berry, David M. The limits of computation: Joseph Weizenbaum and the ELIZA chatbot. **Weizenbaum Journal of the Digital Society**, v. 3, n. 3, 2023. DOI: <<https://doi.org/10.34669/WI.WJDS/3.3.2>>. Acesso em: 30 nov. 2024.
- Chatgpt, **ChatGPT API Documentation**. Disponível em: <<https://platform.openai.com/docs/overview>>. Acesso 30 nov. 2024.
- Mazzochi, Ana Caroline Debastiani. Inteligência artificial: um conceito futurista no diagnóstico odontológico. 2020. Disponível em: <<http://200.150.122.211:8080/jspui/handle/23102004/232>>. Acesso em: 30 nov. 2024.
- De lemos, Maxmilian Ferreira et al. Aplicabilidade da arquitetura MVC em uma aplicação web (WebApps). **RE3C-Revista Eletrônica Científica de Ciência da Computação**, v. 8, n. 1, 2013. Disponível em: <<https://revistas.unifenas.br/index.php/RE3C/article/view/54>>. Acesso 30 nov. 2024.
- Gomes, Dennis dos Santos. Inteligência Artificial: conceitos e aplicações. *Revista Olhar Científico*, v. 1, n. 2, p. 234-246, 2010. Disponível em: <[https://www.professores.uff.br/screspo/wp-content/uploads/sites/127/2017/09/ia\\_intro.pdf](https://www.professores.uff.br/screspo/wp-content/uploads/sites/127/2017/09/ia_intro.pdf)>. Acesso 30 nov. 2024.
- Jex, **Explorando os tipos de IA: estreita, geral e superinteligência**. Disponível em:

<<https://jexlegal.com.br/2024/04/16/explorando-os-tipos-de-ia-estreita-geral-e-superinteligencia/>>. Acesso 30 nov. 2024.

Li, Boyang et al. Story generation with crowdsourced plot graphs. In: **Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence**. 2013. p. 598-604. DOI:<<https://doi.org/10.1609/aaai.v27i1.8649>>. Acesso em: 30 nov. 2024.

Marques Afonso, Luiz et al. The Case for API Communicability Evaluation: Introducing API-SI with Examples from Keras. **arXiv e-prints**, p. arXiv: 1808.05891, 2018. DOI:<<https://doi.org/10.48550/arXiv.1808.05891>>. Acesso em: 30 nov. 2024.

Meta, **Meta, 2024**. Disponível em: <<https://www.meta.com/>>. Acesso em: 30 nov. 2024.

Microsoft. **Visual Studio Documentation**. Disponível em: <<https://learn.microsoft.com/en-us/visualstudio/windows/?view=vs-2022>>. Acesso em: 30 nov. 2024.

Nascimento, Jefferson Rodrigues do. **Exploração de técnicas de engenharia de prompt para aprimorar os resultados do uso de LLM no TCMRio**. 2024. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Disponível em: <<https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/58251>>. Acesso 30 nov. 2024.

Onody, Roberto Nicolau. Teste de Turing e inteligência artificial. 2021. Disponível em: <[https://repositorio.usp.br/directbitstream/8a6402dc-7cc6-4f66-aae6-93865fbfe05c/PROD032068\\_3044270.pdf](https://repositorio.usp.br/directbitstream/8a6402dc-7cc6-4f66-aae6-93865fbfe05c/PROD032068_3044270.pdf)>. Acesso em: 30 nov. 2024.

Unsplash, **Unsplash API Documentation**. Disponível em: <<https://unsplash.com/documentation>>. Acesso 30 nov. 2024.