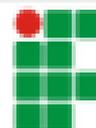


# ASSISTENTES E AGENTES DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL



**INSTITUTO FEDERAL**  
Santa Catarina  
Câmpus São José

# ASSISTENTES E AGENTES DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL



Olá, tudo bem? Espero que você esteja aplicando os conteúdos deste nosso curso na sua vida pessoal e profissional. Agora vamos apresentar alguns conceitos introdutórios de assistentes e agentes de IA.

Os assistentes de IA são programas projetados para auxiliar os usuários em tarefas diárias, fornecendo respostas a perguntas, realizando tarefas automatizadas e oferecendo recomendações personalizadas.



Figura 1- Representação de assistentes de IA

Os assistentes, como o *Google Assistant* ou *Siri*, tendem a ser focados em proporcionar uma interação de curto prazo, respondendo diretamente ao que foi solicitado, sem muita capacidade de planejar etapas adicionais.

Neste minicurso vamos considerar que os GPTs disponíveis no ChatGPT são Assistentes de Inteligência Artificial, ou simplesmente, Assistentes GPTs. Alguns autores também chamam os GPTs de agentes de IA.



Figura 2- Acesso aos GPTs

<https://chatgpt.com/g/g-5bNPpaVZy-translate-gpt>

Um exemplo é o “Translate GPT” que tem como funcionalidade realizar traduções. Esse aplicativo pode ser acessado gratuitamente em EXPLORAR GPTs no ChatGPT. Basta clicar em Iniciar Chat e fazer upload de arquivo a ser traduzido em formato PDF ou TXT.

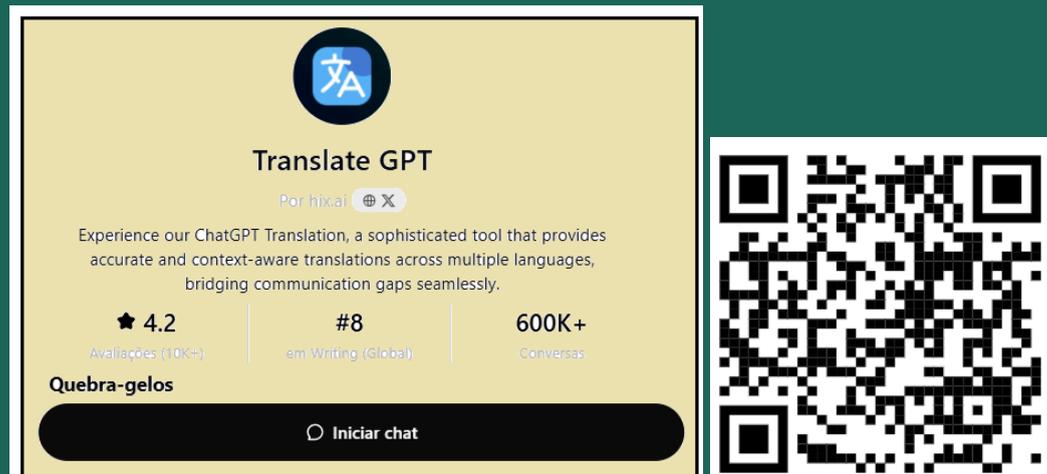


Figura 3- Assistente Translate GPT.

[https://youtu.be/bs4eIWZ\\_W\\_s](https://youtu.be/bs4eIWZ_W_s)

Para uma resposta mais precisa sugerimos um *prompt* solicitando que o assistente faça a tradução em partes.

<Você é um professor de inglês com 30 anos de experiência e conhece muito do assunto específico do arquivo TXT. Traduza o texto para a língua portuguesa. Faça isso em 4 partes. Faça a primeira parte e aguarde eu digitar C. Depois continue>.

A seguir organizamos uma listagem de alguns GPTs gratuitos e disponíveis no ChatGPT.

Tabela 1- GPTs recomendados

Nome	Funcionalidade	Endereço
Dicas Antiplágio	Orienta a não cometer plágio	<a href="https://chatgpt.com/g/g-tfdbZQ1C9-dicasantiplagio">https://chatgpt.com/g/g-tfdbZQ1C9-dicasantiplagio</a>
Fala AI Jesué	Simulador de um clone virtual	<a href="https://chatgpt.com/g/g-qDnMN99p2-falaaiesue">https://chatgpt.com/g/g-qDnMN99p2-falaaiesue</a>
Redação Nota 1000	Auxilia na correção de uma redação	<a href="https://chatgpt.com/g/g-yYKC0ym7A-redacao-nota-1000">https://chatgpt.com/g/g-yYKC0ym7A-redacao-nota-1000</a>
VEED	Auxilia na construção de vídeos	<a href="https://chatgpt.com/g/g-Hkqnd7mFT-video-gpt-by-veed">https://chatgpt.com/g/g-Hkqnd7mFT-video-gpt-by-veed</a>
CODE TUTOR	Auxilia na escrita de códigos	<a href="https://chatgpt.com/g/g-HxPrv1p8v-code-tutor">https://chatgpt.com/g/g-HxPrv1p8v-code-tutor</a>
MEU PDF MASTER	Auxilia na leitura e interpretação de PDF	<a href="https://chatgpt.com/g/g-hNzkl116G-meupdfmaster">https://chatgpt.com/g/g-hNzkl116G-meupdfmaster</a>
Como eu aprendo melhor	Define o estilo de aprendizagem	<a href="https://chatgpt.com/g/g-pXs4YDIZW-como-eu-aprendo-melhor">https://chatgpt.com/g/g-pXs4YDIZW-como-eu-aprendo-melhor</a>
Agentes e assistentes de IA	Auxilia no entendimento de Agentes de IA	<a href="https://chatgpt.com/g/g-u36seIHBn-agentes-e-assistentes-de-ia">https://chatgpt.com/g/g-u36seIHBn-agentes-e-assistentes-de-ia</a>

Tabela 1- GPTs recomendados

Nome	Funcionalidade	Endereço
Translate GPT	Traduzir textos	<a href="https://chatgpt.com/g/g-5bNPpaVZy-translate-gpt">https://chatgpt.com/g/g-5bNPpaVZy-translate-gpt</a>
Summarize	Resumir vídeo	<a href="https://chatgpt.com/g/g-Wud3tXQj3-summarize">https://chatgpt.com/g/g-Wud3tXQj3-summarize</a>
O velho mediador	Mediar conflitos	<a href="https://chatgpt.com/g/g-pEZilxh5A-o-velho-mediador">https://chatgpt.com/g/g-pEZilxh5A-o-velho-mediador</a>
Python	Ensinar Python	<a href="https://chatgpt.com/g/g-GoMqhQ6mA-python">https://chatgpt.com/g/g-GoMqhQ6mA-python</a>
Lidera AI	Mentor de gestão	<a href="https://chatgpt.com/g/g-fnDmnyBQd-lidera-ai">https://chatgpt.com/g/g-fnDmnyBQd-lidera-ai</a>
Meu Plano de Aula com Storytelling	Criador de plano de aula com storytelling	<a href="https://chatgpt.com/g/g-uFNrJC2iV-meu-plano-de-aula-com-storytelling">https://chatgpt.com/g/g-uFNrJC2iV-meu-plano-de-aula-com-storytelling</a>
Whimsical Diagrams	Criador de mapas mentais e diagramas	<a href="https://chatgpt.com/g/g-vl2kaiM9N-whimsical-diagrams">https://chatgpt.com/g/g-vl2kaiM9N-whimsical-diagrams</a>
System Prompt Generator	Gerador de Prompt	<a href="https://chatgpt.com/g/g-8qIKJ1ORT-system-prompt-generator">https://chatgpt.com/g/g-8qIKJ1ORT-system-prompt-generator</a>
Decifre o edital	Analisador de editais	<a href="https://chatgpt.com/g/g-mofbj9z4q-decifreoedital">https://chatgpt.com/g/g-mofbj9z4q-decifreoedital</a>
TCC Nota 1000	Auxilia na estrutura de um TCC	<a href="https://chatgpt.com/g/g-s7OQxkUf8-tcc-nota-1000">https://chatgpt.com/g/g-s7OQxkUf8-tcc-nota-1000</a>
Wolfram	Resolve equações complexas	<a href="https://chatgpt.com/g/g-0S5FXLyFN-wolfram">https://chatgpt.com/g/g-0S5FXLyFN-wolfram</a>
Saúde é vida	Dicas de alimentação e saúde	<a href="https://chatgpt.com/g/g-55mvXi5A2-saude-e-vida">https://chatgpt.com/g/g-55mvXi5A2-saude-e-vida</a>
Fala AI Marcus Aurelius	Discute filosofia com Marcus Aurelius	<a href="https://chatgpt.com/g/g-l9BOejyvs-falaaaimarcusaurelius">https://chatgpt.com/g/g-l9BOejyvs-falaaaimarcusaurelius</a>

Há milhares de outros com inúmeras funcionalidades.

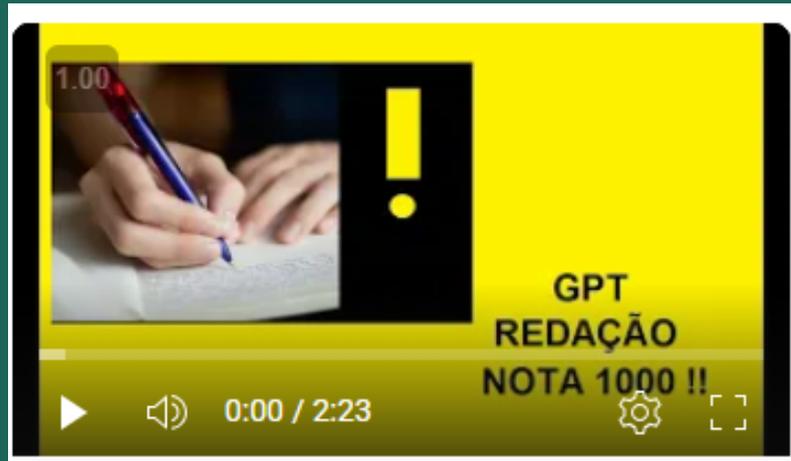


Figura 4- GPT Redação nota 1000.

<https://youtu.be/n3SJRfpsNuA>



Figura 5- GPT Como criar um plano de aula

<https://youtu.be/rdVJccX4VoU>

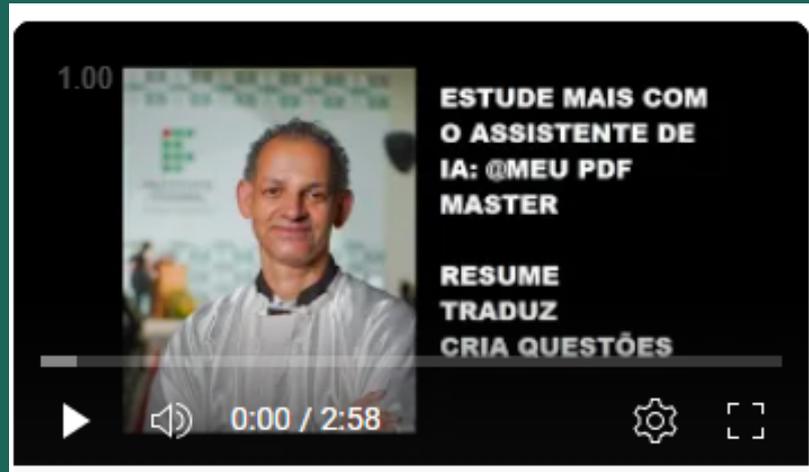


Figura 6- GPT Meu PDF Master

<https://youtu.be/88T3XFo6u78>

Conforme já apresentamos anteriormente, um dos Assistentes de Inteligência Artificial mais simples da atualidade é o **NOTEBOOK LM**, que permite o *upload* de diversos tipos de arquivos como PDFs, apresentações do Google Slides, documentos do Google Docs e até links do Youtube.

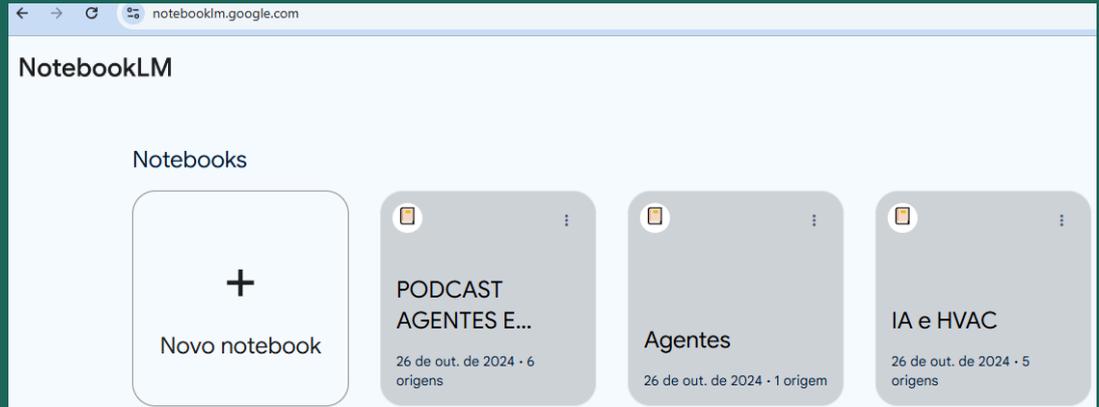


Figura 7- Tela de abertura Notebook LM

<https://notebooklm.google.com/>

A seguir disponibilizamos um vídeo ensinando como utilizar o Assistente Notebook LM para produzir um *podcast* sobre Agentes de IA. O *prompt* de personalização deve ser copiado conforme mostrado abaixo.

<Create a podcast in Brazilian Portuguese with two hosts: João and Maria. The audio and language should be in Brazilian Portuguese to ensure that the local audience can easily understand. The hosts should have a dynamic and relaxed profile, with light and engaging interaction between them. I would like the accent to be from Minas Gerais>



Figura 8- Como criar podcast com Notebook LM

<https://youtu.be/TtsABSQIOG0>

O Podcast resultante em mp3 foi baixado e editado no *Software Movavi*.

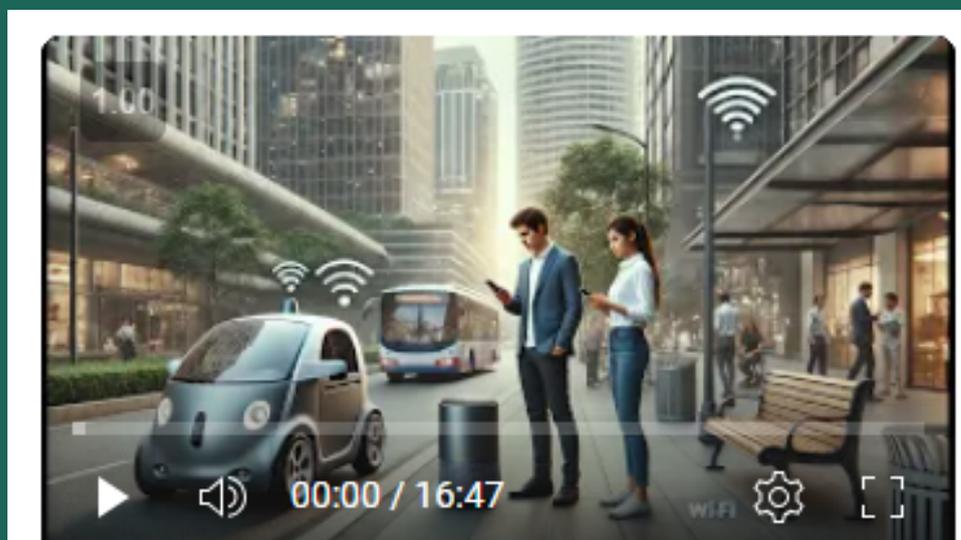


Figura 9- Resultado do podcast

<https://youtu.be/NGnKMzmRHGs>

Agora vamos conversar um pouco sobre os Agentes. O exemplo mais simples de um agente é um robô aspirador de pó. Seu objetivo é muito simples: limpar o ambiente. Conforme ele se move pela sala, ele utiliza sensores para detectar obstáculos, como móveis, paredes e objetos deixados no chão. Trata-se de um agente limitado pois, apesar de possuir uma memória e um modelo interno do ambiente, ele ainda depende de um conjunto de regras básicas e não é capaz de raciocinar além de seu escopo programado. Se um novo obstáculo aparecer, como uma cadeira sendo movida de lugar, o robô precisará detectar novamente e ajustar seu modelo do ambiente, já que ele não possui um entendimento “real” do que um obstáculo significa. Ele apenas responde conforme foi programado.

Um Agente de Inteligência Artificial é um sistema capaz de realizar tarefas mais complexas.

Enquanto um assistente de IA reage a comandos imediatos, os Agentes utilizam grandes modelos de linguagem (LLMs) para processar informações, executando tarefas que exigem análises avançadas. Para Stuart Russel e Peter Norvig, “Um agente é tudo o que pode ser considerado capaz de perceber seu ambiente por meio de sensores e de agir sobre esse ambiente por intermédio de atuadores”.

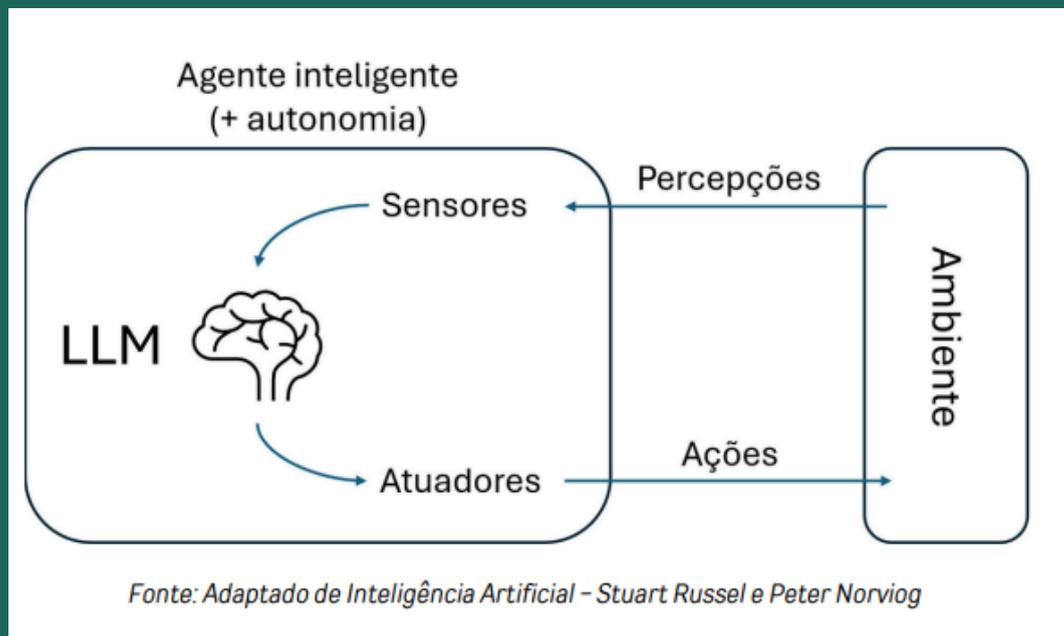
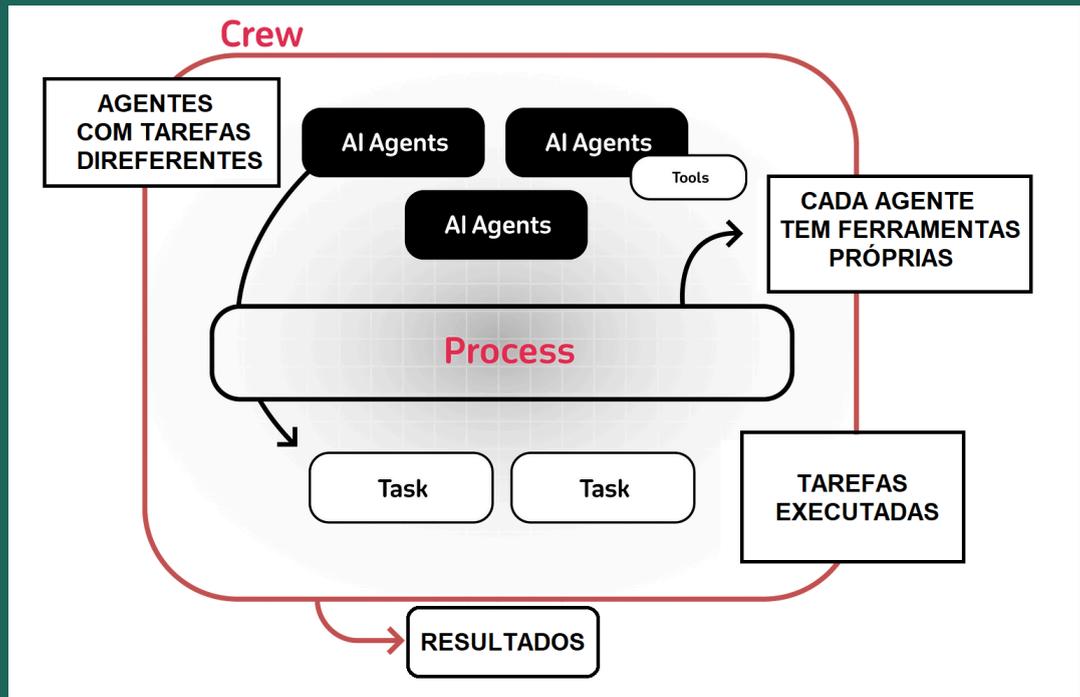


Figura 10- Agentes de inteligência artificial

Fonte: Stuart Russel e Peter Norvig

Na Figura 11 mostramos como os agentes trabalham de forma coordenada, utilizando ferramentas para realizar tarefas específicas.



Fonte: CrewAI Github Repository

Vamos supor que nosso objetivo é elaborar um post de determinado assunto para um blog. Temos como referência alguns sites de internet e alguns arquivos PDFs com informações confiáveis.

Vamos criar três agentes e definir algumas tarefas por meio de um script escrito em Python.

- a) **Agente Planejador:** Este agente tem a função de planejar o conteúdo a ser escrito. Ele analisa a solicitação do usuário e utiliza ferramentas, como pesquisa, para estruturar o planejamento do texto. Seu trabalho é organizar as ideias e criar um roteiro que será seguido pelo próximo agente.
- b) **Agente Redator:** Com base no planejamento do agente anterior, o agente redator é responsável por desenvolver o texto do blog. Ele segue o roteiro elaborado e utiliza técnicas de processamento de linguagem natural para garantir que o conteúdo seja bem escrito e coerente.
- c) **Agente Revisor:** Após o texto ser redigido, ele passa para o agente revisor. Este agente verifica se o conteúdo está de acordo com

as diretrizes fornecidas pelo usuário e se atende aos padrões de qualidade esperados.

Tabela 2 - Resumo das funções dos agentes

Agente Planejador	Responsável por criar um plano detalhado de conteúdo
Agente Redator	Desenvolve o conteúdo a partir do plano gerado pelo agente planejador
Agente Editor	Revisa o conteúdo, garantindo que ele esteja alinhado com o estilo e diretrizes estabelecidas

No vídeo a seguir mostramos como realizar esse processo no Google Colab.



Figura 12- Apresentação sobre agentes de IA

<https://youtu.be/y3h13Nr6V5Y>

A execução do *script* foi realizada no Google Colab, ou *Google Colaboratory*. Para coordenação dos agentes, utilizamos a biblioteca da CrewAI com chaves APIs.

Uma API, ou "*Application Programming Interface*" é um conjunto de protocolos que permitem que diferentes sistemas ou programas se comuniquem entre si. Uma maneira prática de visualizar uma API é pensá-la como o menu de um restaurante. O menu lista os pratos que podem ser pedidos, sem revelar o processo de preparo de cada prato.

O cliente faz um pedido, e o garçom (a API) leva esse pedido para a cozinha (o servidor), que o processa e devolve o prato desejado ao cliente. Assim, a API permite que a comunicação ocorra de forma organizada e controlada, protegendo o acesso às informações e funcionalidade do sistema.

No vídeo a seguir mostramos como obter uma chave API da SERPER.

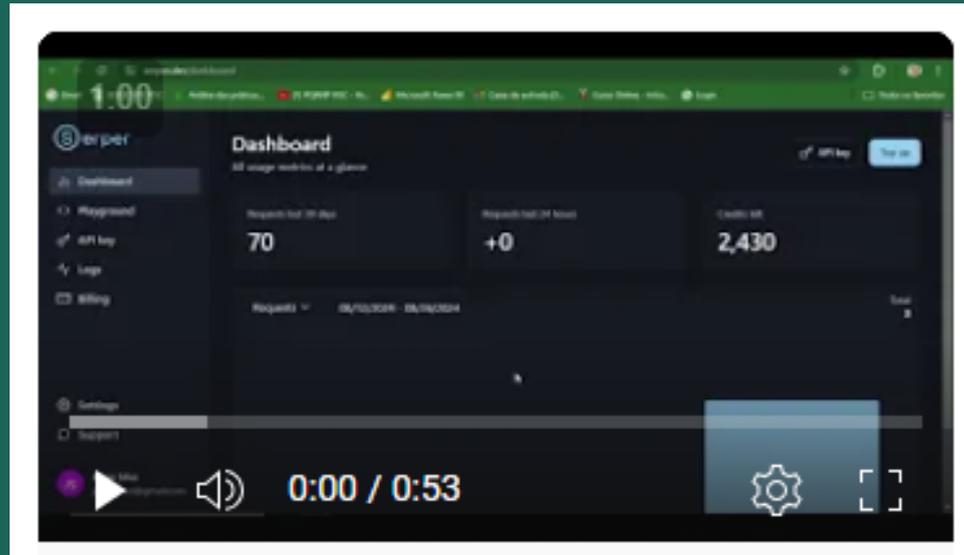


Figura 13- Criação de chave API

[https://youtu.be/\\_pMPcLEvj7Q](https://youtu.be/_pMPcLEvj7Q)

A API da OpenAI pode ser obtida no link: "<https://platform.openai.com/docs/overview>".

É preciso inserir créditos clicando sobre o link "*increase limit*" ou "*buy credits*", sendo o valor mínimo de 5 dólares.

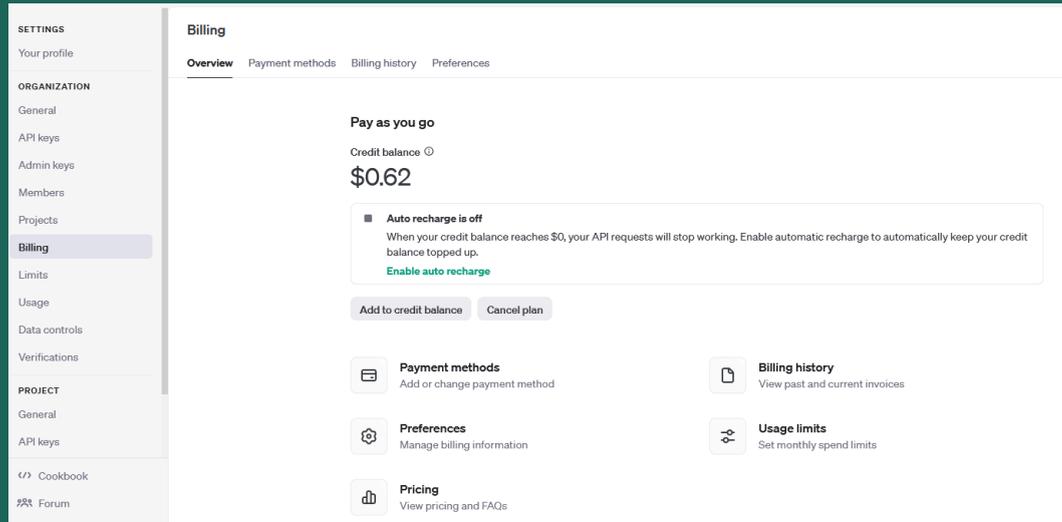


Figura 14- Acesso à chave API.

Após confirmar o pagamento, a transação é aprovada, e os créditos são adicionados à conta. Para acompanhar o consumo dos créditos, basta voltar à plataforma, clicar no nome do projeto e selecionar "*organization overview*". Na barra lateral esquerda, selecionamos "*usage*", onde o relatório de gastos é exibido.

Considerando que este é um curso introdutório, não vamos detalhar como programar em Python para construir agentes de IA.

Caso você queira se aprofundar sobre o assunto, recomendamos o curso específico da DEEP LEARNING com João Moura.

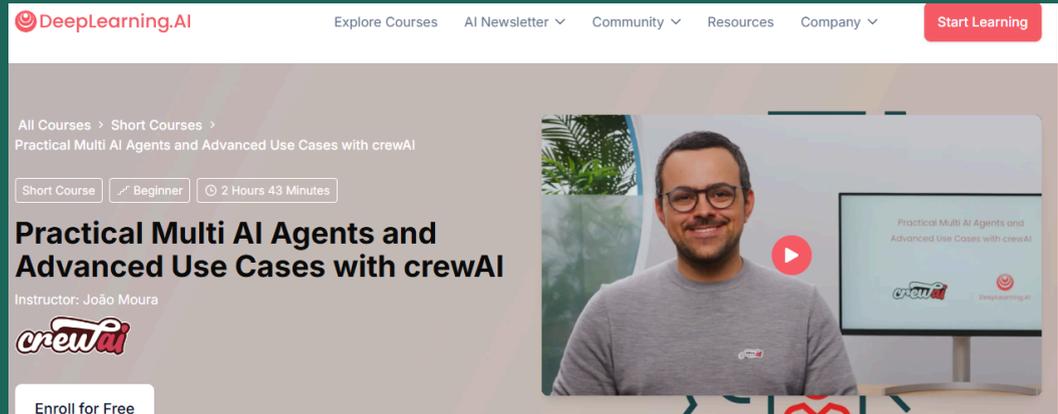


Figura 15 - Curso da Deep Learning

<https://www.deeplearning.ai/short-courses/practical-multi-ai-agents-and-advanced-use-cases-with-crewai/>

No vídeo abaixo mostramos outro exemplo.

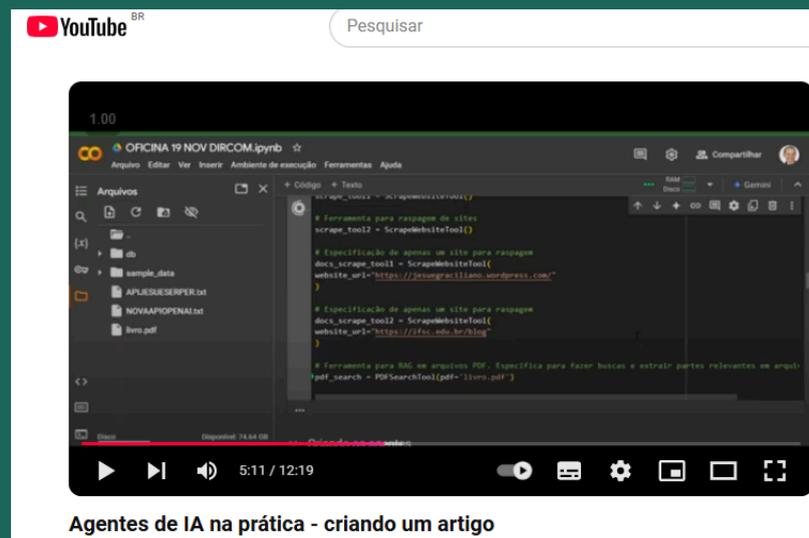


Figura 16- Exemplo prático

<https://youtu.be/rX305AhD78s>

Link para o *script* em Python:

<https://drive.google.com/drive/folders/15MX6cFm9L3dSdwiD21QrbIhndpeVbcXc?usp=sharing>

## ***Agentes de Inteligência Artificial:***

*Nos últimos anos, os Agentes de Inteligência Artificial (IA) têm conquistado um espaço crescente em diversas indústrias, revolucionando a forma como as empresas operam. Estes agentes, que variam desde assistentes virtuais até sistemas complexos de multiagentes, têm se mostrado essenciais para otimizar processos, melhorar a tomada de decisões e impulsionar a inovação. Compreender o funcionamento e as aplicações desses agentes é fundamental para as empresas que buscam não apenas aumentar a eficiência, mas também se destacar no mercado competitivo.*

*A importância dos agentes de IA se estende além da simples automação; eles são ferramentas que podem transformar completamente o tecido operacional de uma organização.*

*Este artigo explora o que são os agentes de IA, suas aplicações práticas, os principais players do mercado e as tendências emergentes.*

*Ao final, espera-se que o leitor esteja mais informado sobre como a IA pode impactar positivamente seus negócios.*

*O público-alvo deste artigo é diversificado, abrangendo diferentes grupos que podem se beneficiar do conhecimento sobre agentes de IA. Entre eles, destacam-se:*

- Líderes e Executivos de Negócios: Esses profissionais estão sempre em busca de maneiras de impulsionar o crescimento e melhorar a eficiência operacional.*
- A adoção de agentes de IA pode ser uma solução eficaz para esses objetivos.*
- Profissionais de TI e Desenvolvedores: Para este grupo, o foco está nas aplicações práticas, orientações de implementação e especificações técnicas dos agentes de IA. Eles buscam entender como integrar essas tecnologias em suas infraestruturas existentes.*
- Pesquisadores e Acadêmicos: Com um olhar voltado para os aspectos teóricos, esses indivíduos estão interessados nas inovações,*

*desenvolvimentos e tendências futuras nos agentes de IA.*

- *Público Geral e Entusiastas de Tecnologia: Este grupo é curioso sobre o potencial e as implicações da tecnologia de IA no cotidiano, buscando entender como esses agentes podem influenciar suas vidas.*

*Os interesses comuns incluem a automação de processos de negócios, a implementação de soluções de IA para melhorar a tomada de decisões e a compreensão das vantagens competitivas que a tecnologia pode oferecer. No entanto, existem também preocupações significativas, como a falta de clareza sobre como implementar agentes de IA de forma eficaz, a confiabilidade das soluções baseadas em IA e o temor da perda de empregos devido à automação.*

*Os Agentes de Inteligência Artificial são sistemas que podem agir de forma autônoma ou semi-autônoma para realizar tarefas específicas.*

*Eles podem ser classificados em várias categorias, incluindo os agentes baseados em modelos de linguagem (LLM) e sistemas de multiagentes que interagem entre si para resolver problemas complexos. A evolução dos agentes de IA remonta às primeiras tentativas de automação, mas sua sofisticação atual é resultado de décadas de pesquisa e desenvolvimento em aprendizado de máquina e processamento de linguagem natural.*

*O mercado de agentes de IA é dominado por algumas empresas líderes, como a CrewAI, que se destaca por suas inovações e soluções eficazes.*

*Parcerias estratégicas, como a colaboração da CrewAI com a IBM, têm sido fundamentais para impulsionar o desenvolvimento de tecnologias de IA mais robustas, promovendo uma integração mais eficiente entre sistemas de IA e infraestruturas empresariais.*

*Nos últimos anos, uma tendência crescente é o surgimento de plataformas no-code que permitem a construção de agentes de IA sem a necessidade de conhecimentos avançados de programação. Isso democratiza o acesso à tecnologia, permitindo que mais empresas, independentemente de seu tamanho, explorem as vantagens da IA. Além disso, a adoção de agentes de IA em setores como saúde, finanças e marketing está aumentando, demonstrando sua versatilidade e capacidade de melhorar a colaboração em ambientes de trabalho remoto.*

*Estudos de caso mostram que a implementação de agentes de IA pode levar a melhorias significativas na eficiência e na produtividade. Por exemplo, empresas que adotaram assistentes virtuais para atendimento ao cliente relataram uma redução no tempo de resposta e um aumento na satisfação do cliente.*

*Esses exemplos do mundo real ilustram como os agentes de IA podem otimizar fluxos de trabalho e simplificar processos complexos.*

*Apesar das vantagens, a implementação de agentes de IA também apresenta desafios. Questões éticas, como a privacidade dos dados e a segurança, são preocupações crescentes à medida que mais empresas adotam essas tecnologias. Além disso, a necessidade de supervisão humana em processos automatizados é crucial para garantir a precisão e a confiabilidade das decisões tomadas por agentes e IA. Agentes de IA podem oferecer uma vantagem competitiva significativa e transformar a maneira como sua empresa opera.*

*Para aqueles interessados, a CrewAI oferece um teste gratuito de sua plataforma, permitindo que você experimente em primeira mão os benefícios dessa tecnologia inovadora.*

*Os agentes de inteligência artificial têm o potencial de transformar as operações empresariais e oferecer vantagens competitivas*

*significativas. À medida que a tecnologia avança, é fundamental que os líderes e profissionais se mantenham informados sobre as inovações e tendências no campo da IA. Investir em agentes de IA não é apenas uma decisão estratégica, mas uma oportunidade de crescimento e inovação para os negócios do futuro.*

*Acompanhe as tendências e prepare-se para aproveitar o que a inteligência artificial tem a oferecer, pois o futuro da automação e eficiência está ao nosso alcance.”*

Esperamos que este conteúdo tenha proporcionado uma compreensão geral sobre agentes e assistentes de IA e tenha inspirado vocês a continuarem explorando e aplicando esses conhecimentos para resolver problemas e transformar ideias em realidade.

A evolução da IA tem sido muito acelerada e por isso a funcionalidade de agentes já está presente na MANUS AI, GEMINI AI PRO, CHATGPT o.3 entre outras.

Um exemplo de funcionalidade é solicitar para a IA realizar pesquisas aprofundadas sobre assuntos de interesse e a solicitação de envio de resumo diário das principais informações sobre determinado assunto sempre no mesmo horário. São agentes simples ainda, mas que poderão evoluir muito em pouco tempo. As automações produzidas com N8N permitem que todo profissional que tenha um empreendimento tenha um chatbot respondendo mensagens automáticas no Whatsapp. O importante é acompanhar sempre o que está acontecendo e ir fazendo testes destas funcionalidades que poderão ter grande impacto no mundo do trabalho.

## REFERÊNCIAS

Russell, S. J., & Norvig, P. Artificial Intelligence: A Modern Approach (3rd ed.). Pearson. 2016.

Harari. Yuval Noah. Homo Deus: uma breve história do amanhã. Tradução Paulo Geiger. — 1 a ed. — São Paulo: Companhia das Letras, 2016

Russell, S. Inteligência Artificial a Nosso Favor: Como Manter o Controle Sobre a Tecnologia. Tradução de Berilo Vargas. 1ª ed. São Paulo: Companhia das Letras. 2021.

Lee, K.-F. Inteligência Artificial. Tradução de Marcelo Barbão. 1ª ed. Edição em português. Capa comum. 2019.

Lee, Kai-Fu; QIUFAN, Chen. 2041: Como a inteligência artificial vai mudar sua vida nas próximas décadas. Tradução: Isadora Sinay. São Paulo: Companhia das Letras, 2022.

SULEYMAN, Mustafa; BHASKAR, Michael et al. A próxima onda: Inteligência artificial, poder e o maior dilema do século XXI. São Paulo: Companhia das Letras, 2023

SUSSKIND, Daniel. A World Without Work: Technology, Automation, and How We Should Respond. Londres: Allen Lane, 2020. (Edição em inglês).

BOSTROM, Nick. Superinteligência: Caminhos, perigos, estratégias. Edição Kindle. São Paulo: Darkside Books, 2018.

VASWANI, Ashish; SHAZEER, Noam; PARMAR, Niki; USZKOREIT, Jakob; JONES, Llion; GOMEZ, Aidan N.; KAISER, Lukasz; POLOSUKHIN, Illia. Attention is all you need. *arXiv preprint arXiv:1706.03762*, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.48550/arXiv.1706.03762>. Acesso em: 25 out. 2024.

ASIMOV, Isaac. Eu, Robô. Tradução: Aline Storto Pereira. São Paulo: Aleph, 2014.

PELEGRINI, Graciela; SILVA, Jesué Graciliano da. *Segredos da inteligência artificial generativa: aplicações práticas na educação*. Ebook. 2024. Disponível em: <http://www.aneoescola.wordpress.com>. Acesso em: 25 out. 2024.

## SITES CONSULTADOS

Causes of Academic Dishonesty | Academic Integrity Tutorial for Students. Northern Illinois University, <https://www.niu.edu/academic-integrity/students/causes/index.shtml>.

Eke, Damian Okaibedi. "ChatGPT and the Rise of Generative AI: Threat to Academic Integrity?" *Journal of Responsible Technology*, vol. 13, Apr. 2023, p. 100060. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1016/j.jrt.2023.100060>.

Teaching Strategies to Support the Honor Code and Student Learning | Teaching Commons. 26 Aug. 2020, <https://teachingcommons.stanford.edu/news/teaching-strategies-support-honor-code-and-student-learning>.

Why Students Cheat—and What to Do About It. Edutopia, <https://www.edutopia.org/article/why-students-cheat-and-what-do-about-it/>

<https://aws.amazon.com/pt/what-is/ai-agents/>

<https://www.deeplearning.ai/short-courses/multi-ai-agent-systems-with-crewai/>

<https://www.ibm.com/br-pt/think/topics/ai-agents>

<https://blog.anhanguera.com/ia-agents/>

<https://www.deeplearning.ai/short-courses/multi-ai-agent-systems-with-crewai/>

<https://youtu.be/KxJUTeFeBw>

<https://docs.crewai.com/concepts/tools>

## ANEXO

O texto a seguir foi produzido por agentes de IA em uma Oficina realizada durante o SEPEI 2024.

### Seminário de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFSC SEPEI 2024: Ampliando Fronteiras

#### Introdução

O Seminário de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFSC (SEPEI) é um evento de grande relevância para a comunidade acadêmica, promovendo a interação entre alunos, professores e a sociedade.

Com a décima edição programada para 20 a 22 de agosto de 2024, no Câmpus São Miguel do Oeste, o seminário abordará o tema "Ampliando Fronteiras: Educação, Ciência e Tecnologia para a Sustentabilidade". Este artigo tem como objetivo explorar as tendências atuais, o público-alvo e os objetivos do seminário, além de discutir os principais temas e desafios que serão abordados.

O SEPEI se destaca por sua capacidade de reunir diferentes segmentos da sociedade em torno de discussões que visam à construção de um futuro sustentável.

Com uma programação diversificada, o evento promete ser um espaço fértil para o intercâmbio de ideias e experiências, com foco na educação e inovação tecnológica.

Neste contexto, é fundamental que todos os interessados se envolvam e participem deste seminário, que se torna uma oportunidade única de aprendizado e troca de conhecimentos. Vamos explorar os objetivos e a importância do SEPEI para a comunidade educativa e para a sociedade como um todo.

O SEPEI tem como principais objetivos:

**Divulgação de Resultados:** O seminário oferece uma plataforma para apresentar as atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas pela comunidade acadêmica. Este espaço é crucial para que os participantes compartilhem suas descobertas e inovações.

**Intercâmbio de Conhecimentos:** Um dos pilares do SEPEI é proporcionar um ambiente onde os participantes possam trocar experiências e boas práticas. Esta troca é vital para fomentar um aprendizado colaborativo, que enriquece a formação de todos os envolvidos.

**Reflexão Crítica:** O seminário também se propõe a discutir os impactos das questões climáticas e ambientais na educação e na tecnologia.

Ao trazer à tona esses debates, busca-se promover uma conscientização e uma reflexão crítica sobre como esses temas influenciam nossas vidas e práticas educativas. Esses objetivos fazem do SEPEI um evento essencial para qualquer pessoa que busca compreender e atuar nas intersecções entre educação, pesquisa e extensão, especialmente em um mundo que enfrenta desafios ambientais sem precedentes.

O público-alvo do SEPEI é amplo e diversificado, incluindo:

**Estudantes:** Alunos do IFSC e de outras instituições que desejam ampliar seus conhecimentos e experiências nas áreas de ensino, pesquisa e extensão.



Figura 17- Imagem produzida na Oficina com *prompt* elaborado pela Prof. Silvana Cirino

A participação ativa desses estudantes é fundamental para uma formação acadêmica mais completa.

Professores e Pesquisadores: Educadores e acadêmicos que atuam nas áreas de educação, ciência e tecnologia. Para esses profissionais, o seminário representa uma oportunidade de atualização e diálogo sobre as melhores práticas e inovações em suas áreas de atuação.

**Profissionais da Indústria:** Representantes do setor privado que buscam inovações e parcerias com instituições de ensino. A interação entre academia e mercado é vital para o desenvolvimento de soluções práticas e inovadoras.

**Comunidade em Geral:** Membros da comunidade que desejam entender melhor os desafios e as soluções propostas para questões sociais e ambientais. A inclusão da sociedade civil nas discussões é crucial para uma abordagem mais holística dos problemas enfrentados.

Essa diversidade de participantes garante que o SEPEI seja um evento rico em perspectivas e ideias, promovendo um verdadeiro diálogo entre diferentes setores da sociedade.

Durante o SEPEI, alguns dos principais temas e tópicos que serão abordados incluem:

**Educação e Sustentabilidade:** Discutir como a educação pode ser um motor para práticas sustentáveis é um dos focos do seminário. A formação de cidadãos conscientes e preparados para enfrentar os desafios ambientais é essencial para o futuro.

**Inovação Tecnológica:** O papel da tecnologia na resolução de desafios sociais e ambientais será outro tópico de destaque.

As inovações tecnológicas têm o potencial de transformar realidades e oferecer soluções criativas para problemas contemporâneos.

Construção de Redes: A importância do trabalho colaborativo entre instituições de ensino e a comunidade será enfatizada. O fortalecimento de parcerias é fundamental para a criação de um ecossistema de inovação e desenvolvimento sustentável. Esses tópicos são cruciais para fomentar discussões produtivas e gerar insights que podem impactar positivamente a sociedade.

Convidamos todos os interessados a participar do SEPEI 2024, seja como participante, apresentador ou organizador.

Este evento é uma oportunidade enriquecedora que promete ampliar horizontes e fomentar o diálogo sobre os desafios contemporâneos que enfrentamos. Ao se inscrever, você se torna parte de uma experiência que não apenas enriquece seu conhecimento, mas também contribui para um futuro mais sustentável.

Para mais informações e inscrições, acesse o Site Oficial do SEPEI e não perca a chance de fazer parte desse importante evento acadêmico.

Palavras-chave: Seminário de Ensino IFSC, Pesquisa e Extensão IFSC, SEPEI 2024, Educação e Sustentabilidade, Inovação Tecnológica.



Figura 18- Imagem produzida a partir do texto.

YouTube Pesquisar

```
+ Código + Texto
```

```
backstory="O Planejador coleta informações para estruturar o conteúdo para o Redator",
verbose=True,
tools=(ferramenta_de_busca, ferramenta_de_raspagem),
allow_delegation=False,
llm=gpt4o_mini_llm
)

# Agente Redator
escritor = Agent(
    role="Redator de Conteúdo",
    goal="Escrever um artigo de opinião perspicaz sobre o tópico: {tópico}",
    backstory="O Redator cria um artigo baseado no esboço fornecido pelo Planejador.",
    verbose=True,
    tools=(ferramenta_de_busca, ferramenta_de_raspagem),
    allow_delegation=False,
    llm=gpt4o_mini_llm
)

# Agente Editor
editor = Agent(
    role="Editor",
    goal="Editar o post para seguir as práticas e estilo da organização.",
    backstory="O Editor revisa o post para assegurar precisão e clareza.",
    verbose=True,

```

Aplicação de Agentes de IA

Passo a passo para uso do Google Colab  
<https://youtu.be/JMn-ougXLBE>

## AUTOAVALIAÇÃO

1- Quais são algumas das aplicações dos agentes de IA?

- a) Desenvolvimento de jogos e animações.
- b) Automação de atendimento ao cliente e análise de dados.
- c) Criação de músicas e pinturas.
- d) Exploração espacial e mineração.
- e) Treinamento esportivo e culinária.

2- Como a CrewAI pode ser utilizada no setor de saúde?

- a) Desenvolvendo novos medicamentos.
- b) Monitorando pacientes e enviando lembretes de medicação.
- c) Realizando cirurgias robóticas complexas.
- d) Organizando eventos de saúde.
- e) Treinando novos médicos.

3- Qual é o ponto central em relação à ética dos agentes de IA?

- a) Aumentar a eficiência dos agentes.
- b) Garantir que os dados sejam manejados com cuidado e que os sistemas sejam transparentes e justos.
- c) Reduzir o custo de desenvolvimento de IA.
- d) Expandir a rede de internet.
- e) Promover a competição entre empresas de IA.

Confira suas respostas:

1B	2B	3B
----	----	----

## Para saber mais:

Assista aos vídeos:

<https://youtu.be/T0hutSMttv0>

[https://youtu.be/hLJTcVHW8\\_I](https://youtu.be/hLJTcVHW8_I)

<https://youtu.be/q2yLwsiGXSs>

Se desejar, faça o resumo com o  
GPT RESUME AI

[https://chatgpt.com/g/g-g6EQeCbix-resume-ai.](https://chatgpt.com/g/g-g6EQeCbix-resume-ai)