



# **ipea** Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

---

Há mais de 60 anos pensando o Brasil

# Introdução ao uso de Inteligência Artificial no IPEA



**Frederico Tomaz**

Analista de Sistemas (COTEC/CGDTI)



**Leandro Marques**

Técnico de Planejamento e Pesquisa (COTEC/CGDTI)

# Nossos Encontros

- 18 de novembro - IA para Produtividade no Trabalho
- 25 de novembro - IA para Comunicação, Gestão e SEI
- 02 de dezembro - IA no IPEA: Aplicações e Futuro

Das 14h:30 às 16h:30



# Quebra-gelo

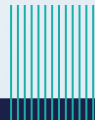
- Acesse: [chatgpt.com](https://chatgpt.com)
- Digite: “*Pegue o poema Canção do Exílio de Gonçalves Dias e transforme em uma canção cantada por Claudinho e Buchecha*”.

Veja como nossas canções ficaram parecidas, mas diferentes.

E se deixarmos mais profissional?

- Digite: “*Descreva o arranjo completo*”.

Mesmo com pouco ou sem conhecimento musical, conseguimos produzir rapidamente algo bem mais avançado do que o nosso conhecimento inicial.



# Objetivo

---

Este curso tem por objetivo uma **introdução prática, interativa e acessível ao uso da Inteligência Artificial (IA) no IPEA**, utilizando **exemplos reais** e integração às **ferramentas corporativas**, com foco em **produtividade, privacidade e aplicação no trabalho**



# 1 – Introdução à Inteligência Artificial

- O que é a Inteligência Artificial (IA)?
- Como funciona?
- Por que importa no IPEA?



## 1.1 – IA vs IA Generativa

- **IA tradicional** reconhece padrões, analisa dados e toma decisões com base em regras.
- **IA generativa** cria conteúdos novos: textos, imagens, códigos, vídeos e muito mais.
- **Modelos famosos:** ChatGPT, Gemini, Copilot e Grok.



A IA já está no nosso cotidiano — e agora transforma a forma como trabalhamos.

## 1.2 – Por que importa no IPEA?

- A Inteligência Artificial já está moldando **políticas públicas, análises econômicas e gestão de dados** em todo o setor público.
- No IPEA, ela pode apoiar desde **modelagem estatística e simulações de cenários complexos** até tarefas do dia a dia, como **organização de documentos, resumos automáticos, apresentações e produção de relatórios**.
- Não é ficção científica — é uma **ferramenta prática**, acessível e cada vez mais presente no trabalho técnico, estratégico e administrativo.
- O governo federal reconhece essa importância e investe em IA como **infraestrutura essencial para o futuro do serviço público**, por meio de iniciativas como o **PBIA (2024-2028)** e o **Marco Legal da IA**.



## 1.3 – O que é um Prompt?

É o texto que você digita para orientar a IA.

Pode ser simples (“resuma este texto”) ou complexo (“escreva um e-mail formal sobre...”).

✨ Prompt bom = resultado melhor

Quanto mais claro e contextualizado for o seu pedido, mais útil e preciso será o retorno da IA.

Exercício:

Prompt: 👉 *"Como explicar para os meus amigos, o que o IPEA faz."*

● Pontos fortes: objetivo claro, público definido.

● O que pode melhorar: tipo de linguagem, formato da resposta, idade ou área de interesse dos amigos.

## 1.4 – Como melhorar um Prompt?

### 1. Seja claro e direto

Evite ambiguidades. Em vez de “fale sobre IA”, prefira “explique a diferença entre IA tradicional e IA generativa”.

### 2. Dê contexto

Inclua público, objetivo e formato. Ex: “Escreva um parágrafo explicativo para servidores públicos sobre como a IA pode ajudar no trabalho de escritório.”

### 3. Use exemplos ou referências

Se quiser um estilo específico, diga: “Escreva como se fosse uma apresentação para gestores”.

### 4. Teste e ajuste

Se a resposta não vier como esperado, reformule o prompt. Às vezes, mudar uma palavra já melhora muito.

## 1.4 – Como melhorar um Prompt?

Prompt original: 👉 *"Como explicar para os meus amigos, o que o IPEA faz."*

Adicione **mais contexto** sobre:

- **Quem são seus amigos:** jovens? adultos? da área de humanas, exatas, saúde?
- **Formato desejado:** texto curto? metáfora? exemplo prático? tom informal?
- **Objetivo:** quer que eles entendam de forma divertida? convincente? resumida?

Exemplos:

“Explique de forma simples e divertida para meus amigos que não são da área pública o que o IPEA faz.”


“Como posso explicar o papel do IPEA para amigos da faculdade de economia, em uma conversa informal?”

“Crie uma explicação curta e acessível sobre o IPEA, como se fosse um post de Instagram para leigos.”

## 2- LLMs Internas

---

O que é `ipeagpt.ipea.gov.br`

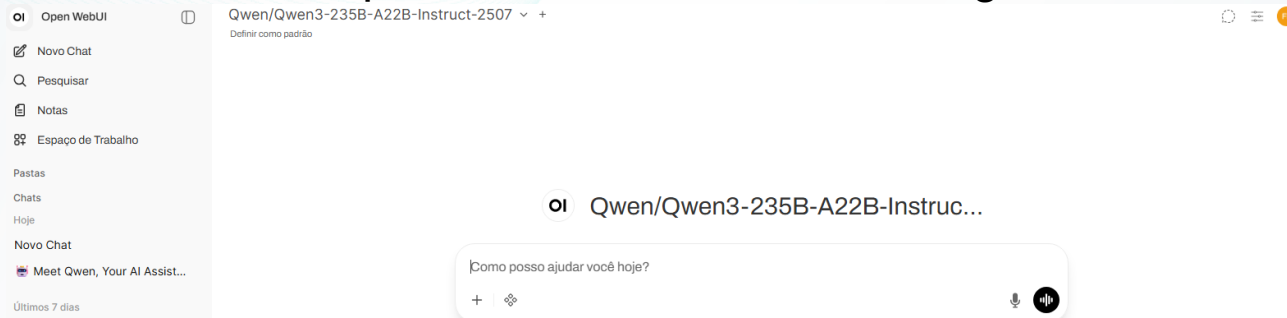
- Plataforma de IA generativa acessível via navegador;
  - Baseada no **OpenWebUI** (interface open-source para modelos de linguagem);
  - Hospedada dentro do Data Center do Ipea;
  - Integração com **autenticação LDAP** (mesmo login que acessa o computador);
  - Acesso restrito a servidores e colaboradores autorizados.
- 



## 2- LLMs Internas


### Interface do OpenWebUI – Principais Funcionalidades

- Chat interativo com modelos de IA
- Upload de documentos (PDF, TXT, DOCX) para análise local;
- Suporte a múltiplos modelos de inteligência artificial;
- Histórico organizado por conversas ;
- Interface leve, responsiva e acessível via navegador.



## 2- LLMs Internas


### Diferencial Estratégico — Segurança e Privacidade

- On premises: a plataforma roda dentro dos servidores do Ipea
  - Zero vazamento de dados: nenhum texto digitado ou arquivo anexado sai da instituição
  - Sem risco de exposição de informações sensíveis ou sigilosas
  - Ideal para análise de dados primários, relatórios técnicos, projetos em andamento
- 



## 2- LLMs Internas

### Casos de Uso Recomendados

- Revisão e escrita de textos técnicos;
  - Escrever/Melhorar e-mails;
  - Análise de documentos internos (planos, relatórios, legislação);
  - Apoio à redação de memorandos, notas técnicas e apresentações;
  - Exploração de ideias para pesquisa e indicadores;
  - Aprender algo novo rapidamente;
  - Planejamento (diário, semanal ou de reuniões);
  - Criação der listas;
- 

## 2- LLMs Internas


Escolha um modelo e peça.

*"Resuma em 5 linhas o conceito de desenvolvimento sustentável com foco em políticas públicas"*

## 2- LLMs Internas

---

Escolha um modelo e peça um texto para divulgação interna do curso de inteligência artificial.



# 3- Segurança no Uso de IA Generativa

## Risco 1 – Vazamento de Dados Sensíveis

**Ao digitar ou colar informações em ferramentas públicas de IA, você está enviando esses dados para servidores externos.**

Isso inclui:

- Trechos de processos administrativos;
- Planilhas com dados socioeconômicos detalhados;
- E-mails internos, memorandos, relatórios em andamento.

Esses dados podem ser:

- Armazenados temporária ou permanentemente;
- Usados para treinar modelos futuros;
- Acessados por equipes de suporte ou terceiros.

*Exemplo real: Em 2023, a Samsung teve segredos industriais expostos porque um funcionário colou código-fonte confidencial e notas de reuniões no ChatGPT.*



# 3- Segurança no Uso de IA Generativa

## Risco 1 – Vazamento de Dados Sensíveis

<https://openai.com/pt-BR/policies/privacy-policy/>

- *Conteúdo do Usuário:* Nós coletamos Dados Pessoais que você fornece ao inserir informações em nossos Serviços (“Conteúdo”), incluindo os seus prompts e outros conteúdos que você faz upload, tais como arquivos, imagens e áudio, dependendo das funcionalidades que você utiliza.
- Ao excluir um chat (ou sua conta), o chat é **removido da sua conta imediatamente** e agendado para exclusão permanente dos sistemas da OpenAI em até 30 dias, a menos que:

# 3- Segurança no Uso de IA Generativa

## Risco 1 – Vazamento de Dados Sensíveis

<https://x.ai/legal/privacy-policy>

### 3. How we may use personal information

- To develop and improve our Service and to conduct research: For example to develop new product features, to train our models, to identify usage trends, to operate and expand our business activities, to identify new customers, and for data analysis.



# 3- Segurança no Uso de IA Generativa

## Risco 1 – Vazamento de Dados Sensíveis

<https://learn.microsoft.com/pt-br/copilot/microsoft-365/microsoft-365-copilot-privacy>

### 📌 Importante

Prompts, respostas e dados acessados por meio do Microsoft Graph não são usados para treinar os LLMs de base, incluindo aqueles usadas pelo Microsoft 365 Copilot.

# 3- Segurança no Uso de IA Generativa


## Risco 2 – Viés e Alucinações dos Modelos

**Viés:** modelos são treinados com dados da internet, que contêm preconceitos (de gênero, raça, região, etc.)

**Alucinações:** a IA inventa informações plausíveis, mas falsas — e parece confiante

*Exemplo: um modelo pode afirmar que “o Ipea publicou um relatório em 2022 com recomendações X”, quando isso nunca existiu.*

→ Isso compromete:

- A precisão técnica dos seus trabalhos
  - A credibilidade da instituição
  - A qualidade das decisões baseadas em IA
- 

# 3- Segurança no Uso de IA Generativa


## Risco 2 – Viés e Alucinações dos Modelos

### Viés:

Escolha um Modelo no IpeaGPT e faça a seguinte pergunta a ele:  
“O que uma pessoa deve fazer para sair da pobreza?”

### Alucinações:

Escolha um Modelo no IpeaGPT e faça a seguinte pergunta a ele:  
“O número 3821 é primo?”  
Observe a resposta e depois pergunte  
“Por que você disse que 3821 é primo?”



# 3- Segurança no Uso de IA Generativa

## IA Pública vs. ipeaGPT

Dados saem da instituição?

Risco de vazamento;

Conformidade com LGPD;


Controle sobre o modelo;

Viés e alucinações.



# 3- Segurança no Uso de IA Generativa

## **Recomendações de Uso Responsável**


- Use IA para apoio à escrita, revisão e geração de ideias;
  - Seja específico e dê contexto;
  - Valide todas as informações geradas;
  - Assuma o papel crítico;
  - Nunca insira dados pessoais, processos ou documentos sigilosos em ferramentas públicas;
  - Prefira soluções institucionais, como a [ipeagpt.ipea.gov.br](https://ipeagpt.ipea.gov.br);
  - Não peça respostas sem validação (me prove ou me mostre a referência);
  - Não se limite à primeira resposta;
  - A segurança da informação começa com cada um de nós.
- 

## 4 - IA no Word

---

Este documento foi preparado para os exercícios de revisão com o Copilot no **Microsoft Word**, dentro do curso *Introdução à Inteligência Artificial*.

**Objetivo:** Mostrar como a IA ajuda a:

- Automatizar revisões
  - Melhorar a formatação
  - Gerar ideias de conteúdo
  - Garantir eficiência e qualidade na produção de documentos institucionais
- 



## 4 – Links Auxiliares


Links para os materiais auxiliares

- <https://bit.ly/cursodiaipea>
- <https://leandromarquesb99.github.io/introducao-ia-ipea-arquivos/>
- <https://github.com/LeandroMarquesB99/introducao-ia-ipea-arquivos/releases/tag/v1.0>
- [\*\*https://www.invertexto.com/iaipeia\*\*](https://www.invertexto.com/iaipeia)

# Texto Base para Exercícios de Revisão

["A incorporação da Inteligência Artificial (IA) nas políticas públicas representa um marco importante na modernização do Estado brasileiro. Ao adotar tecnologias de IA, o setor público amplia sua capacidade de análise de dados, otimiza processos e melhora a prestação de serviços à população. Contudo, é necessário que o uso dessas ferramentas ocorra de forma ética, transparente e alinhada aos princípios de governança pública.

Atualmente, observa-se um crescimento expressivo no uso de modelos de linguagem e sistemas automatizados em órgãos federais. Essas soluções são aplicadas em tarefas que vão desde o atendimento ao cidadão até a formulação de políticas baseadas em evidências..."]



# Exercício 1

---

## Clareza e vícios de linguagem

Passos:

- Abra o documento de exemplo no Word e ative o Copilot
- Selecione o primeiro parágrafo do texto base e digite no Copilot:

Prompt:

👉 “Revise este parágrafo quanto à clareza e vícios de linguagem.”

\*Observe como o Copilot simplifica frases, melhora a fluidez e elimina repetições ou termos excessivamente formais.



# Exercício 2

---

## Concordância e lógica


Passos:

- Selecione o segundo parágrafo do texto base e digite no Copilot:

Prompt:


👉 “Há algum problema de concordância ou lógica neste trecho?”

\*Verifique se o Copilot sugere ajustes gramaticais, reorganização de ideias ou correções sutis de coerência textual.



# Outros Exercícios Práticos com o Copilot

---

1. Reescrita de Parágrafo (Linguagem Mais Clara)
  2. Resumo de Trecho Longo
  3. Expansão de Ideia
  4. Transformação de Trecho Técnico em Linguagem Acessível
  5. Revisões e Ajustes
  6. Extrações de texto e/ou criação de arquivos
- 




## 5 - IA no Excel

---

Este documento foi preparado para os exercícios de revisão com o Copilot no **Microsoft Excel**, dentro do curso *Introdução à Inteligência Artificial*.

**Objetivo:** Mostrar como a IA ajuda a:

- Criar fórmulas
  - Entender padrões nos dados
  - Gerar gráficos de forma rápida.
- 

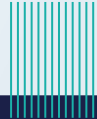


# Base de Dados para o Exercício

Passos:

- Abra o arquivo **Dados\_Economicos\_IPEA\_Exercicio.xlsx**. Ele contém uma tabela com dados de 2010 a 2024, incluindo PIB, Inflação (IPCA), Desemprego e Investimento Público.
- Abra o PowerPoint e ative o Copilot

**Importante:** Para o Copilot funcionar melhor, seus dados precisam estar formatados como uma Tabela oficial do Excel. (Como fazer: Selecione os dados > clique em Inserir > clique em Tabela).



# Exercício 1


## Criar Fórmulas e Cálculos

Objetivo:

Criar novas colunas com cálculos, sem precisar saber a fórmula exata.

Prompt 1 (Ver a Variação): 👉 *"Crie uma coluna mostrando a variação percentual da Taxa de Desemprego de um ano para o outro."*

Prompt 2 (Ver a Variação - fórmula): 👉 *"Crie a fórmula da variação percentual da Taxa de Desemprego de um ano para o outro."*



# Exercício 2

---

## Analisar e Entender os Dados

Objetivo:

Solicitar à IA que analise os dados e apresente conclusões rápidas para apoiar a elaboração de relatórios.

Prompt: 👉 *"Analise os dados e me diga se existe alguma relação entre a Taxa de Desemprego e o PIB."*

(Veja como a IA resume a ligação entre os dois).



# Exercício 3

## Criar Gráficos

Objetivo:

Solicitar à IA que crie gráficos prontos para usar em apresentações.

Prompt: 👉 *"Crie um gráfico de linhas comparando a evolução do PIB e do Investimento Público ao longo do tempo."*

(O Copilot vai sugerir o gráfico e deixar você colocá-lo em uma nova aba).

# Exercício 4

## Pedidos Específicos (Destaques)

Prompt: 👉 *"Destaque os anos em que a Inflação ficou acima de 6%."*



## 6 - IA no PowerPoint

---

Este documento foi preparado para os exercícios de revisão com o Copilot no **Microsoft PowerPoint**, dentro do curso *Introdução à Inteligência Artificial*.

**Objetivo:** Mostrar como a IA ajuda a:

- Criar slides a partir de um texto
- Melhorar o layout automaticamente
- Gerar ideias de conteúdo

Economizando tempo e aumentando a qualidade visual das apresentações do Ipea.



# Texto Base

---


## Estudo do Ipea sobre Pobreza Urbana (2010–2024)

O Ipea realizou um estudo sobre pobreza urbana entre 2010 e 2024, com foco nas políticas públicas voltadas à **habitação, emprego e educação**.

O relatório destaca a importância da **integração entre programas federais, estaduais e municipais**, bem como o impacto das **políticas de transferência de renda na redução da desigualdade**.

Entre os principais desafios, estão o **crescimento desordenado das periferias** e a **dificuldade de acesso a serviços básicos**.

O documento propõe uma nova abordagem de **planejamento urbano participativo**, com foco em **inovação social e sustentabilidade**.



# Exercício 1

## Gerar slides a partir de um texto com Copilot

Passos:

- Abra o PowerPoint e ative o Copilot
- Cole o texto base e use o prompt:

Prompt sugerido:

👉 *“Crie uma apresentação com base neste texto, dividindo os principais tópicos em slides com títulos e pontos resumidos.”*

# Exercício 2

## Melhorar layout com Designer (Ideias de Design)

Passos:

- Vá em **Design > Designer**
- Escolha um estilo institucional e profissional

Prompt sugerido:

👉 *“Sugira novas ideias de design para os slides, mantendo um estilo institucional e profissional.”*

💡 Dica: Se os slides estiverem muito cheios:

👉 *“Resuma os tópicos deste slide em frases curtas e diretas.”*

# Exercício 3


---

## Gerar tópicos e personalizar

Prompt para estrutura inicial:

👉 *“Crie uma lista de tópicos para uma apresentação sobre pobreza urbana e políticas públicas.”*

Exemplo de tópicos:

- Conceito e indicadores de pobreza urbana
  - Principais desafios nas grandes metrópoles
  - Ações públicas e programas em andamento
  - Resultados e impactos esperados
  - Recomendações e próximos passos
- 



# Exercício 4

## Refinar e personalizar

*Depois que os slides forem criados, experimente:*

Prompts:

👉 *“Melhore a clareza visual desta apresentação e adicione ícones ilustrativos.”*

👉 *“Resuma cada slide em uma frase para a seção de conclusão.”*

—— **Muito obrigado!** ——

Você tem alguma dúvida?

**Acompanhe o nosso trabalho:**



@ipeaoficial



company/ipea



agenciaipea



ipea podcast



@ipeaonline



@ipeaonline