

exercicios

December 23, 2024

Assessment (AT)

Disciplina: Engenharia de Prompts para Ciência de Dados

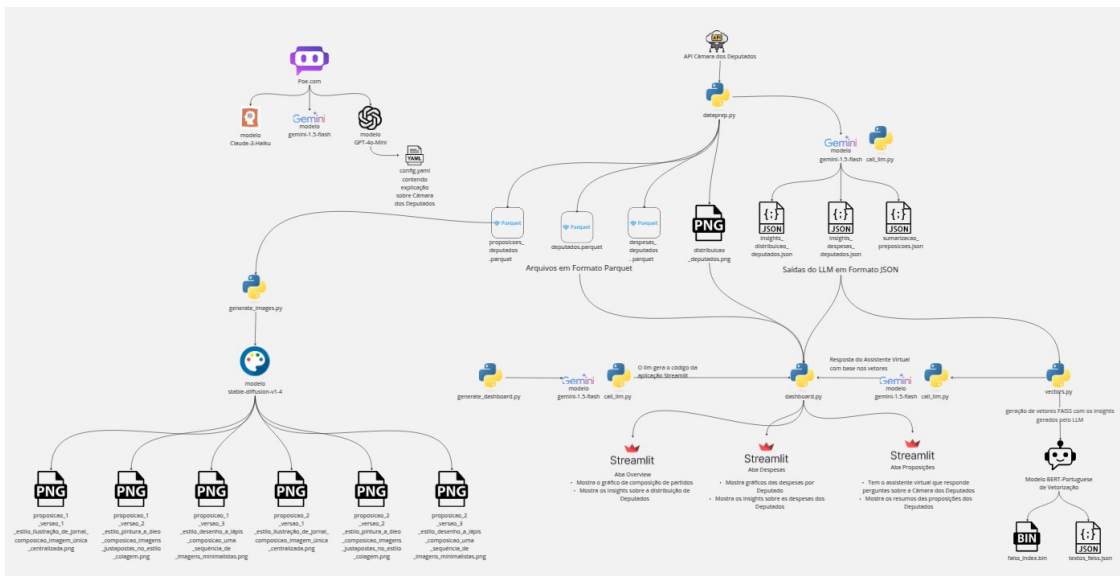
Aluno: Miguel Belardinelli Prytoluk

Data: 22/12/2024

1 Exercício 1

1.1 Diagrama da Aplicação

```
[2]: from IPython.display import Image
display(Image('docs/diagrama_aplicacao.jpg'))
```



2 Exercício 2

2.1 Prompt de Explicação da Câmara dos Deputados por LLMs

Você é um especialista em ciência política do Brasil. Explique em um texto de 2 parágrafos a Câmara dos Deputados. Retorne apenas os dois parágrafos de texto em sua resposta.

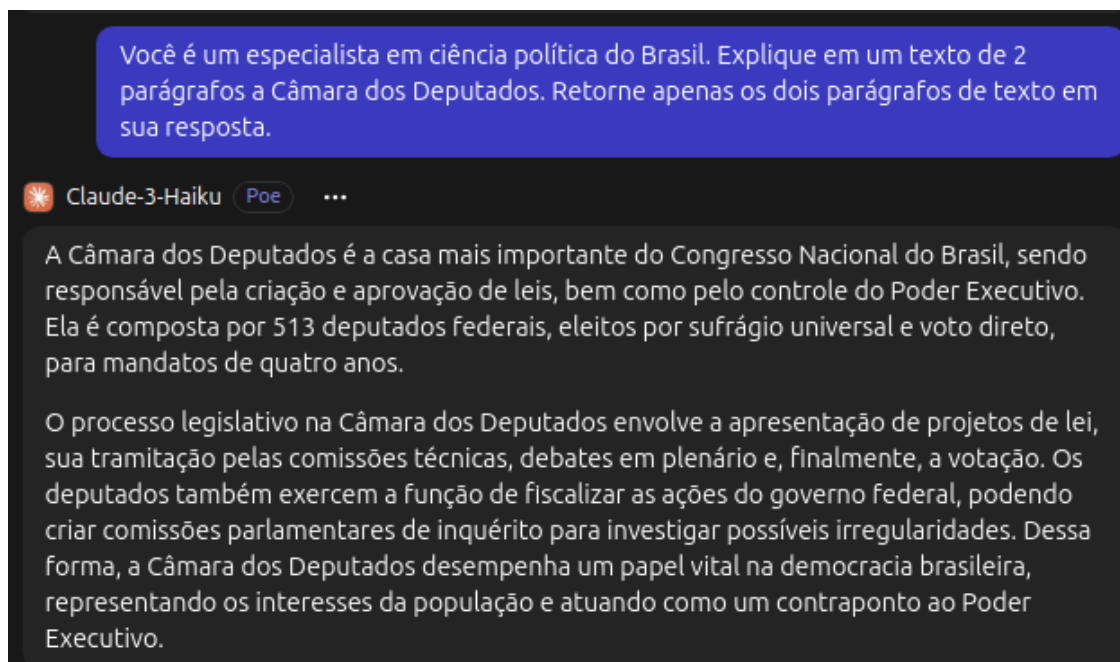
2.2 Respostas dos Modelos:

- **Claude-3-Haiku:**

A Câmara dos Deputados é a casa mais importante do Congresso Nacional do Brasil, sendo responsável pela criação e aprovação de leis, bem como pelo controle do Poder Executivo. Ela é composta por 513 deputados federais, eleitos por sufrágio universal e voto direto, para mandatos de quatro anos.

O processo legislativo na Câmara dos Deputados envolve a apresentação de projetos de lei, sua tramitação pelas comissões técnicas, debates em plenário e, finalmente, a votação. Os deputados também exercem a função de fiscalizar as ações do governo federal, podendo criar comissões parlamentares de inquérito para investigar possíveis irregularidades. Dessa forma, a Câmara dos Deputados desempenha um papel vital na democracia brasileira, representando os interesses da população e atuando como um contraponto ao Poder Executivo.

```
[1]: display(Image('poe/prompt_claude.png'))
```



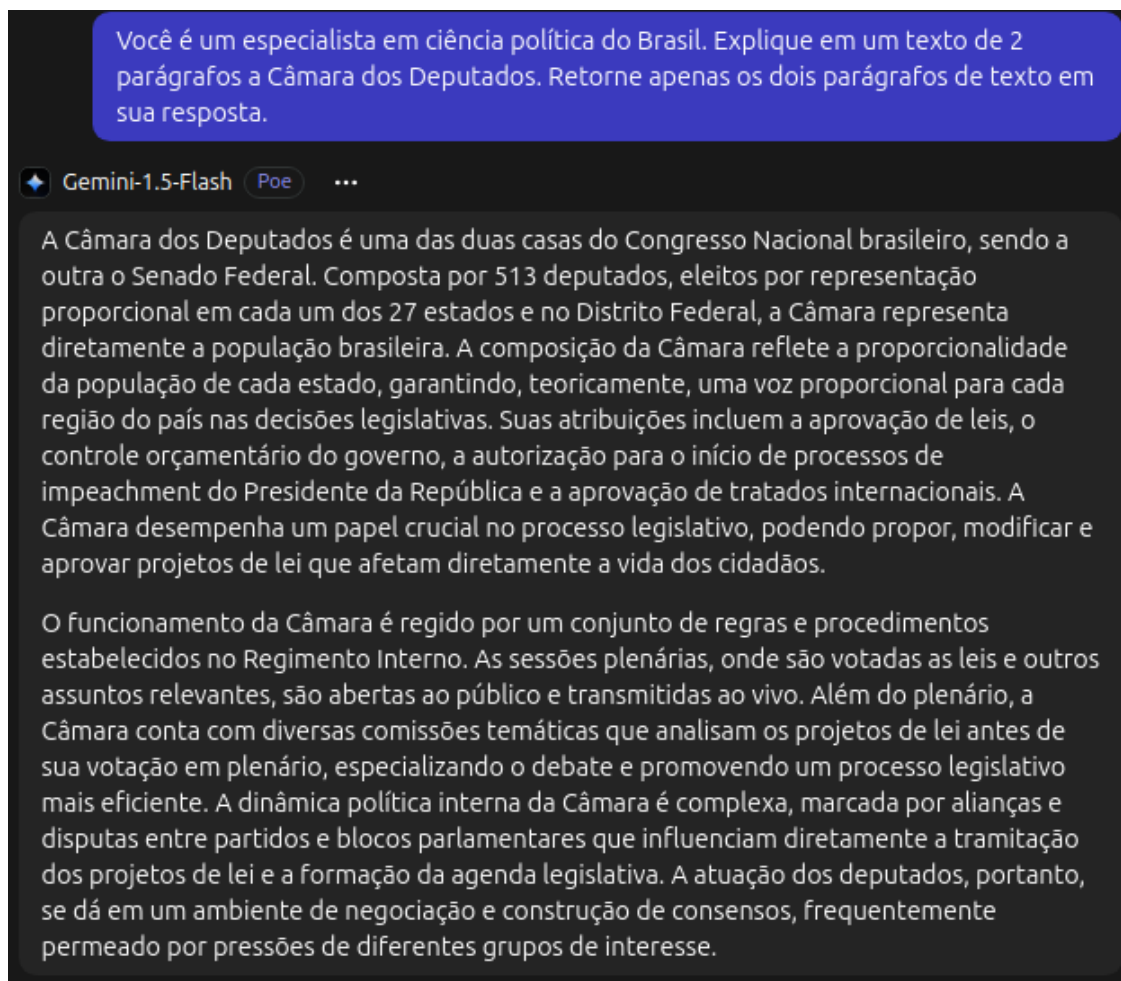
- **Gemini-1.5-Flash:**

A Câmara dos Deputados é uma das duas casas do Congresso Nacional brasileiro, sendo a outra o Senado Federal. Composta por 513 deputados, eleitos por representação proporcional em cada um

dos 27 estados e no Distrito Federal, a Câmara representa diretamente a população brasileira. A composição da Câmara reflete a proporcionalidade da população de cada estado, garantindo, teoricamente, uma voz proporcional para cada região do país nas decisões legislativas. Suas atribuições incluem a aprovação de leis, o controle orçamentário do governo, a autorização para o início de processos de impeachment do Presidente da República e a aprovação de tratados internacionais. A Câmara desempenha um papel crucial no processo legislativo, podendo propor, modificar e aprovar projetos de lei que afetam diretamente a vida dos cidadãos.

O funcionamento da Câmara é regido por um conjunto de regras e procedimentos estabelecidos no Regimento Interno. As sessões plenárias, onde são votadas as leis e outros assuntos relevantes, são abertas ao público e transmitidas ao vivo. Além do plenário, a Câmara conta com diversas comissões temáticas que analisam os projetos de lei antes de sua votação em plenário, especializando o debate e promovendo um processo legislativo mais eficiente. A dinâmica política interna da Câmara é complexa, marcada por alianças e disputas entre partidos e blocos parlamentares que influenciam diretamente a tramitação dos projetos de lei e a formação da agenda legislativa. A atuação dos deputados, portanto, se dá em um ambiente de negociação e construção de consensos, frequentemente permeado por pressões de diferentes grupos de interesse.

```
[2]: display(Image('poe/prompt_gemini.png'))
```

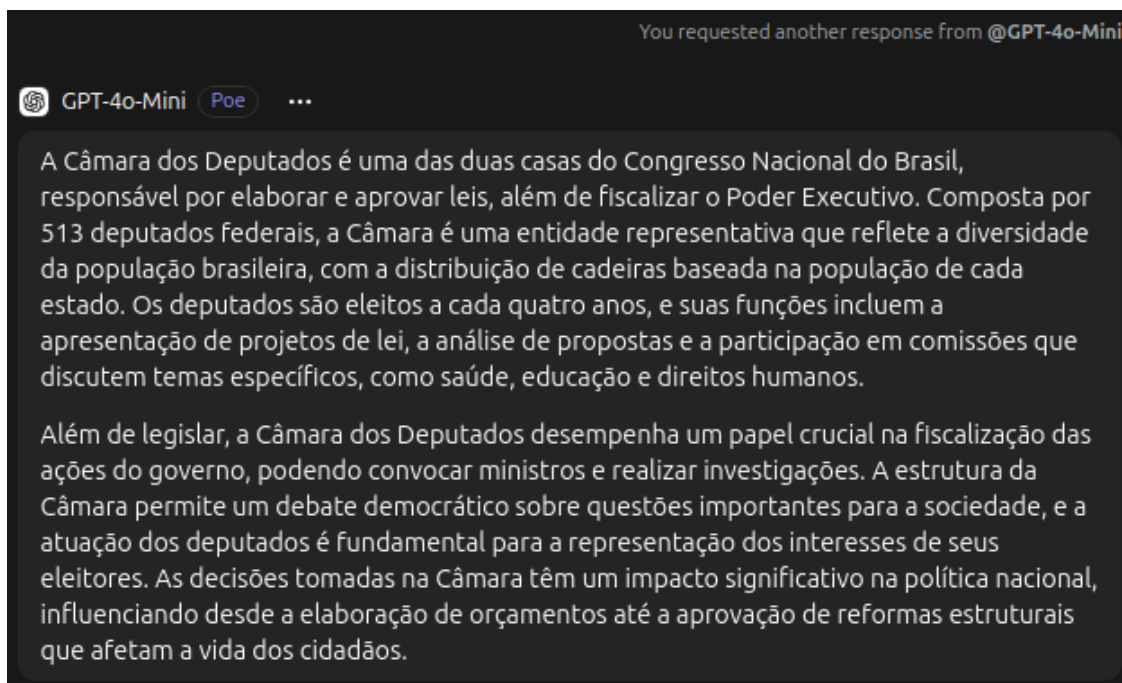


- **GPT-4o-Mini:**

A Câmara dos Deputados é uma das duas casas do Congresso Nacional do Brasil, responsável por elaborar e aprovar leis, além de fiscalizar o Poder Executivo. Composta por 513 deputados federais, a Câmara é uma entidade representativa que reflete a diversidade da população brasileira, com a distribuição de cadeiras baseada na população de cada estado. Os deputados são eleitos a cada quatro anos, e suas funções incluem a apresentação de projetos de lei, a análise de propostas e a participação em comissões que discutem temas específicos, como saúde, educação e direitos humanos.

Além de legislar, a Câmara dos Deputados desempenha um papel crucial na fiscalização das ações do governo, podendo convocar ministros e realizar investigações. A estrutura da Câmara permite um debate democrático sobre questões importantes para a sociedade, e a atuação dos deputados é fundamental para a representação dos interesses de seus eleitores. As decisões tomadas na Câmara têm um impacto significativo na política nacional, influenciando desde a elaboração de orçamentos até a aprovação de reformas estruturais que afetam a vida dos cidadãos.

```
[3]: display(Image('poe/prompt_gpt.png'))
```



2.3 Vantagens e desvantagens dos três LLMs escolhidos

- **Claude-3-Haiku:**

Vantagens: Resposta concisa e objetiva, resume bem as funções principais da Câmara dos Deputados. É ideal para usuários que desejam um resumo rápido e direto.

Desvantagens: Pouca profundidade em relação ao funcionamento da Câmara e sua organização interna.

- **Gemini-1.5-Flash:**

Vantagens: Resposta rica em detalhes, abrangendo tanto as funções legislativas quanto a dinâmica interna da Câmara. Explica o funcionamento das comissões e a estrutura organizacional, oferecendo uma visão mais completa.

Desvantagens: A resposta é extensa, o que pode ser excessivo para um público que busca informações rápidas. Inclui conceitos mais técnicos que podem dificultar a compreensão de leitores leigos.

- **GPT-4o-Mini:**

Vantagens: Resposta equilibrada entre concisão e riqueza de detalhes. Oferece uma visão geral sólida das funções e do impacto da Câmara, com linguagem acessível.

Desvantagens: Apesar de abrangente, não aprofunda tanto quanto o Gemini-1.5-Flash em aspectos como a dinâmica política interna ou a importância do Regimento Interno.

2.4 Justificativa para escolha da resposta final

A resposta do **GPT-4o-Mini** foi escolhida por seu equilíbrio entre concisão, clareza e abrangência. Enquanto o Claude-3-Haiku é excessivamente breve e o Gemini-1.5-Flash pode ser técnico demais, o GPT-4o-Mini apresenta uma explicação que comunica os aspectos fundamentais da Câmara dos Deputados de forma acessível para diversos públicos, atendendo ao objetivo inicial do prompt.

2.5 Novo prompt para geração no formato YAML

Gere um arquivo YAML no formato abaixo, contendo a resposta ao prompt abaixo: Você é um especialista em ciência política do Brasil. Explique em um texto de 2 parágrafos a Câmara dos Deputados. Retorne apenas o código do arquivo YAML em sua resposta, sem nenhum texto extra.

Formato YAML:

```
overview_summary: |
  Parágrafo 1

  Parágrafo 2
```

2.6 Resposta do Modelo

```
[4]: display(Image('poe/prompt_gpt_yaml.png'))
```



```
overview_summary: |
  A Câmara dos Deputados é uma das duas casas do Congresso Nacional do Brasil, responsável por

  A Câmara dos Deputados desempenha um papel crucial na democracia brasileira, sendo fundament
```

3 Exercício 3

```
[1]: from src.dataprep import insights_deputados
insights_deputados()
```

```
/home/mp/Documents/infnet/AT/.venv/lib/python3.12/site-packages/tqdm/auto.py:21:
TqdmWarning: IPProgress not found. Please update jupyter and ipywidgets. See
https://ipywidgets.readthedocs.io/en/stable/user_install.html
from .autonotebook import tqdm as notebook_tqdm
```

3.1 Insights gerados pelo modelo

3.1.1 Elementos do Prompt e Seus Objetivos

- **Dados**

Objetivo: Fornecer ao LLM informações quantitativas específicas, como a distribuição de deputados por partido. Isso serve como base para que o modelo produza respostas contextualizadas e fundamentadas.

Exemplo no Prompt: Dados de distribuição de deputados por partido.

- **Persona**

Objetivo: Instruir o modelo a adotar uma perspectiva especializada, alinhada ao tema da análise. Aqui, a persona é um analista político, o que orienta o modelo a produzir insights com maior profundidade e relevância.

Exemplo no Prompt: “Você é um analista político especializado no funcionamento legislativo do Brasil.”

- **Exemplos**

Objetivo: Definir o estilo e a direção esperados para as respostas do modelo. Isso ajuda a evitar ambiguidades e garante que o LLM compreenda o tipo de insight esperado.

Exemplo no Prompt: “Exemplos de análises que buscamos:

1. Os partidos políticos com mais deputados na câmara são: ...
2. Partidos com maior representação tendem a liderar a agenda legislativa e controlar as comissões mais importantes.
3. Uma fragmentação partidária alta pode dificultar a formação de consensos e aumentar a necessidade de negociações multipartidárias.”

3.1.2 Análise da Resposta do Modelo

A resposta do LLM está condizente com a configuração atual da Câmara dos Deputados, fornecendo uma visão clara e detalhada sobre a dinâmica política atual. A descrição da fragmentação partidária, a importância das alianças, e as dificuldades para formar maiorias estáveis são bem abordadas, refletindo corretamente o cenário político. Além disso, a ênfase na negociação constante, nas concessões políticas e no papel estratégico dos partidos médios está alinhada com a realidade do nosso ambiente legislativo. O LLM também acerta ao destacar as implicações dessa configuração para a governabilidade, destacando os desafios enfrentados pelo Executivo para aprovar sua agenda.

4 Exercício 4

```
[1]: from src.dataprep import insights_despesas_deputados
insights_despesas_deputados()
```

```
/home/mp/Documents/infnet/AT/.venv/lib/python3.12/site-packages/tqdm/auto.py:21:
TqdmWarning: IProgress not found. Please update jupyter and ipywidgets. See
https://ipywidgets.readthedocs.io/en/stable/user_install.html
from .autonotebook import tqdm as notebook_tqdm
```

5 Exercício 5

```
[1]: from src.dataprep import coleta_proposicoes
      coleta_proposicoes()
```

```
/home/mp/Documents/infnet/2024.2/Engenharia de
Prompts/AT/.venv/lib/python3.10/site-packages/tqdm/auto.py:21: TqdmWarning:
IPProgress not found. Please update jupyter and ipywidgets. See
https://ipywidgets.readthedocs.io/en/stable/user_install.html
  from .autonotebook import tqdm as notebook_tqdm
```

Número de chunks: 8

5.1 Análise da resposta

O processo de sumarização foi capaz de reduzir as proposições a apenas um pequeno fragmento do conteúdo original, trazendo um texto claro sobre o conteúdo dos projetos originais.

Além disso, o modelo foi capaz de retirar os trechos que tratam dos jargões da escrita legislativa e retornar apenas as partes relevantes para o entendimento do conteúdo das propostas.

6 Exercício 6

```
[4]: from src.generate_dashboard import gerar_dashboard_chain_of_thought
      gerar_dashboard_chain_of_thought()
```

6.1 Explicação do Código

- **Prompt 1: Estrutura Inicial**

O primeiro prompt cria a estrutura do dashboard com 3 abas: Overview, Despesas e Proposições. Essa etapa organiza o layout inicial para as abas sem adicionar conteúdo.

- **Prompt 2: Implementação da Aba Overview**

O segundo prompt adiciona elementos específicos à aba Overview: Carregamento de título e descrição de config.yaml. Exibição do gráfico de barras salvo em docs/distribuicao_deputados.png. Mostra os insights sumarizados de data/insights_distribuicao_deputados.json.

- **Prompt 3: Combinação do Código**

O último prompt combina a estrutura inicial com os detalhes da aba Overview, gerando um arquivo Python funcional e bem-organizado.

7 Exercício 7

```
[5]: from src.generate_dashboard import gerar_dashboard_completo
      gerar_dashboard_completo()
```

Arquivo 'dashboard.py' atualizado com sucesso!

8 Exercício 8

Foi criado um arquivo `vectors.py` que possui a lógica para criar a base vetorial, e fazer a interface com o assistente virtual.

No arquivo `dashboard.py` foi necessário apenas adicionar a seguinte lógica:

```
from vectors import chat_assistente

# Interface do chat
st.write("### Assistente Virtual")
pergunta = st.text_input("Digite sua pergunta:")
if pergunta:
    resposta = chat_assistente(pergunta)
    st.write("Resposta do Assistente:")
    st.write(resposta)
```

8.1 Criando a base vetorial

```
[6]: from src.vectors import criar_base_vetorial
    criar_base_vetorial()
```

Asking to truncate to max_length but no maximum length is provided and the model has no predefined maximum length. Default to no truncation.

Número de textos: 40

Batch:0-40

8.2 Explicação: Uso da técnica Self-Ask

Self-Ask é uma abordagem que divide uma pergunta complexa em subperguntas menores e resolve cada uma de forma iterativa, utilizando respostas anteriores para contextualizar a próxima etapa. No contexto do assistente virtual para a Câmara dos Deputados, essa técnica permite:

8.2.1 Divisão do Problema:

Perguntas complexas, como “Qual deputado teve o maior gasto em Educação no último mês?”, podem ser decompostas em: - Quais deputados têm gastos em Educação? - Qual foi o maior gasto registrado no último mês? - Quem realizou esse gasto?

8.2.2 Integração de Dados:

A técnica permite combinar diferentes fontes de dados vetorizados (deputados, despesas, proposições) para fornecer respostas precisas.

8.2.3 Interatividade Inteligente:

O assistente pode “perguntar para si mesmo” questões intermediárias para refinar a resposta ao usuário.

8.3 Avaliação do resultado do modelo para as seguintes perguntas:

- **Qual é o partido político com mais deputados na câmara?**
 - O partido político com mais deputados na Câmara é o PL, com 93 deputados.
- > **O assistente foi capaz de responder corretamente o o partido com o maior número de deputados**
- **Qual é o deputado com mais despesas na câmara?**
 - Giacobbo é o deputado com mais despesas na Câmara, totalizando R\$ 260.017,35.
- > **O assistente novamente foi capaz de responder corretamente o deputado com maior número de despesas**
- **Qual é o tipo de despesa mais declarada pelos deputados da câmara?**
 - O tipo de despesa mais recorrente entre os deputados da Câmara é “MANUTENÇÃO DE ESCRITÓRIO DE APOIO À ATIVIDADE PARLAMENTAR”.
- > **O assistente foi capaz novamente de responder por ser alimentado pelos insights necessários para tal.**
- **Quais são as informações mais relevantes sobre as proposições que falam de Economia?**
 - As proposições sobre Economia tratam dos seguintes temas:

Alteração da lei das cooperativas: Permite que cargos de diretoria sejam ocupados por não-associados, sob condições a serem especificadas.

Alteração da lei de boletos bancários: Estabelece a prioridade na liquidação de boletos bancários para aqueles com data de provisionamento em conta mais antiga, seguindo a ordem cronológica de recebimento pelos bancos (Lei nº 10.214/2001).

Aprimoramento da lei de lavagem de dinheiro: Visa prevenir o uso do sistema financeiro nacional em atividades ilícitas, alterando artigos da Lei nº 9.613/98.

Alteração da data de vencimento de contratos de crédito: Permite ao consumidor alterar a data de vencimento de seu contrato de crédito (artigo 52 da Lei nº 8.078/90 - Código de Defesa do Consumidor).

Suspensão temporária do pagamento de dívidas municipais: Propõe a suspensão temporária do pagamento das dívidas com a União para municípios em situação de emergência ou calamidade pública (alteração na Lei de Responsabilidade Fiscal - LC nº 101/2000).

Destinação de lucros da Mega-Sena: Destina os lucros líquidos de um concurso da Mega-Sena à Federação Brasileira das Associações de Síndrome de Down.

Alteração da Lei nº 7.827/89: Altera quatro artigos (7º, 9º, 16 e 20) da Lei nº 7.827/89, com redação dada pela Lei nº 10.177/2001. O conteúdo específico da alteração não é detalhado.

Aumento da porcentagem das receitas de loterias para Previdência Social, Assistência Social e SUS: Aumenta a porcentagem das receitas de loterias federais e similares destinada à Previdência Social, Assistência Social e ao SUS.

Regulamentação dos contratos de seguro privado: Regulamenta os contratos de seguro privado, revogando artigos do Código Civil, Código Comercial e do Decreto-Lei nº 73/1966.

Destinação de 1% da receita das Loterias Federais ao INCA: Destina 1% da receita das Loterias Federais ao financiamento do Instituto Nacional do Câncer (INCA).

Note que a informação sobre os artigos específicos alterados em algumas leis é limitada, necessitando de consulta à íntegra das proposições para detalhes completos.

-> A resposta do modelo foi bem satisfatória, sendo capaz de capturar os resumos das proposições

• **Quais são as informações mais relevantes sobre as proposições que falam de ‘Ciência, Tecnologia e Inovação’?**

- 1. Ampliação de Crédito para P&D&I: Há diversas menções (repetidas várias vezes no conjunto de dados) a uma proposição que visa ampliar o crédito financeiro para investimentos em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P&D&I) de bens específicos (códigos 8471.30.1, 8471.4, 8471.50.10 e 8473.30 da Tipi), independentemente da origem da tecnologia. Esta proposição também inclui o aperfeiçoamento da política industrial para TI e semicondutores, ajuste de prazos de incentivos, criação do “Programa Brasil Semicondutores” e alterações em leis existentes (Decreto-Lei nº 288/67 e Leis nºs 8.248/91, 11.484/07 e 13.969/19). Essa é a proposição mais recorrente no conjunto de dados fornecido.
- 2. Modificação do Estatuto da Pessoa com Deficiência e Lei de Informática: Uma proposição busca modificar o Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015) e a Lei de Informática (Lei nº 8.248/1991) para exigir ferramentas de tradução para Libras em portais e dispositivos inteligentes incentivados pela Lei de Informática.
- 3. Redistribuição de Recursos do FUST: Outra proposição altera a lei do Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (FUST), direcionando seus recursos para investimentos em educação e ciência e tecnologia.
- 4. Modificação das Leis 10.973/2004, 8.666/1993 e 12.462/2011: Uma proposição propõe modificações nas Leis nº 10.973/2004, 8.666/1993 e 12.462/2011, sem especificar as alterações.
- 5. Criação do “Prêmio Brasil”: Uma proposição cria o “Prêmio Brasil” para incentivar pesquisas e aplicação de conhecimentos e tecnologias que promovam o desenvolvimento humano.
- 6. Compra de Produtos Inovadores: Há uma proposição que altera a Lei nº 10.973/2004 para permitir a compra de produtos ou processos inovadores de programas governamentais de P&D&I.
- 7. Financiamento de Pesquisas Médicas: Uma proposição legisla sobre o financiamento de pesquisas e desenvolvimento de soluções médicas para epidemias virais e câncer.
- 8. Inclusão de Jogos Eletrônicos na Lei 8.248/91: Uma proposição amplia a Lei nº 8.248/91, incluindo jogos eletrônicos domésticos entre os bens a ela amparados.
- 9. Fomento a Startups: Uma proposição visa fomentar o crescimento de startups e empresas de tecnologia e inovação. **-> A resposta do modelo foi bem satisfatória, sendo**

capaz de capturar os resumos das proposições

9 Exercício 9

9.1 Comparação dos Modelos de Geração de Imagens

Modelo	Arquitetura	Vantagens	Limitações
Stable Diffusion	Utiliza difusão latente, onde uma imagem ruidosa é refinada iterativamente. Baseia-se em modelos treinados para alta performance no espaço latente.	Altamente personalizável; menor consumo de memória comparado a modelos como DALL-E; integra facilmente estilos visuais.	Dependência de bons prompts; limitações em cenários muito abstratos ou com baixa criatividade intrínseca.
DALL-E	Baseado em Transformer, combina texto com imagem para aprendizado e geração.	Excelente para cenários de alta criatividade; grande diversidade de estilos e objetos.	Consome mais memória; menor controle sobre ajustes específicos de estilo comparado ao Stable Diffusion.
MidJourney	Utiliza técnicas proprietárias de geração; altamente otimizado para arte e criatividade visual.	Resultados artisticamente impressionantes; ideal para criar obras de arte estilizadas.	Menor flexibilidade em prompts técnicos; dependência de plataforma própria; menos transparente para personalização técnica.

9.2 Gerando as imagens das proposições

```
[1]: from src.generate_images import gerar_imagens_proposicoes
      gerar_imagens_proposicoes(seed=999)
```

```
/home/mp/Documents/infnet/AT/.venv/lib/python3.12/site-packages/tqdm/auto.py:21:
TqdmWarning: IProgress not found. Please update jupyter and ipywidgets. See
https://ipywidgets.readthedocs.io/en/stable/user_install.html
```

```
from .autonotebook import tqdm as notebook_tqdm
Loading pipeline components...: 100%|          | 7/7 [00:00<00:00, 9.13it/s]
Token indices sequence length is longer than the specified maximum sequence
length for this model (81 > 77). Running this sequence through the model will
result in indexing errors
The following part of your input was truncated because CLIP can only handle
sequences up to 77 tokens: ['ação .']
```

Projeto 1 - Versão 1: Esta proposição legislativa visa expandir o Programa Universidade para Todos (PROUNI), atualmente destinado à graduação, incluindo a oferta de bolsas de estudo para cursos de pós-graduação.

Estilo: ilustração de jornal
Composição: imagem única centralizada

100% | 50/50 [00:26<00:00, 1.88it/s]



The following part of your input was truncated because CLIP can only handle sequences up to 77 tokens: ['s - graduação .']

Projeto 1 - Versão 2: Esta proposição legislativa visa expandir o Programa Universidade para Todos (PROUNI), atualmente destinado à graduação, incluindo a oferta de bolsas de estudo para cursos de pós-graduação.

Estilo: pintura a óleo

Composição: imagens justapostas no estilo colagem

100% | 50/50 [00:26<00:00, 1.89it/s]



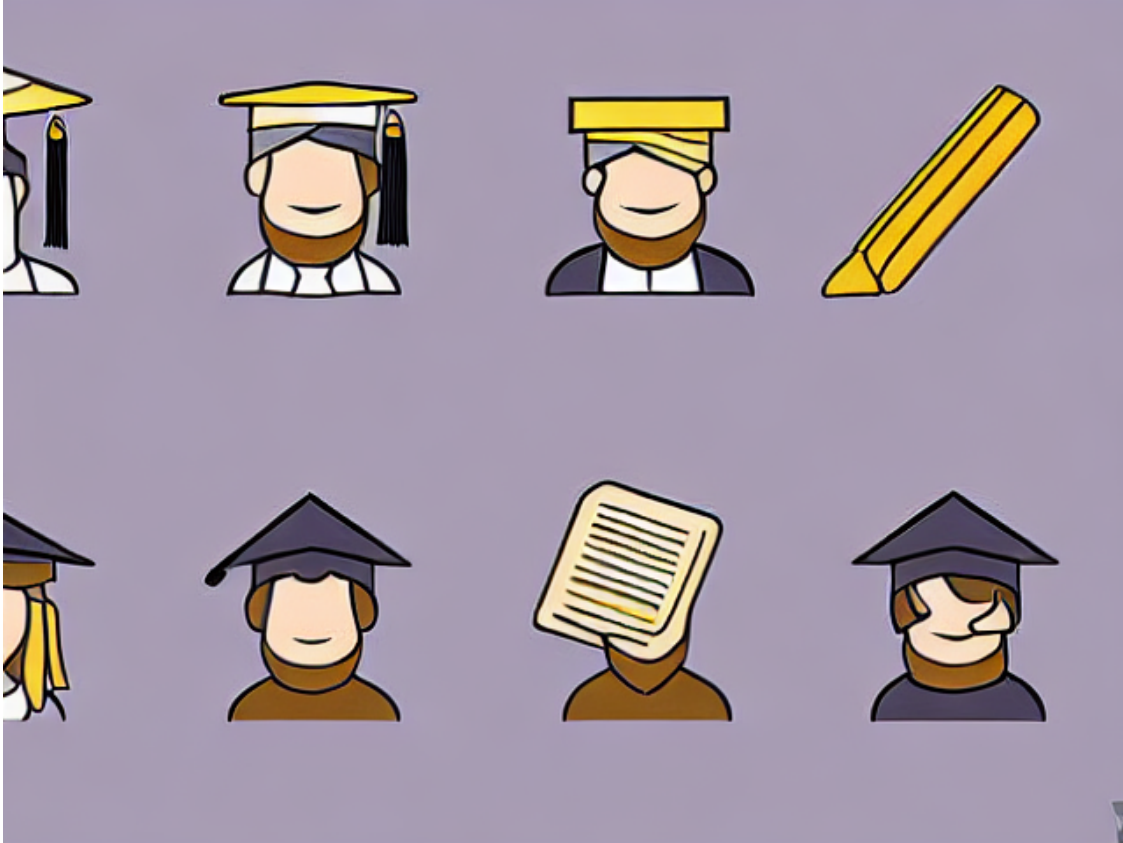
The following part of your input was truncated because CLIP can only handle sequences up to 77 tokens: ['ós - graduação .']

Projeto 1 - Versão 3: Esta proposição legislativa visa expandir o Programa Universidade para Todos (PROUNI), atualmente destinado à graduação, incluindo a oferta de bolsas de estudo para cursos de pós-graduação.

Estilo: desenho a lápis

Composição: uma sequência de imagens minimalistas

100% | 50/50 [00:26<00:00, 1.88it/s]



The following part of your input was truncated because CLIP can only handle sequences up to 77 tokens: ['medicamentos .']

Projeto 2 - Versão 1: A proposição legisla sobre o financiamento de pesquisas e desenvolvimento de soluções médicas para epidemias virais e câncer, incluindo diagnósticos, vacinas e medicamentos.

Estilo: ilustração de jornal

Composição: imagem única centralizada

100% | 50/50 [00:26<00:00, 1.88it/s]



The following part of your input was truncated because CLIP can only handle sequences up to 77 tokens: ['vacinas e medicamentos .']

Projeto 2 - Versão 2: A proposição legisla sobre o financiamento de pesquisas e desenvolvimento de soluções médicas para epidemias virais e câncer, incluindo diagnósticos, vacinas e medicamentos.

Estilo: pintura a óleo

Composição: imagens justapostas no estilo colagem

100% | 50/50 [00:26<00:00, 1.88it/s]



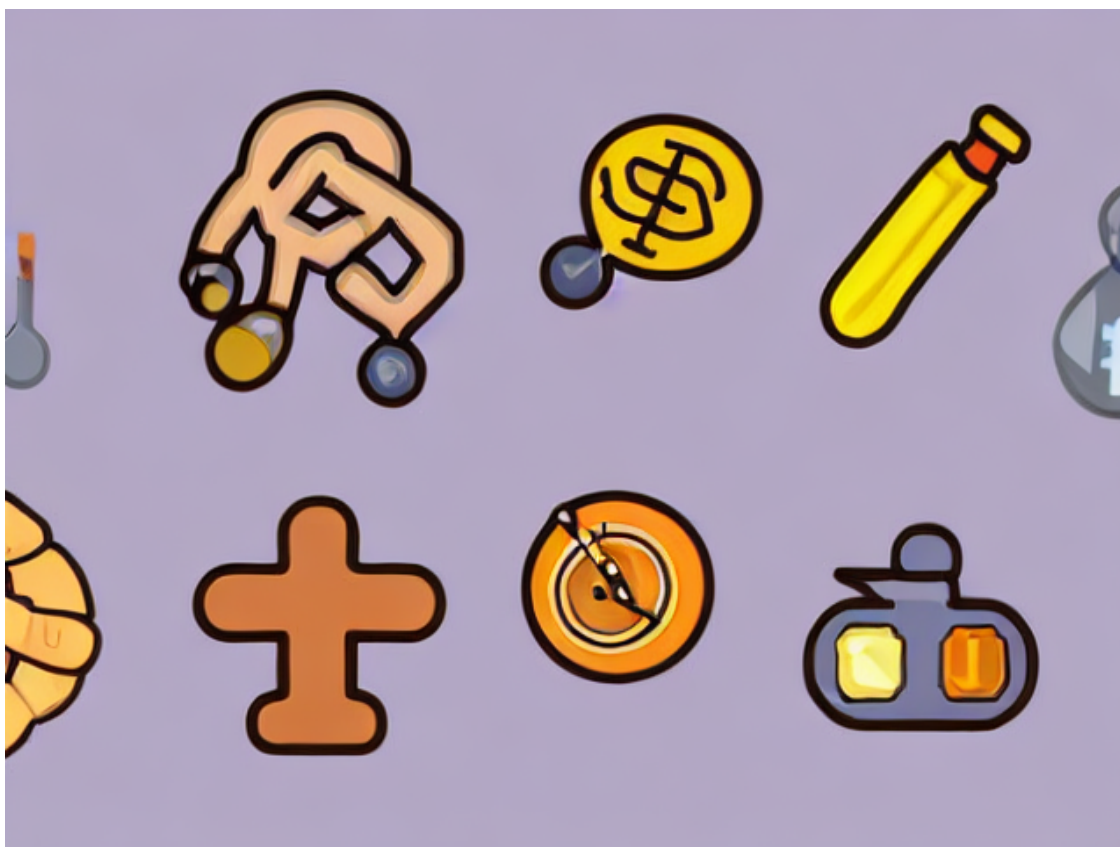
The following part of your input was truncated because CLIP can only handle sequences up to 77 tokens: [' , vacinas e medicamentos .']

Projeto 2 - Versão 3: A proposição legisla sobre o financiamento de pesquisas e desenvolvimento de soluções médicas para epidemias virais e câncer, incluindo diagnósticos, vacinas e medicamentos.

Estilo: desenho a lápis

Composição: uma sequência de imagens minimalistas

100% | 50/50 [00:26<00:00, 1.88it/s]



9.3 Comparação entre resultados e prompts

Proposição 1: Expansão do Programa Universidade para Todos (PROUNI) Em todas as imagens da primeira proposição foi possível observar referência aos temas da proposição. Regras de estilo e composição foram respeitadas.

A ilustração de jornal mostrou uma imagem de multidão, que apesar de alguns detalhes denunciarem o uso de IA, é uma boa imagem. A pintura a óleo também mostrou estudantes, exatamente no estilo pedido. O desenho a lápis trouxe algumas ideias muito interessantes minimalistas para representar o tema, como solicitado.

No geral, foram muito bons os resultados para os 3 tipos de combinações de Estilo e Composição.

Proposição 2: Financiamento de pesquisas e desenvolvimento de soluções médicas Na segunda proposição foi possível identificar os temas em todas as imagens, porém com bem menos intensidade na imagem do desenho a lápis, pois essa ficou muito abstrata, não conseguindo evocar imagens relacionadas ao tema. Porém, ela manteve o estilo e a composição bem semelhantes ao da primeira proposição.

Os estilos e composições foram respeitados, com exceção da ilustração de jornal, que não foi plenamente capaz de obedecer a orientação de composição de uma imagem única centralizada, mas que trouxe uma boa imagem, respeitando o estilo proposto.

A pintura a óleo demonstrou resultados muito interessantes, assim como na primeira proposição, também mantendo uma fidelidade de estilo e composição com o primeiro tema.