

INSTITUTO DE INFORMÁTICA

Universidade Federal de Goiás

Disciplina: Processamento de Linguagem Natural - 2023/2

Professor: Arlindo Rodrigues Galvão Filho

Projeto SARA

Sistema Automatizado de Resposta a Recursos

Danilo Silva Ramos

Douglas Rolins de Santana

Kairo Antônio Lopes da Silva

Lívia Mancine Coelho de Campos





Lei de Acesso à Informação - LAI

- Lei Federal nº 12.527/2011 - regulamenta procedimentos e fluxos para o acesso às informações dos órgãos públicos no Brasil.
- Responsável pelo Monitoramento:
Controladoria-Geral da União - CGU

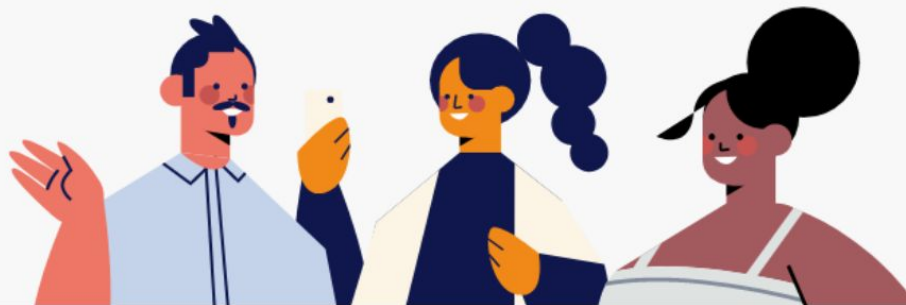


**Programa de Fortalecimento
do Acesso à Informação**

Promoção · Capacitação · Entendimentos · Monitoramento · Ferramentas

Damos as boas-vindas ao Fala.BR

Aqui você pode **fazer um pedido de acesso à informação, fazer denúncias, elogios, reclamações, solicitações ou enviar sugestões.**



Ouvidoria

Ajude a aprimorar os serviços públicos por meio de reclamações, elogios ou sugestões, ou ainda, registre uma denúncia.



Acesso à informação - LAI

Faça um pedido de acesso à informação

[Consulte seu protocolo](#)

[Perguntas frequentes](#)

Damos as boas-vindas ao Fala.BR

Aqui você pode **fazer um pedido de acesso à informação, fazer denúncias, elogios, reclamações, solicitações ou enviar sugestões.**



Ouvidoria

Ajude a aprimorar os serviços públicos por meio de reclamações, elogios ou sugestões, ou ainda, registre uma denúncia.



Acesso à informação - LAI

Faça um pedido de acesso à informação

Consulte seu protocolo

Perguntas frequentes



Instâncias de Recurso

Caso um pedido de acesso a informação seja negado, o cidadão poderá interpor recurso para:

1ª Instância: Autoridade hierarquicamente superior no órgão

2ª Instância: Autoridade máxima do órgão

3ª Instância: Controladoria-Geral da União (CGU)*

4ª Instância: Comissão Mista de Reavaliação de Informações*

* em órgãos ou entidades do Poder Executivo Federal



Instâncias de Recurso

Caso um pedido de acesso a informação seja negado, o cidadão poderá interpor recurso para:

1ª Instância: Autoridade hierarquicamente superior no órgão

2ª Instância: Autoridade máxima do órgão

3ª Instância: Controladoria-Geral da União (CGU)*



**Foco do
Projeto**

4ª Instância: Comissão Mista de Reavaliação de Informações*

* em órgãos ou entidades do Poder Executivo Federal

Total de Pedidos

PEDIDOS

PEDIDOS RECEBIDOS

1.344.225

RANKING ?

Selecione um órgão para para ver o posicionamento dele.

TEMPO MÉDIO DE RESPOSTA

14,54 dias

Tempo médio que o órgão leva para responder os pedidos de acesso à informação

RANKING ?

Selecione um órgão para para ver o posicionamento dele.

STATUS DOS PEDIDOS ?

RESPONDIDO

99,684%

EM TRAMITAÇÃO

0,314%

OMISSÕES

0,003%

Última Atualização >> 26/01/2024 06:00:19

Atualização >> Diária

Fonte: <https://centralpaineis.cgu.gov.br/visualizar/lai>

Total de Recursos

RECURSOS

TOTAL DE RECURSOS ?

167.750

RANKING ?

Selecione um órgão para para ver o posicionamento dele.

TEMPO MÉDIO DE RESPOSTA ?

ÓRGÃO

CGU

CMRI

14,84
dias

62,92
dias

246,86
dias

Última Atualização >> 26/01/2024 06:00:19
Atualização >> Diária

RECURSOS RECEBIDOS ?

Instância: Todos

RESPONDIDOS



NÃO RESPONDIDOS



OMISSÕES



EM TRAMITAÇÃO





Recurso à CGU

RELATÓRIO	
Resumo das manifestações do cidadão:	<p>Inicial: O cidadão solicita ao Hospital Universitário da Universidade Federal de São Carlos - HU-UFSCAR a filmagem do dia 21/05/2021, pelas câmeras do circuito interno, especificamente por onde a Polícia encaminha as pessoas para exame hemático, no período das 21:30h às 22:30h, uma vez que relata que a Polícia Militar fez uma ocorrência envolvendo-o.</p> <p>1ª instância: O cidadão recorreu, ratificando o seu pedido de acesso à informação. Relatou que necessita das filmagens para comprovar que não tinha sido algemado; que não oferecia perigo a ninguém; que não estava agressivo e que seu comportamento não teria sido arrogante. Anexou dois boletins de ocorrência, para comprovar que estaria sob acusação.</p> <p>2ª instância: O cidadão recorreu, ratificando mais uma vez o seu pedido de acesso à informação e o relato das supostas razões para o seu pedido de informação.</p>
	<p>Inicial: Em resposta, o HU-UFSCAR negou as filmagens, pois elas não mostrariam apenas o solicitante, razão pela qual deveria ser resguardado o direito de proteção à privacidade dos demais frequentadores, como disposto na Constituição Federal em seu art. 5º, inciso X, onde se encontra: "são invioláveis a intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas, assegurado o direito a indenização pelo dano material ou moral decorrente de sua violação". O recorrido informou que as imagens das câmeras de segurança só poderão ser fornecidas através da via judicial.</p> <p>1ª instância: O recorrido repetiu os argumentos apresentados na instância anterior.</p> <p>2ª instância: O recorrido repetiu os argumentos apresentados anteriormente.</p>
Resumo do Recurso à CGU:	O cidadão recorreu à CGU, reiterando o seu pedido de acesso à informação e apresentando as mesmas justificativas para a necessidade em obter as filmagens demandadas.
Instrução do Recurso:	Foi analisada a comunicação entre os atores nas instâncias anteriores e a legislação aplicável ao acesso à informação.



Prazo de Resposta do Recurso

- **5 (cinco) dias** conforme determinado pelo Art. 16 da Lei 12527/2011.



Prazo de Resposta do Recurso

- **5 (cinco) dias** conforme determinado pelo Art. 16 da Lei 12527/2011.

TEMPO MÉDIO DE RESPOSTA

ÓRGÃO	CGU	CMRI
14,84 dias	62,92 dias	246,86 dias

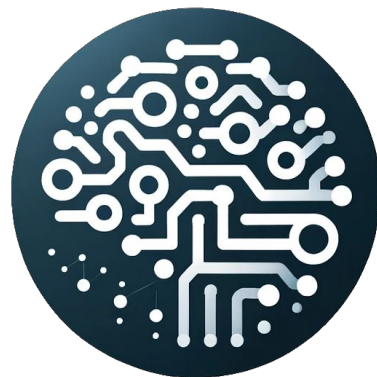
Última Atualização >> 26/01/2024 06:00:19
Atualização >> Diária



”

Considerando a alta demanda e a limitação de pessoal, há alguma solução que nos ajudaria a atender os prazos estabelecidos pela Lei para responder os recursos?

CGU



SARA

Sistema Automatizado de Resposta a Recursos



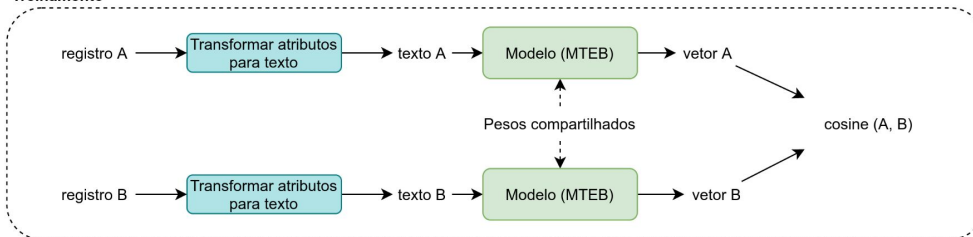
Funcionalidades Básicas

- 1 Gerar recomendações de pedidos e recursos similares para auxiliar na resposta de um novo recurso;
- 2 Gerar recomendação de decisão para o recurso (deferido ou indeferido) a partir dos recursos similares já respondidos;
- 3 Gerar texto de resposta do recurso com justificativa da decisão.

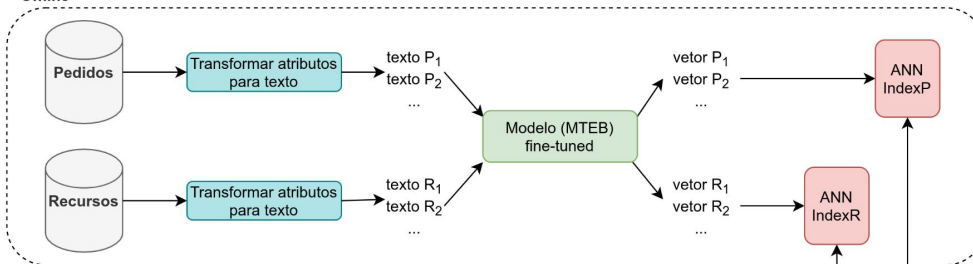
SARA - Sistema Automatizado de Resposta a Recursos

Visão Geral da Solução

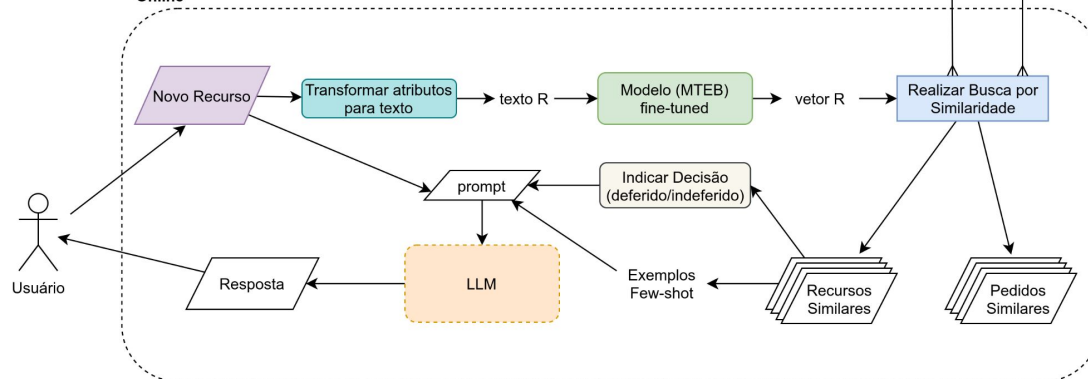
Treinamento



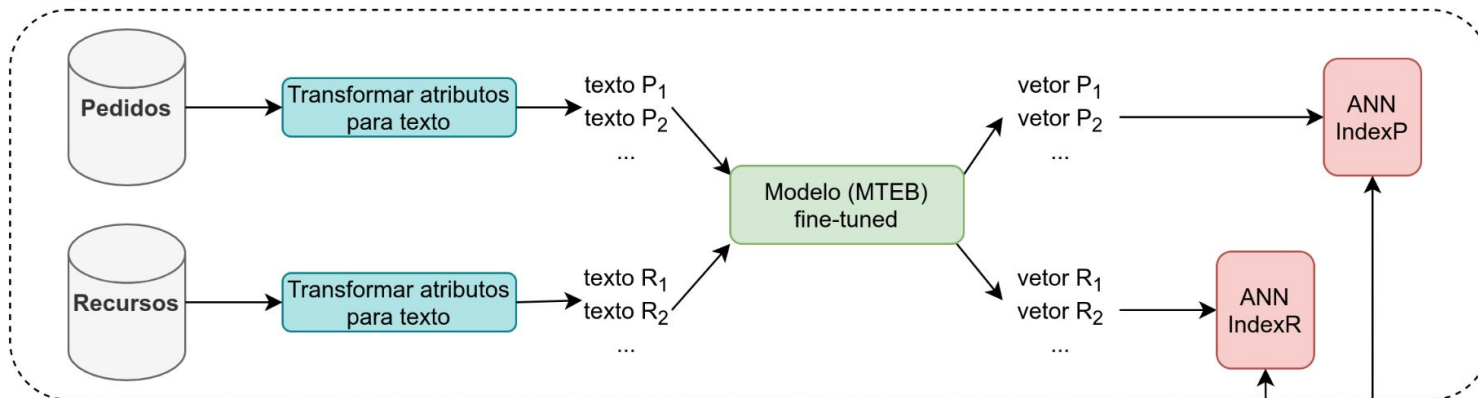
Offline



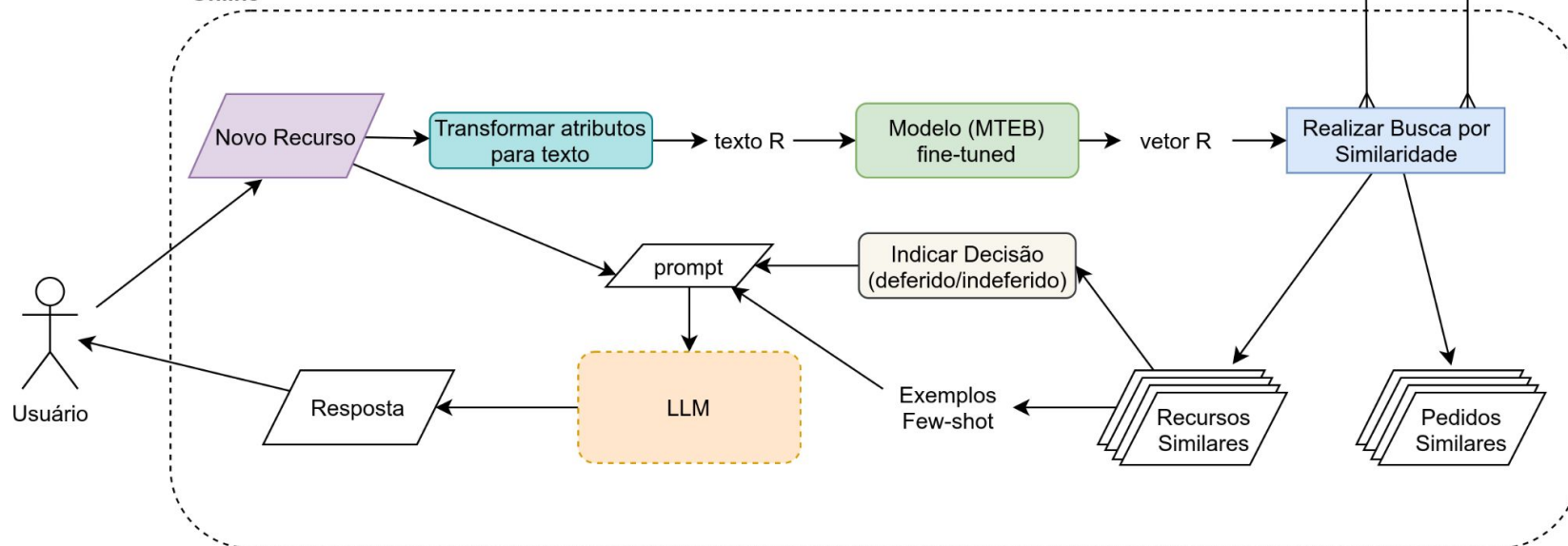
Online



Offline



Online



Implementação inicial

Todo pipeline foi implementado para prova de conceito.



Geração dos Embeddings: **Modelos MTEB**

<https://huggingface.co/spaces/mteb/leaderboard>

Índice: Biblioteca **FAISS**

<https://github.com/facebookresearch/faiss>

LLM: **zephyr-7b-beta**

<https://huggingface.co/HuggingFaceH4/zephyr-7b-beta>



Fonte dos Dados

- Dados Abertos de Pedidos e Recursos da LAI (2015 até 2023):
<https://buscalai.cgu.gov.br/DownloadDados/DownloadDados>
- Dicionário de dados:
<https://buscalai.cgu.gov.br/files/Dicionario-Dados-Exportacao.txt>





Dataset de Pedidos

21 Atributos:

- IdPedido
- ProtocoloPedido - texto(17)
- Esfera - texto(30)
- OrgaoDestinatario - texto(250)
- Situacao - texto(200)
- DataRegistro
- ResumoSolicitacao - texto(255)
- DetalhamentoSolicitacao - texto(2048)
- PrazoAtendimento
- FoiProrrogado
- FoiReencaminhado
- FormaResposta - texto(200)
- OrigemSolicitacao - texto(50)
- IdSolicitante
- AssuntoPedido - texto(200)
- SubAssuntoPedido - texto(200)
- Tag - texto(1024)
- DataResposta
- Resposta - texto(8000)
- Decisao - texto(100)
- EspecificacaoDecisao - texto(2000)

Definidos para representar o pedido:

ResumoSolicitacao

DetalhamentoSolicitacao





Dataset de Recursos

17 Atributos:

- IdRecurso
- IdRecursoPrecedente
- DescRecurso - texto(8000)
- IdPedido
- IdSolicitante
- ProtocoloPedido - texto(17)
- OrgaoPedido - texto(250)
- OrgaoDestinatario - texto(250)
- Instancia - texto(80)
- Situacao - texto(80)
- DataRegistro
- PrazoAtendimento
- OrigemSolicitacao - texto(50)
- TipoRecurso - texto(80)
- DataResposta
- RespostaRecurso - texto(8000)
- TipoResposta - texto(80)

Definidos para representar
o recurso:

TipoRecurso

DescRecurso



Testes e Validação



1

Avaliação dos pedidos similares recomendados

- Dados Anotados fornecidos pela CGU:
 - Total: 2123 pares de pedidos similares
 - Apto para uso: 1113 (devido pedidos privados fora do dataset)

Resultados

Modelo	Dim.	FT (Sim/Não)	Tempo Encoding	MRR	recall@5	recall@10	recall@20	recall@50	recall@100
all-MiniLM-L12-v2	384	Não	9m25s	0.365	0.305	0.395	0.465	0.549	0.627
all-mpnet-base-v2	768	Não	33m39s	0.361	0.292	0.378	0.443	0.537	0.610
intfloat/multilingual-e5-base	768	Não	30m14s	0.396	0.365	0.454	0.526	0.633	0.712
intfloat/multilingual-e5-large	1024	Não	-	0.397	0.333	0.421	0.496	0.600	0.662
intfloat/e5-mistral-7b-instruct	4096	Não	-	-	-	-	-	-	-



Resultados

Possíveis motivos para baixo recall:

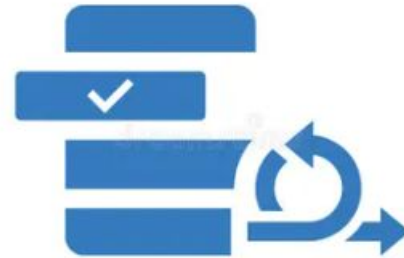
- Dados rotulados insuficientes
- Muitos pedidos com o mesmo DetalhamentoSolicitacao
- Necessidade de Fine-tuning dos modelos





Backlog

1. Ajustar busca sobre pedidos idênticos;
2. Experimentar outros modelos MTEB;
3. Realizar fine-tuning dos modelos;
4. Implementar e realizar deploy do MVP;
5. Avaliar recomendação de recursos;
6. Avaliar resposta gerada.





Muito Obrigado!

Perguntas?

Danilo Silva Ramos
Douglas Rolins de Santana
Kairo Antônio Lopes da Silva
Lívia Mancine Coelho de Campos