

14º EnGITEC

Brasília | 3 a 7 de junho

Desmistificando o uso da IA no Poder Legislativo



Desmistificando o uso da IA no Poder Legislativo: *de onde elas vêm?* *do que elas se alimentam?*

» Giliard Godoi
giliard.godoi@gmail.com



GILIARD GODOI

- ◆ Assistente Legislativo na Câmara Municipal de Santo Antônio da Platina – PR
- ◆ Licenciado em Matemática (UENP)
- ◆ Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pela (UTFPR)
- ◆ Mestre em Informática – Inteligência Computacional (UTFPR)
- ◆ Recentemente Doutorando em Ciência da Computação e Matemática Computacional no USP - ICMC

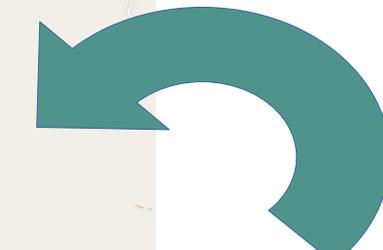
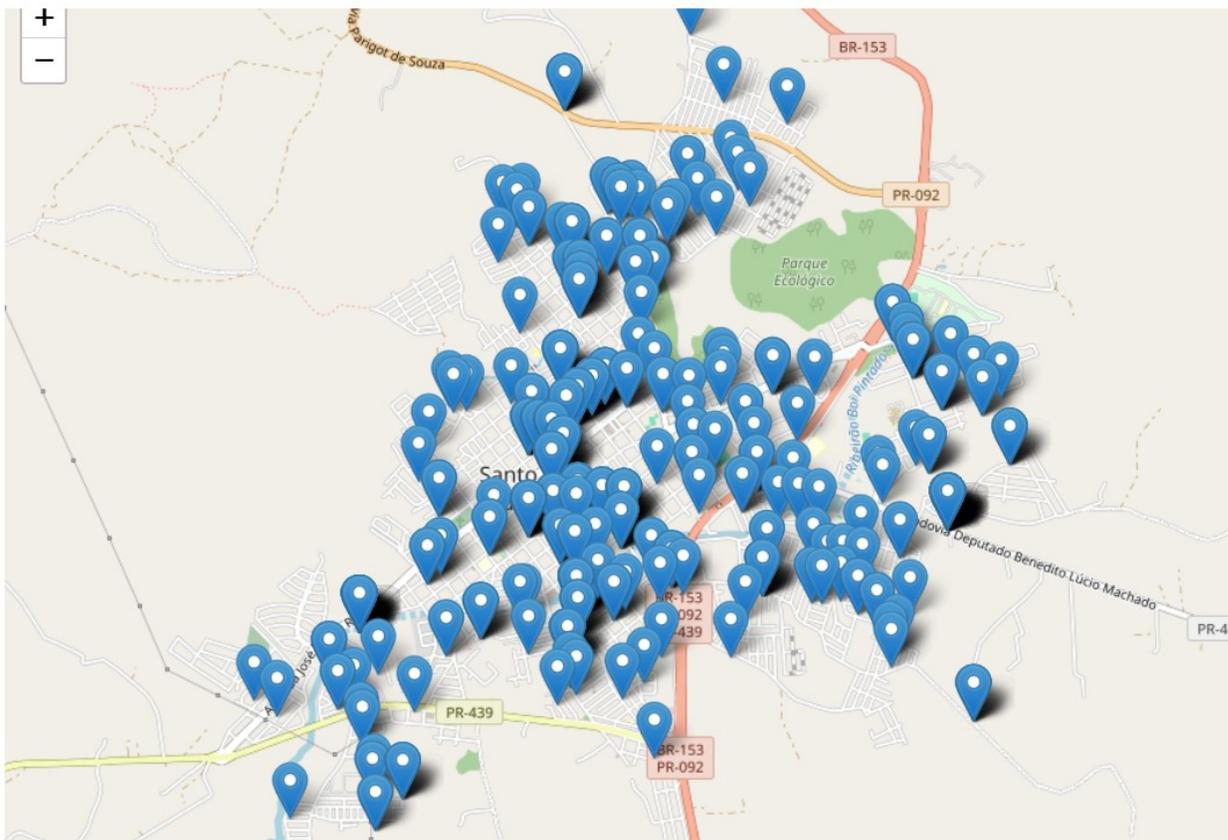


Avisos...



Um pouco de **MOTIVAÇÃO !**



**CÂMARA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PLATINA**

Palácio do Poder Legislativo "Vereador José Corrêa Gomes"
Av. Cel. Oliveira Motta, 715, Centro – C.P. 81 – CEP: 86430-000 – Fone: (43) 3534-1220
site: www.santoantoniodaplatina.pr.leg.br – e-mail: camarasap@uol.com.br

REQUERIMENTO Nº 221 /2024

O Vereador Odemir Jacob, no exercício de suas atribuições conferidas pelo Regimento Interno, apresenta a seguinte proposição:

Solicita à **empresa EPR Litoral Pioneiro S/A** que proceda a reinstalação de uma lombada que havia na Rodovia BR-153, nas imediações do posto de combustíveis Rodoluz, próximo ao acesso da Rua 24 de Maio, no perímetro urbano deste Município de Santo Antônio da Platina.

A necessidade dessa reinstalação se dá em virtude do recente recapeamento realizado na rodovia, que resultou na remoção da lombada que anteriormente auxiliava na segurança do cruzamento. Desde então, temos observado um aumento significativo no risco de acidentes nesse ponto, devido à ausência da lombada que controlava a velocidade dos veículos.

Agradecemos antecipadamente pela atenção e pela pronta resposta a esta solicitação.

Nestes termos,
Pede deferimento.

Como poderíamos automatizar essa *tarefa*?



Como poderíamos automatizar essa *tarefa*?

Inteligência
Artificial



Um pouco de TEORIA (?)



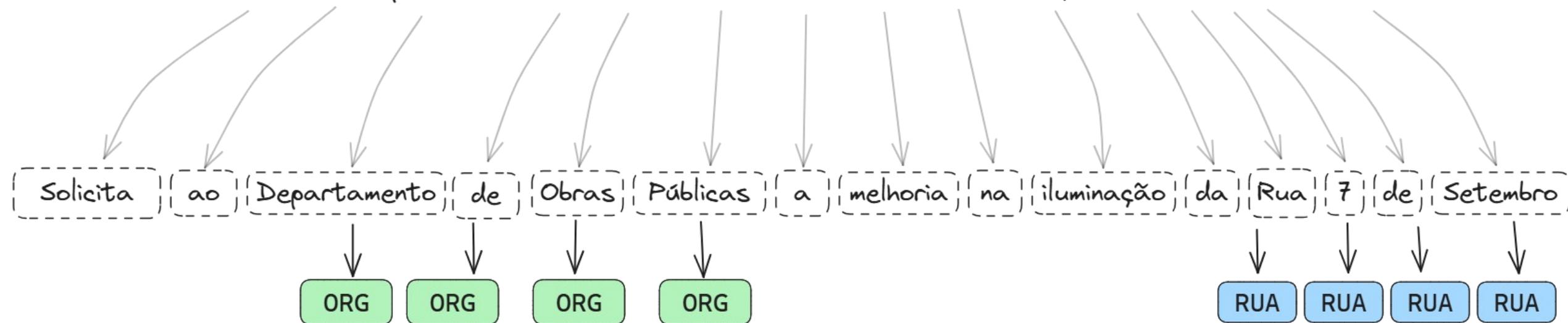
*“Inteligência Artificial é a capacidade de máquinas executarem **tarefas** que normalmente necessitaria de inteligência humana.”*



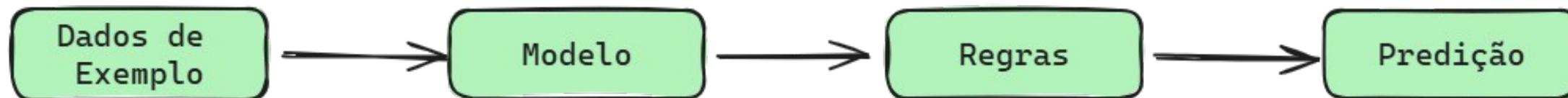
- Identificar um rosto humano (ou objetos) em uma imagem
- Classificar um texto para identificar:
 - Spam ou não spam
 - Linguagem ofensiva
- E muitas outras...

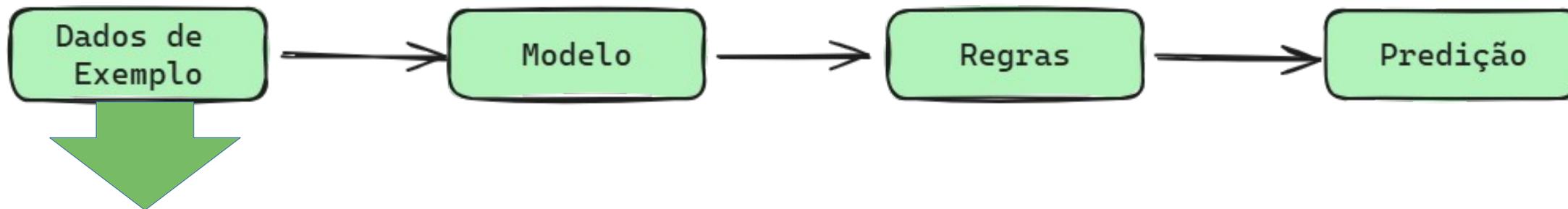


Solicita ao Departamento de Obras Públicas a melhoria na iluminação da Rua 7 de Setembro

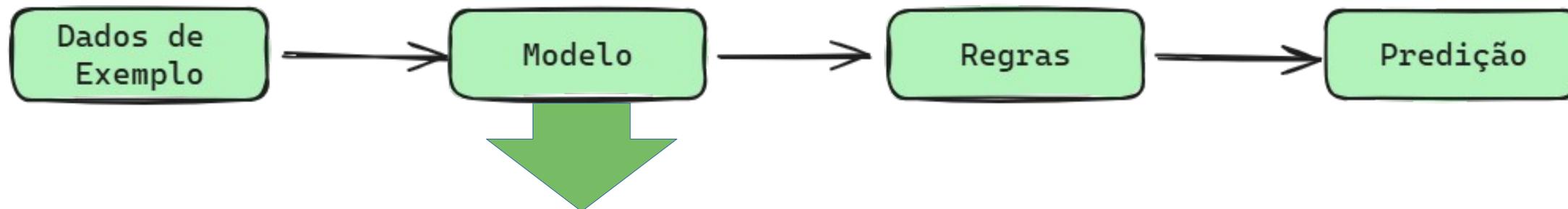




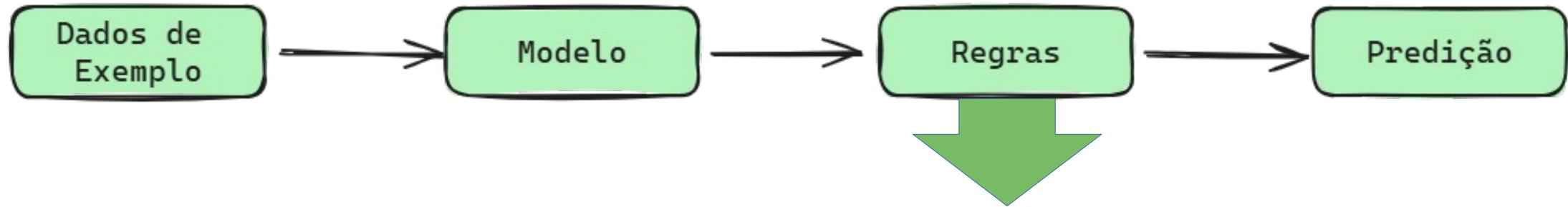




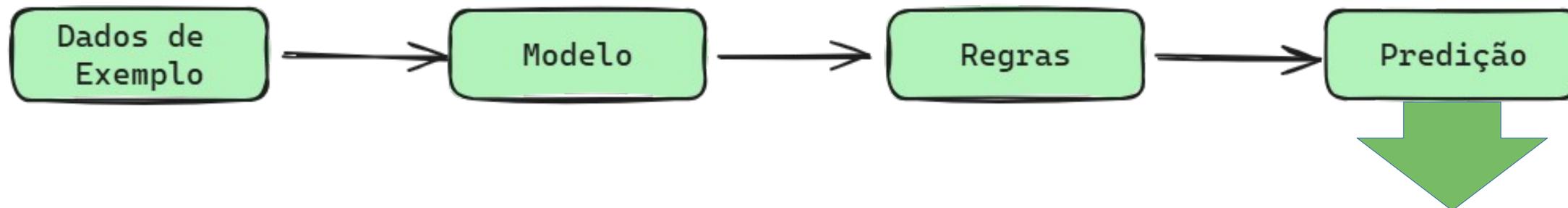
- Quantidade considerável:
centenas(?) milhares ou milhões de instâncias.
- Podem estar:
 - ◆ Anotados pelo especialista
(Aprendizado supervisionado)
 - ◆ Ou não
(Aprendizado não supervisionado)



- Existem diversos algoritmos, e a escolha do mais adequado é a parte que chamamos de **Arte**.
- Aprendizado Estatístico:
 - Árvores de Decisão
 - Vizinhos mais próximos
 - ... muitos outros
- Aprendizado profundo (Deep Learning)



- No geral, não são fáceis de interpretação por um ser humano.



- Esperamos que o modelo seja capaz de prever certas condições com dados novos (que não foram utilizados no treinamento)

**Mas Giliard,
o que foi que você fez?**



Sapl API - docs 1.0.0 OAS3

[/api/schema/](#)

Sapl API - Docs

[Authorize](#) 

audiencia

GET	/api/audiencia/anexoaudienciapublica/	 
POST	/api/audiencia/anexoaudienciapublica/	 
GET	/api/audiencia/anexoaudienciapublica/{id}/	 
PUT	/api/audiencia/anexoaudienciapublica/{id}/	 
PATCH	/api/audiencia/anexoaudienciapublica/{id}/	 
DELETE	/api/audiencia/anexoaudienciapublica/{id}/	 

Fonte: <https://sapl.santoantonioplatina.pr.leg.br/api/schema/swagger-ui/>

Último acesso em: 04 de jun. de 2024.



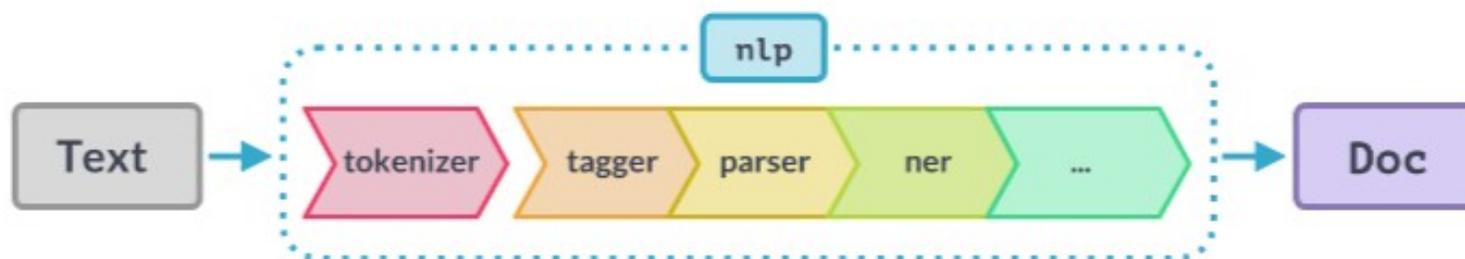
The screenshot displays the INCEpTION web interface. At the top, the navigation bar includes 'Projects' and 'Dashboard'. The main workspace shows a document titled 'exemplo 01.txt' with the following text: '1 Solicita à Secretaria Municipal de Serviços e Obras Públicas para que realize reparos e manutenção na Rua 13 de Maio, no Centro desta Cidade.' Two annotations are visible: '(ORGANIZAÇÃO)' and '(NOME_RUA)'. The right sidebar shows the 'Layer' set to 'ORGANIZAÇÃO' and the 'Text' annotation selected. The bottom status bar indicates the user is 'Idle' and provides version and build information: 'Technische Universität Darmstadt -- Computer Science Department -- INCEpTION -- 32.3 (2024-05-28 19:08:40, build 1a9e2ceb)'.

Fonte: <https://inception-project.github.io/>
Último acesso em: 04 de jun. de 2024.



Nesse exemplo vamos utilizar um framework chamado spaCy

O que acontece quando você usa nlp?



```
doc = nlp("This is a sentence.")
```

Fonte: <https://spacy.io/usage/processing-pipelines>
Último acesso em: 04 de jun. de 2024.

Um pouco de (demonstração)



×

Bem vindo

Exemplo NER

Mapa

Ano

2021 × 2022 × 2023 ×

Deploy ⋮

Mapa das proposições



The screenshot shows a GitHub repository page for 'spacy-ner-proposicao-legislativa' by GiliardGodoi. The repository is public and has 0 stars, 0 forks, and 1 watcher. The main branch is 'main'. The repository contains a Streamlit app with the following files and folders:

File/Folder	Description	Commit Date
mapa	streamlit app	15 hours ago
ner_demo_replace	named entity recognition code	15 hours ago
.gitignore	Initial commit	3 days ago
LICENSE	Initial commit	3 days ago
README.md	Initial commit	3 days ago
requeriments.txt	add requeriments	3 days ago

The repository also includes a README and an MIT license. The 'About' section describes it as a Named Entity Recognition with spaCy. There are no releases published.

Fonte: <https://github.com/GiliardGodoi/spacy-ner-proposicao-legislativa>
Último acesso em: 04 de jun. de 2024.



- Ferramenta para anotação
 - INCEpTION: <https://inception-project.github.io/>
- Bibliotecas de Aprendizado de Máquina
 - Scikit-learn: <https://scikit-learn.org/>
- Bibliotecas de Aprendizado Profundo
 - Tensorflow: <https://www.tensorflow.org/>
 - PyTorch: <https://pytorch.org/>
- Framework
 - SpaCy <<https://spacy.io/usage/linguistic-features>>
- Interface low-code
 - Streamlit: <<https://streamlit.io/>>



Entre em contato!

- giliard.godoi@gmail.com
- github.com/giliardgodoi
- [linkedin.com/in/giliardgodoi/](https://www.linkedin.com/in/giliardgodoi/)

