

# Processamento de Linguagem Natural em Engenharia Biomédica

Trabalho Prático 2

Ana Andrade PG56107  
Filipa Costa PG56123  
Leonor Pereira PG57813

Professores:  
Luís Filipe Cunha  
José João Almeida

# Introdução

- Descrição do Dataset Inicial
- Enriquecimento do Dataset
  - Junção dos Datasets
  - Web Scraping
  - Integração dos Dados
  - Validação e Qualidade dos Dados
- Análise de Conceitos e Relações
  - Similaridade semântica
  - Agrupamento por domínios
- Desenvolvimento da Ferramenta Web
  - Tecnologias utilizadas
  - Funcionalidades
- Testes e Validação
- Conclusão

# Dataset Inicial

```
{
  "letra": {
    "num_conceito": {
      "designação": "designação",
      "categoria lexical da designação":
        "n (nom) / n pl (nom plural) / n m (nom masculí) / n m pl (nom masculí plural)
        / n f (nom femení) / n f pl (nom femení plural) / n m, f (nom masculí i femení)
        / n m/f (nom masculí o femení) / adj (adjectiu) / v tr (verb transitiu)
        / v tr/intr (verb transitiu o intransitiu) / v intr (verb intransitiu)",
      "complementos designação": {
        "siglas": ["sigla"],
        "sinónimos absolutos": "sin.",
        "sinónimos complementares": ["sin. compl."],
        "denominação comercial": "den. com.",
        "consultar outra entrada": "veg."
      },
      "traduções": {
        "occità": "oc",
        "basc": "eu",
        "gallec": "gl",
        "castellà": "es",
        "anglès": "en",
        "francès": "fr",
        "portuguès": "pt",
        "[PT]portuguès de Portugal": "pt [PT]",
        "[BR]portuguès del Brasil": "pt [BR]",
        "neerlandès": "nl",
        "àrab": "ar"
      },
      "códigos alternativos": {
        "símbolo": "sbl",
        "nome científico": "nc",
        "número CAS": "CAS"
      },
      "áreas temáticas": {
        "área": "Conceptes generals/Epidemiologia/Etiopatogènia/Diagnòstic/
        Clínica/Prevenició/Tractament/Principis actius/Entorn social",
        "descrição": "descrição"
      },
      "notas": []
    }
  }
}
```

```
{
  "termo_exemplo": {
    "referencia_gramatical": "s.f./s.m.",
    "equivalencias": {
      "ingles": "...",
      "espanhol": "..."
    },
    "Sigla": "...",
    "Definicao": "...",
    "Informacao_enciclopedica": "...",
    "Abonacao": "...",
    "Sinonimos": "...",
    "Numero_identificacao": "...",
    "Marcas_Tipograficas": [ ... ]
  }
}
```

```
{
  "letra inicial": {
    "termo": {
      "tipo": "...",
      "número": "...",
      "descrição": "...",
      "notas": "...",
      "espanhol": "...",
      "inglês": "...",
      "sinônimo": "...",
      "remissiva": "...",
      "expandida": "..."
    },
  }
}
```

# Processo de junção do Dataset Inicial

## Regras de conversão:

**diccionari-multilinguee-de-la-covid-19 permaneceu com a mesma estrutura!**

### **glossario.json :**

- tipo + número → categoria lexical da designação
  - fem + vazio → n f
  - masc + vazio → n m
  - fem + plural → n f pl
  - masc + plural → n m pl
- Outros mapeamentos:
  - descrição → descrição
  - notas → informacoes\_notas
  - espanhol → castellà
  - inglês → anglès
  - sinônimo → sinónimos absolutos
  - remissiva → remissiva
  - expandida → expandida

### **glossario\_completo.json :**

- referencia\_gramatical → categoria lexical da designação
  - s.f. → n f
  - s.m. → n m
- Outros mapeamentos:
  - espanhol → castellà
  - inglês → anglè
  - Sigla → siglas
  - Definicao → descrição
  - Sinonimos → sinónimos absolutos
  - Informacao\_enciclopedica, Abonação, Numero\_identificacao e Marcas\_Tipograficas foram colocados em “notas”

# Web Scraping

**Fonte externa:** Vocabulaire de la Médecine (OQLF, Canadá)

## Etapas do scraping:

- Extração de links por ordem alfabética
- Colheita do conteúdo terminológico, incluindo:
  - Termo, sinónimos, traduções (FR/EN), definições, área médica, notas
- **Ferramentas utilizadas:**
  - requests, BeautifulSoup, re, deep\_translator
- **Pós-processamento:**
  - Tradução automática;
  - Padronização para o mesmo formato JSON;
  - Nova fusão com dicionario\_unificado.json → Ficheiro final: dicionario\_unificado\_final.json

<b>A</b> <a href="#">accident ischémique transitoire</a> <a href="#">accident vasculaire cérébral</a> <a href="#">adénomégalie</a> <a href="#">albuminurie</a> <a href="#">analyse d'urine</a> <a href="#">anémie</a> <a href="#">anévrisme</a> <a href="#">angine de poitrine</a> <a href="#">appendicectomie</a> <a href="#">appendicite</a> <a href="#">arthralgie</a> <a href="#">arthrose</a> <a href="#">asthme</a> <a href="#">atrophie</a>	<b>E</b> <a href="#">eczéma</a> <a href="#">embolie pulmonaire</a> <a href="#">entorse</a> <a href="#">épanchement</a> <a href="#">épanchement intraartculaire</a> <a href="#">épanchement péricardique</a> <a href="#">épanchement pleural</a> <a href="#">érythème</a> <a href="#">examen cytotobactériologique des urines</a> <a href="#">expectoration</a> <a href="#">extrasystole</a>	<b>O</b> <a href="#">occlusion intestinale</a> <a href="#">odynophagie</a> <a href="#">oedème</a> <a href="#">otite</a> <a href="#">otite externe</a> <a href="#">otite moyenne aiguë</a> <a href="#">otite moyenne séreuse</a>
<b>B</b> <a href="#">biopsie</a> <a href="#">bronchiolite</a> <a href="#">bronchite</a> <a href="#">bronchopneumopathie chronique obstructive</a> <a href="#">bronchoscope</a> <a href="#">bronchoscopie</a>	<b>F</b> <a href="#">fracture</a> <a href="#">fracture spiroïde</a> <a href="#">fréquence cardiaque</a> <a href="#">frottement pleural</a>	<b>P</b> <a href="#">palpitation cardiaque</a> <a href="#">parésie</a> <a href="#">paresthésie</a> <a href="#">pincement discal</a> <a href="#">pneumothorax</a> <a href="#">psoriasis</a> <a href="#">pyélonéphrite</a>
<b>C</b>	<b>G</b> <a href="#">gastrite</a> <a href="#">goitre</a>	<b>R</b> <a href="#">reflux gastro-œsophagien</a> <a href="#">rétinopathie</a> <a href="#">rhinite</a> <a href="#">rhinorrhée</a> <a href="#">rythme cardiaque</a>
	<b>H</b>	

Figura: Captura de Ecrã de uma parte do website com a informação retirada.



# JSON 3 DATASETS + WEB SCRAPING

```
"A": {
  "Acidente isquêmico de transição": {
    "fonte": "https://vitrlinguistique.oqlf.gouv.qc.ca/fiche-gdt/fiche/8369586/accident-ischemique-transitoire",
    "dominio": [
      "medicamento > Semiologia e Patologia",
      "medicamento > neurologia"
    ],
    "autor": "Escritório de Quebec da língua francesa",
    "data_ultima_atualizacao": "2021",
    "Definição": "Isquemia temporária em uma parte do cérebro, que não causa infarto cerebral e resulta de uma obstrução arterial.",
    "Notas": "Os sinais e sintomas de um acidente isquêmico transitório aparecem repentinamente e desaparecem em menos de 24 horas. Pode, por exemplo, resultar de uma obstrução de uma artéria que fornece sangue a uma parte do cérebro.",
    "termos_privilegiados": [
      "accident ischémique transitoire n. m.",
      "AIT n. m.",
      "ischémie cérébrale transitoire n. f.",
      "ICT n. f."
    ],
    "termos_em_contexto": [
      "mini-accident vasculaire cérébral n. m.",
      "mini-AVC n. m."
    ],
    "ingles": [
      "transient ischemic attack",
      "TIA"
    ],
    "ingles_associado": [
      "mini-stroke"
    ]
  },
},
```

Figura: Dataset Web Scraping

```
"Acidente isquêmico de transição": {
  "dicionario": "vocabulaire-de-la-medecine-oqlf",
  "categoria_lexical_da_designação": "",
  "complementos_designação": {
    "siglas": [],
    "sinónimos_absolutos": "",
    "sinónimos_complementares": [],
    "denominação_comercial": "",
    "consultar_outra_entrada": ""
  },
  "traduções": {
    "castellà": "",
    "anglès": "transient ischemic attack, TIA",
    "anglès_associado": "mini-stroke",
    "francès": "accident ischémique transitoire n. m., AIT n. m., ischémie cérébrale transitoire n. f., ICT n. f.",
    "francès_contexte": "mini-accident vasculaire cérébral n. m., mini-AVC n. m."
  },
  "códigos_alternativos": {
    "símbolo": "",
    "nome_científico": "",
    "número_CAS": ""
  },
  "áreas_temáticas": {
    "área": "medicamento > Semiologia e Patologia, medicamento > neurologia",
    "descrição": "Isquemia temporária em uma parte do cérebro, que não causa infarto cerebral e resulta de uma obstrução arterial."
  },
  "notas": {
    "informacoes_notas": [
      "Os sinais e sintomas de um acidente isquêmico transitório aparecem repentinamente e desaparecem em menos de 24 horas. Pode, por exemplo, resultar de uma obstrução de uma artéria que fornece sangue a uma parte do cérebro."
    ],
    "Informacao_enciclopedia": "",
    "Abonacao": "",
    "Numero_identificacao": "",
    "Marcas_Tipograficas": [],
    "remissiva": "",
    "expandida": ""
  }
},
```

Figura: Dataset Unificado

# Estrutura Dataset Final

```
{
  "letra":{
    "termo":{
      "dicionario": "...",
      "categoria lexical da designação": "n/ n pl/n m/n m pl/n f/n f pl/n m, f/n m/f/adj/v tr/v tr/intr/v intr",
      "complementos designação":{
        "siglas": ["sigla"],
        "sinónimos absolutos":"sin.",
        "sinónimos complementares":["sin. compl."],
        "denominação comercial": "den. com.",
        "consultar outra entrada":"veg."
      },
      "traduções":{
        "occità": "oc",
        "basc": "eu",
        "gallec": "gl",
        "castellà": "es",
        "anglès": "en",
        "francès": "fr",
        "portuguès": "pt", //igual ao nome do termo nos outros dois
        "[PT]portuguès de Portugal": "pt [PT]",
        "[BR]portuguès del Brasil": "pt [BR]",
        "neerlandè": "nl",
        "àrab": "ar"
      },
      "códigos alternativos":{
        "símbolo": "sbl",
        "nome científico": "nc",
        "número CAS": "CAS"
      },
      "áreas temáticas": {
        "área": "...",
        "descrição": "descrição"
      },
      "notas":{
        "informacoes_notas":[...],
        "Informacao_enciclopedica": "...",
        "Abonacao": "...",
        "Numero_identificacao": "...",
        "Marcas_Tipograficas": [ ... ],
        "remissiva":"...",
        "expandida":"..."
      }
    }
  }
}
```

# Análise de Conceitos e Relações

## 1. Similaridade Semântica

Conversão de texto em vetores

- Utilizámos o modelo *'pt-mteb/average\_fasttext\_cc.pt.300'* da biblioteca *'sentence-transformers'*
- Cada conceito é transformado num vetor de embedding que representa o seu significado semântico

Componentes do *embedding*

- Vetor gerado a partir de múltiplos atributos:
  - Termo principal
  - Categoria lexical
  - Sinónimos e denominações comerciais
  - Traduções e descrição temática
- Cada componente tem um peso, reforçando os elementos mais relevantes



# Análise de Conceitos e Relações

## 1. Pesquisa por Similaridade

Mecanismo de busca inteligente

- O termo pesquisado é convertido em vetor
- Calcula-se a similaridade de cosseno com todos os conceitos existentes
- Resultados ordenados por grau de similaridade

Ajustes de relevância (*boosting*)

- Reforço aplicado se houver correspondência direta no nome (+0.2) ou descrição (+0.1)

Vantagens

- Identificação de relações semânticas subtis
- Supera a simples correspondência textual

## 2. Agrupamento por Domínios

Filtragem avançada de conceitos

- Conceitos contêm metadados:
  - Dicionário de origem
  - Categoria lexical
  - Área temática
  -

Funcionalidade de agrupamento

- Utilizador pode filtrar por domínio (ex: só conceitos da cardiologia)
- Filtros atuam isoladamente ou em conjunto com a pesquisa semântica

# Desenvolvimento da Ferramenta Web

## 1. Tecnologias utilizadas

Arquitetura leve e modular

- Backend: *Flask (Python)*
  - Criação de rotas e páginas dinâmicas
  - Processamento das consultas e cálculos de similaridade
- Frontend: HTML + *Bootstrap 5*
  - Design responsivo
  - Interface acessível em desktop e mobile

Integração eficaz

- Comunicação entre *frontend* e *backend* via HTTP:
  - GET para pesquisa
  - POST para inserção de dados

## Interface e Layout

Componentes interativos

- Filtros com caixas de seleção e botões
- Áreas com scroll para agrupamento e navegação
- Layout responsivo com navegação intuitiva

Objetivo

- Tornar a interação fluída para utilizadores de qualquer dispositivo

# Desenvolvimento da Ferramenta Web

## 1. Funcionalidades da Ferramenta

Divisão funcional em 4 áreas principais:

1. Consulta
2. Navegação
3. Gestão de conteúdos
4. Visualização

Base tecnológica:

*Flask* + *Bootstrap* → Interface intuitiva para utilizadores

# Desenvolvimento da Ferramenta Web

## Consulta de Conceitos

3 modos de busca:

- Similaridade semântica
- Filtragem por atributos (dicionário, categoria, tema)
- Modo híbrido: filtros + semântica combinados

Resultados ordenados por relevância

- Exibem nome, descrição e score de similaridade
- *Boosting* aplicado se o termo surgir no nome/descrição

## Navegação e Exploração

Exploração sem consulta textual

- Listagem alfabética completa
- Paginação com 20 conceitos por página

Visualização detalhada por conceito:

- Dados básicos: nome, categoria, dicionário
- Dados extra: sinónimos, traduções, códigos, notas

# Desenvolvimento da Ferramenta Web

## Gestão de Conteúdos

### Adicionar novos conceitos

- Formulário com validação dos campos
- Geração automática dos embeddings

### Editar conceitos existentes

- Atualização de campos e processamento automático de listas

### Persistência

- Todas as alterações guardadas num ficheiro JSON central

## Usabilidade e Acessibilidade

### Design centrado no utilizador

- Botões de navegação e *feedback* visual imediato
- Organização clara com uso de tabelas
- Mensagens para casos sem resultados

### Consistência dos dados

- Todas as ações têm persistência automática no *backend*



# Testes e Validações

- Pesquisa por filtro

## Medical Concept Search

Find semantically similar concepts across multiple languages

[Add New Concept](#) [View All Concepts](#)

Enter a word or phrase

e.g. diabetes

Number of results

10

### Dictionary

- ☒ diccionari-multilinguee-de-la-covid-19
- ☐ glossario\_neologismos\_saude
- ☐ m\_glossario-tematico-monitoramento-e-avaliacao
- ☐ vocabulaire-de-la-medicine-oqlf

### Lexical Category

- ☐ adj
- ☐ n f
- ☐ n f pl
- ☐ n m
- ☐ n m pl
- ☐ v intr
- ☐ v tr

### Thematic Area

- ☐ Clínica
- ☐ Conceptes Generals
- ☐ Diagnòstic
- ☐ Entorn Social
- ☐ Epidemiologia
- ☐ Etiopatogènia
- ☐ Prevenió

[Search](#)

[Home](#) [Back](#)

## Filtered Results

**Active Filters**

**Diccionario:** diccionari-multilinguee-de-la-covid-19

**ACA**  
**Descrição:**

[More Info](#)

**acalabrutinib**  
**Descrição:** Fàrmac antineoplàstic que bloca la tirosina-cinasa de Bruton i inhibeix la replicació dels limfòcits T cancerosos.

[More Info](#)

**Ad5-nCoV**  
**Descrição:**

[More Info](#)

**adequació de les actuacions sanitàries**  
**Descrição:** Decisió clínica que comporta l'aplicació de les actuacions sanitàries que afavoreixen el màxim benestar al pacient i l'abstenció de les que no li aporten prou beneficis, tenint en compte la seva situació concreta.

[More Info](#)

**adequació de l'esforç terapèutic**  
**Descrição:**

[More Info](#)

# Testes e Validações

- Pesquisa por similaridade

## Medical Concept Search

Find semantically similar concepts across multiple languages

[Add New Concept](#) [View All Concepts](#)

Enter a word or phrase

Number of results

### Dictionary

- ☐ diccionari-multilinguee-de-la-covid-19
- ☐ glossario\_neologismos\_saude
- ☐ m\_glossario-tematico-monitoramento-e-avaliacao
- ☐ vocabulaire-de-la-medecine-oqlf

### Lexical Category

- ☐ adj
- ☐ n f
- ☐ n f pl
- ☐ n m
- ☐ n m pl
- ☐ v intr
- ☐ v tr

### Thematic Area

- ☐ Clínica
- ☐ Conceptes Generals
- ☐ Diagnòstic
- ☐ Entorn Social
- ☐ Epidemiologia
- ☐ Etiopatogènia
- ☐ Prevenció

[Home](#) [Back](#)

## Semantic Similarity Results for "Acidente vascular"

**acidente vascular cerebral isquêmico**

**Descrição:** Lesão que causa a morte de parte do cérebro humano, em virtude da falta de oxigênio e nutrientes que são inseridos no cérebro por meio da circulação sanguínea.

Score: 0.7668

[More Info](#)

**lesão medular**

**Descrição:** Lesão das estruturas medulares que causa a interrupção da passagem de estímulos nervosos através da medula.

Score: 0.5263

[More Info](#)

**isquemia cerebral**

**Descrição:**

Score: 0.5118

[More Info](#)

**doença isquêmica do coração**

**Descrição:** Enfermidade que acomete o ser humano em virtude da falta continuada de irrigação do músculo cardíaco, em diferentes graus, decorrente de eventos como o infarto.

Score: 0.4965

[More Info](#)

# Testes e Validações

- Pesquisa por similaridade e aplicação de filtros

[Add New Concept](#) [View All Concepts](#)

Enter a word or phrase

Acidente vascular

Number of results

10

**Dictionary**

- ☐ dictionari-multilinguee-de-la-covid-19
- ☒ glossario\_neologismos\_saude
- ☐ m\_glossario-tematico-monitoramento-e-avaliacao
- ☐ vocabulaire-de-la-medecine-oqlf

**Lexical Category**

- ☐ adj
- ☐ n f
- ☐ n f pl
- ☒ n m
- ☐ n m pl
- ☐ v intr
- ☐ v tr

**Thematic Area**

- ☐ Clínica
- ☐ Conceptes Generals
- ☐ Diagnòstic
- ☐ Entorn Social
- ☐ Epidemiologia
- ☐ Etiopatogènia
- ☐ Prevenció

Search

## Results for "Acidente vascular" with filters

### Active Filters

**Dicionário:** glossario\_neologismos\_saude

**Categoria Lexical:** n m

#### acidente vascular cerebral isquêmico

**Descrição:** Lesão que causa a morte de parte do cérebro humano, em virtude da falta de oxigênio e nutrientes que são inseridos no cérebro por meio da circulação sanguínea.

**Score:** 1.0000

[More Info](#)

#### infarto medular

**Descrição:** Anomalia caracterizada pela morte dos neurônios humanos, o que pode acarretar seqüelas no organismo, como a falta de sensação tátil em partes do corpo.

**Score:** 0.4814

[More Info](#)

#### derrame pleural

**Descrição:** Anomalia causada pelo acúmulo de líquido viscoso, purulento ou sanguinolento na cavidade pleural localizada no tórax do organismo humano.

**Score:** 0.4747

[More Info](#)

# Testes e Validações

- Verificação de detalhes

## Concept Details: *acidente vascular cerebral isquêmico*

### Dictionary

glossario\_neologismos\_saude

### Lexical Category

n m

### Complementary Info

- **Acronyms:** AVCI

### Translations

- **Spanish (Castilian):** accidente vascular cerebral isquêmico
- **English:** ischemic cerebrovascular accident

### Thematic Area

**Description:** Lesão que causa a morte de parte do cérebro humano, em virtude da falta de oxigênio e nutrientes que são inseridos no cérebro por meio da circulação sanguínea.

### Notes

- **Encyclopedic Info:** Uma vez privados do sangue, os neurônios morrem e liberam glutamato, uma substância química que realiza a comunicação entre as células nervosas. Em concentrações elevadas, porém, o glutamato torna-se tóxico e mata as células vizinhas, ampliando o estrago. O problema pode levar à imobilidade de braços e pernas bem como causar a perda da fala.
- **Accreditation:** Conhecido como acidente vascular cerebral isquêmico (AVCI) ou isquemia cerebral, esse problema pode levar à imobilidade de braços e pernas e até mesmo à perda da fala....
- **ID Number:** 37

# Testes e Validações

- Atualização de termos

[Home](#)[Cancel](#)

**Edit Concept:** *acidente vascular cerebral isquêmico*

Term \*

acidente vascular cerebral isquêmico 1|

Dictionary

glossario\_neologismos\_saude

Lexical Category

n m

**Complementary Info**

Acronyms (comma-separated)

AVCI

Absolute Synonyms

Absolute Synonyms

Complementary Synonyms (comma-separated)



# Testes e Validações

- Atualização de termos

Home

Back

Edit Concept

Concept Details: *acidente vascular cerebral isquêmico 1*

Dictionary

glossario\_neologismos\_saude

Lexical Category

n m

Complementary Info

- Acronyms:** AVCI

Translations

- Spanish (Castilian):** accidente vascular cerebral isquêmico
- English:** ischemic cerebrovascular accident

Thematic Area

**Description:** Lesão que causa a morte de parte do cérebro humano, em virtude da falta de oxigênio e nutrientes que são inseridos no cérebro por meio da circulação sanguínea.

Notes

- Encyclopedic Info:** Uma vez privados do sangue, os neurônios morrem e liberam glutamato, uma substância química que realiza a comunicação entre as células nervosas. Em concentrações elevadas, porém, o glutamato tornase tóxico e mata as células vizinhas, ampliando o estrago. O problema pode levar à imobilidade de braços e pernas bem como causar a perda da fala.
- Accreditation:** Conhecido como acidente vascular cerebral isquêmico (AVCI) ou isquemia cerebral, esse problema pode levar à imobilidade de braços e pernas e até mesmo à

```
"acidente vascular cerebral isquêmico 1": {
  "dicionario": "glossario_neologismos_saude",
  "categoria lexical da designação": "n m",
  "complementos designação": {
    "siglas": [
      "AVCI"
    ],
    "sinónimos absolutos": "",
    "sinónimos complementares": [],
    "denominação comercial": "",
    "consultar outra entrada": ""
  },
  "traduções": {
    "occità": "",
    "basc": "",
    "gallec": "",
    "castellà": "accidente vascular cerebral isquêmico",
    "anglès": "ischemic cerebrovascular accident",
    "francès": "",
    "portuguès": "",
    "[PT]portuguès de Portugal": "",
    "[BR]portuguès del Brasil": "",
    "neerlandè": "",
    "àrab": ""
  },
  "códigos alternativos": {
    "sbl": "",
    "nc": "",
    "CAS": ""
  },
  "áreas temáticas": {
    "área": "",
    "descrição": "Lesão que causa a morte de parte do cérebro humano, em virtude da falta de oxigênio e nutrientes que são inseridos no cérebro por meio da circulação sanguínea."
  },
  "notas": {
    "informacoes_notas": [],
    "Informacao_enciclopedia": "Uma vez privados do sangue, os neurônios morrem e liberam glutamato, uma substância química que realiza a comunicação entre as células nervosas. Em c",
    "Abonacao": "Conhecido como acidente vascular cerebral isquêmico (AVCI) ou isquemia cerebral, esse problema pode levar à imobilidade de braços e pernas e até mesmo à perda da fal",
    "Numero_identificacao": "37",
    "Marcas_Tipograficas": [],
    "remissiva": "",
    "expandida": ""
  },
}
```

# Testes e Validações

- Adição de termos

[Home](#)

Add a New Concept

Term \*

Agulheta

Dictionary

glossario\_neologismos\_saude

Lexical Category

Lexical Category

Complementary Info

Acronyms (comma-separated)

Acronyms

Absolute Synonyms

Absolute Synonyms

```
"Agulheta": {
  "dicionario": "glossario_neologismos_saude",
  "categoria lexical da designação": "",
  "complementos designação": {
    "siglas": [],
    "sinónimos absolutos": "",
    "sinónimos complementares": [],
    "denominação comercial": "",
    "consultar outra entrada": ""
  },
  "traduções": {
    "occità": "",
    "basc": "",
    "gallec": "",
    "castellà": "",
    "anglès": "",
    "francès": "",
    "portuguès": "",
    "[PT]portuguès de Portugal": "",
    "[BR]portuguès del Brasil": "",
    "neerlandè": "",
    "àrab": ""
  },
  "códigos alternativos": {
    "sbl": "",
    "nc": "",
    "CAS": ""
  },
  "áreas temáticas": {
    "área": "",
    "descrição": "Pedaço de plástico ou metal na ponta de um atacador."
  },
  "notas": {
    "informacoes_notas": [],
    "Informacao_enciclopedia": "",
    "Abonacao": "",
    "Numero_identificacao": "",
    "Marcas_Tipograficas": [],
    "remissiva": "",
    "expandida": ""
  },
}
```

Obrigada!