Ciência de Dados e Repositórios: identificando soluções

Jefferson Lima

Tecnologista em Saúde Pública

ICICT Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde

Ministério da Saúde
FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz

SUS

MINISTÉRIO DA SAÚDE GOVERNO FEDERAL

Plataforma de Ciência de Dados aplicada à Saúde (bigdata.icict.fiocruz.br)

Plataforma de Ciência de Dados aplicada à Saúde (bigdata.icict.fiocruz.br)

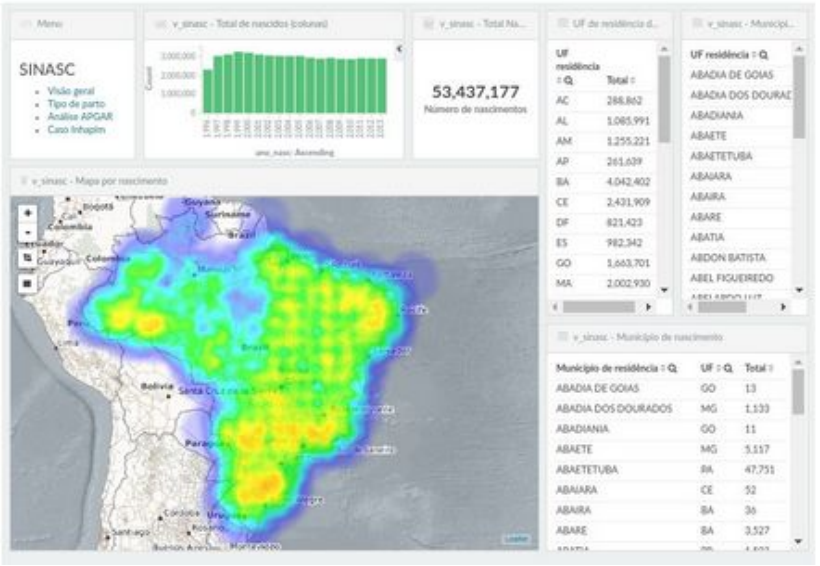
Plataforma de Ciência de Dados aplicada à Saúde (bigdata.icict.fiocruz.br)

Análise Visual

Indexação, extração e análise visual de grandes quantidades de dados do setor saúde e seus determinantes socioambientais

Acesso qualificado aos dados da Plataforma

- Indexação e disponibilização de grandes bases de dados
- Extração de subconjuntos de dados de interesse para os pesquisadores
- Análise visual de situações de saúde
- Processamento distribuído e escalável



Plataforma de Ciência de Dados aplicada à Saúde (bigdata.icict.fiocruz.br)

Ciência de Dados

Fonte da imagem: https://tdwi.org/articles/2017/05/30/future-of-big-data-is-cloudy-and-bumpy.aspx

Ciência de Dados

Fonte da imagem: https://bigdata.icict.fiocruz.br/ciencia-de-dados-aplicada-saude

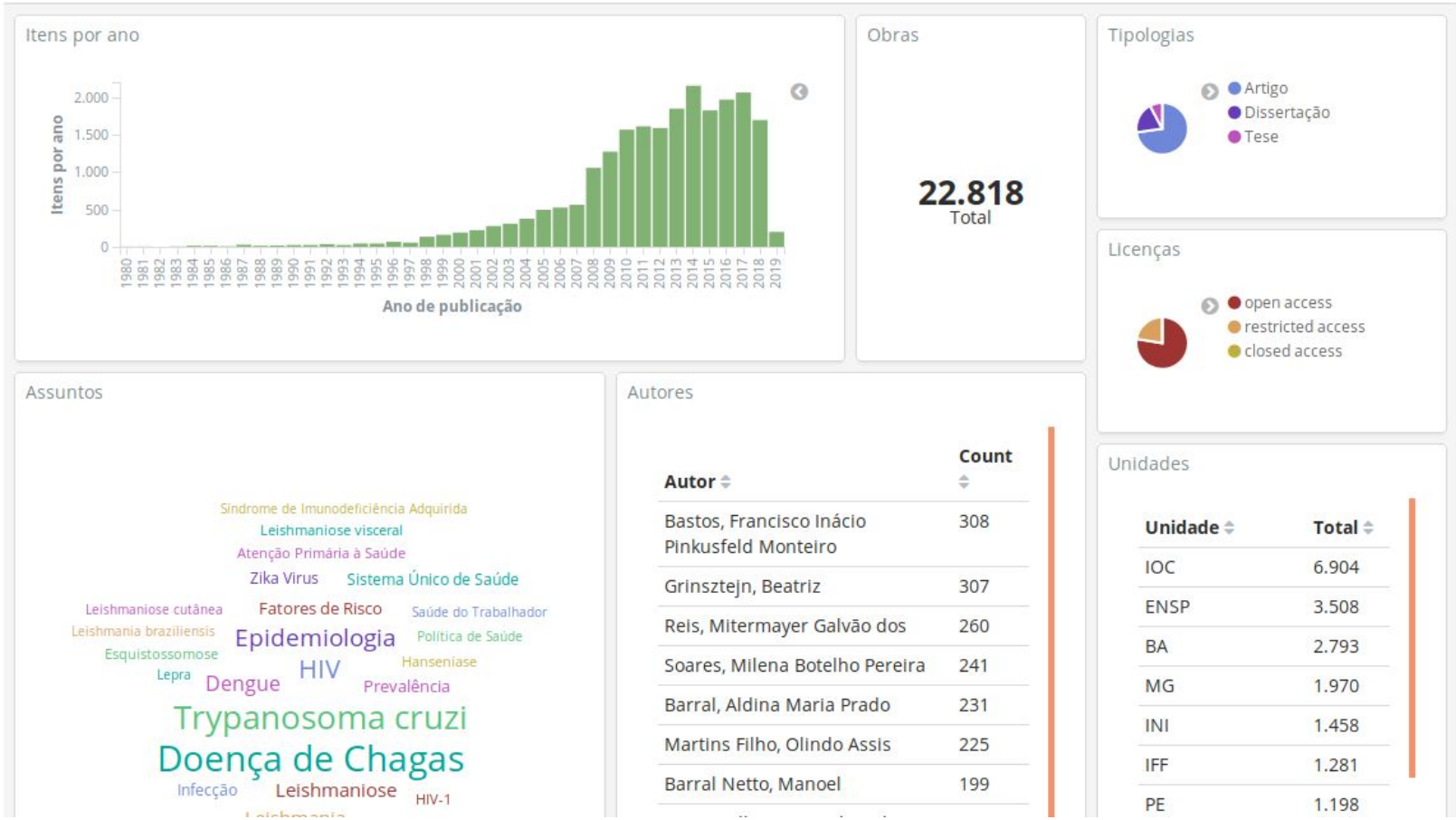
Ciência de Dados

- Inteligência artificial;
- Machine Learn;
- Big Data;
- Visualização da Informação;
- Mineração de Dados;
- …

Parceria PCDaS e ARCA

- Visualização da Informação;
- Curadoria dos dados;
- Mineração de Textos.

Parceria PCDaS e ARCA - Visualização da Informação



Parceria PCDaS e ARCA - Curadoria dos dados

Idioma	Obras
eng	12.410
por	10.378
spa	140
Português (Br)	11
fra	7
Português	1

É importante garantir a legibilidade por máquina!

Parceria PCDaS e ARCA - Mineração de Textos (alguns exemplos)

- Identificação de Clusters de documentos;
- Identificação de conceitos correlacionados;
- Extração de Entidades Nomeadas;
- Sistemas de recomendação;
- Identificação automática de descritores.

Mineração de Textos: Identificação de Clusters de documentos

O GLOBO ☰ MENU SOCIEDADE ▾

TECNOLOGIA

FGV usa inteligência artificial para agilizar trabalho de historiadores

Algoritmo faz em poucos dias tarefa que levaria décadas

POR SÉRGIO MATSUURA

28/09/2017 15:08 / atualizado 28/09/2017 16:16

Ferramenta criada pela Universidade Columbia, em parceria com a FGV, transforma documentos em dados - HISTORY-LAB

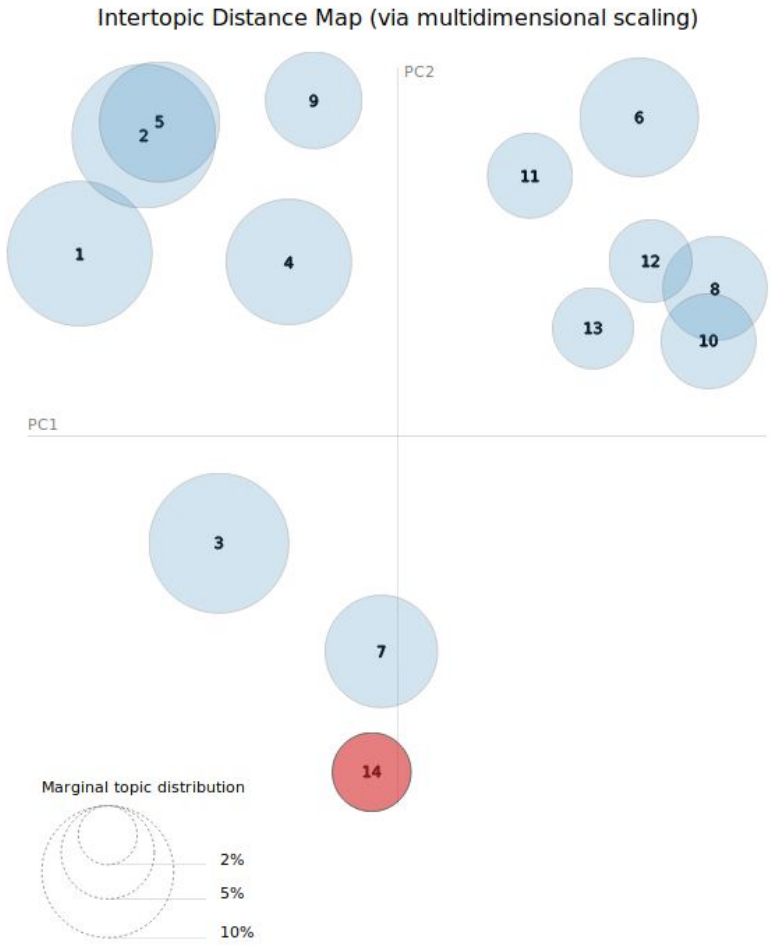
26/09/2017

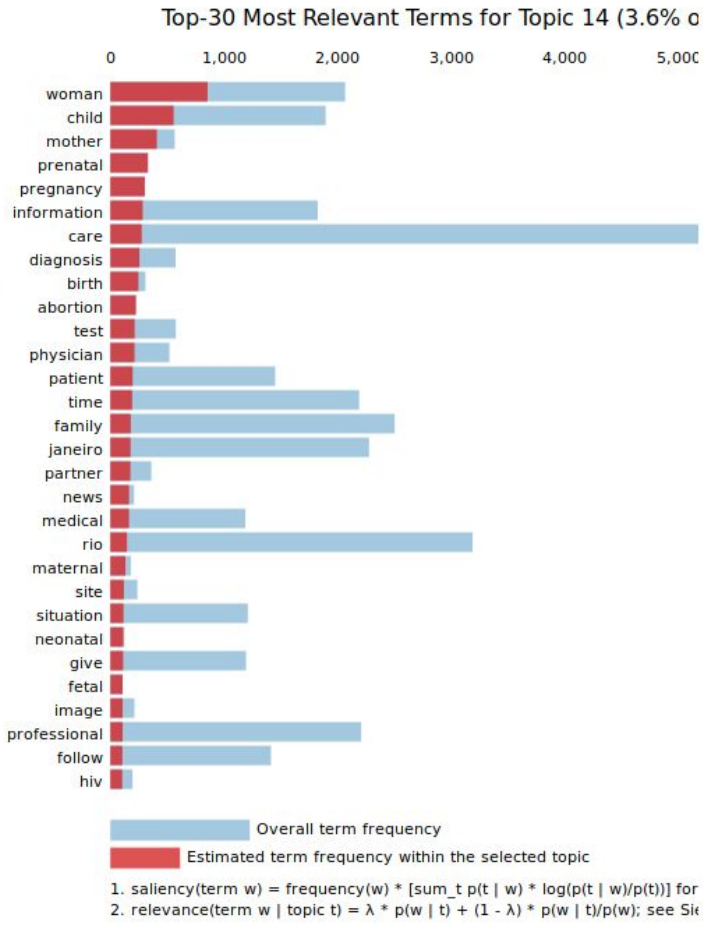
— Eu fiquei surpreendido. A máquina oferece grupos de documentos com uma coesão temática que só um perito poderia identificar — disse Moreli. — E seria uma tarefa que um historiador levaria décadas.

Alexandre Moreli (CPDOC/FGV)

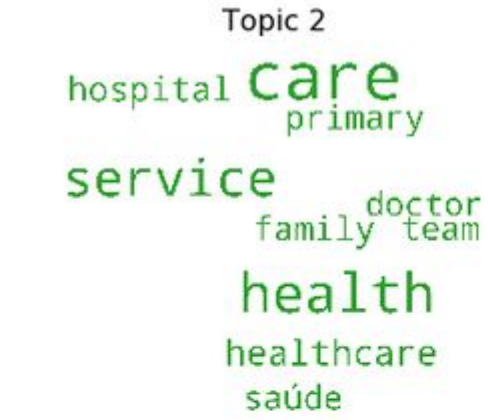
https://oglobo.globo.com/economia/fgv-usa-inteligencia-artificial-para-agilizar-trabalho-de-historiadores-21872633

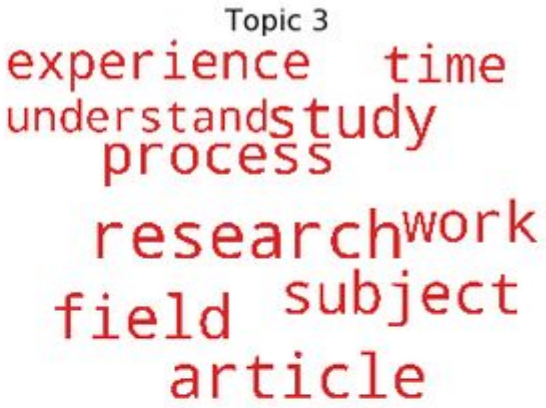
Mineração de Textos: Identificação de Clusters de documentos

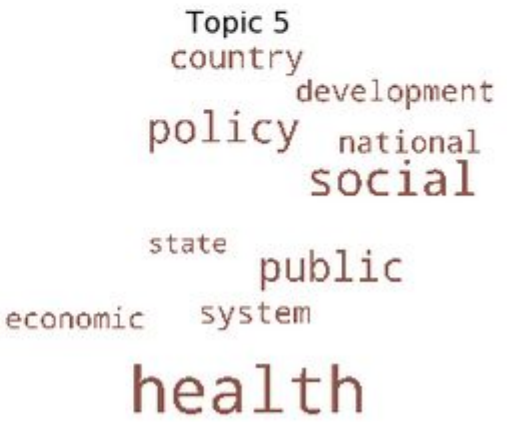




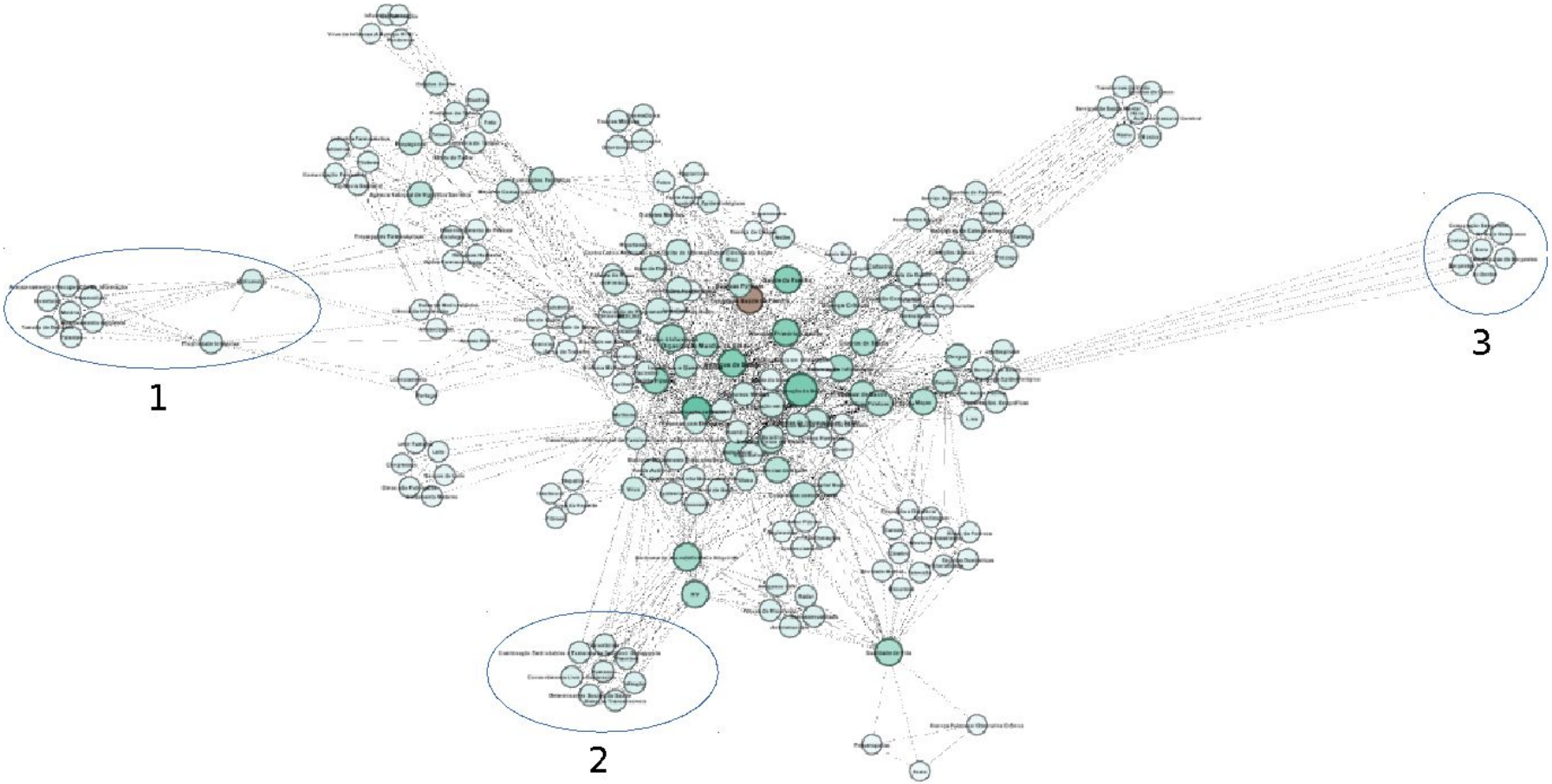
Mineração de Textos: Identificação de Clusters de documentos





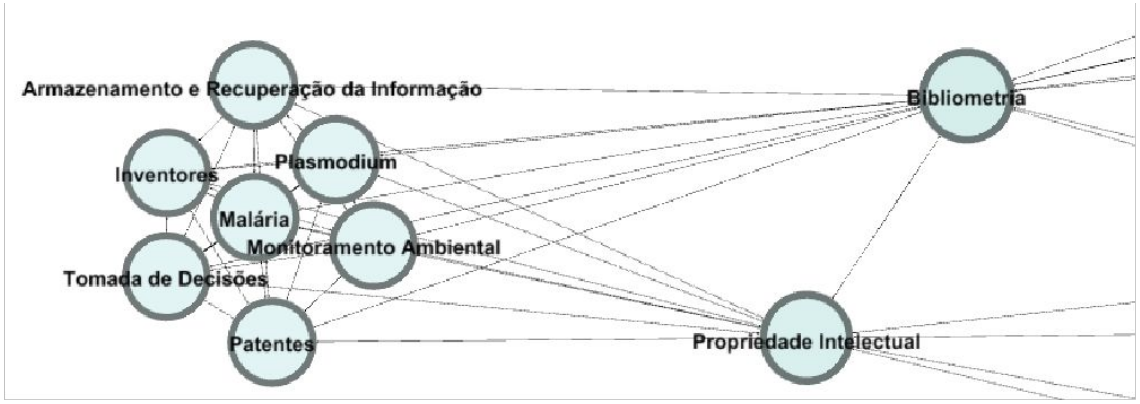


Mineração de Textos: Identificação de conceitos correlacionados

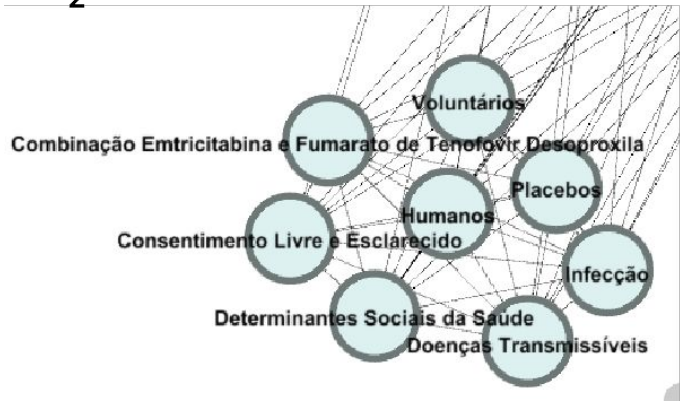


Mineração de Textos: Identificação de conceitos correlacionados

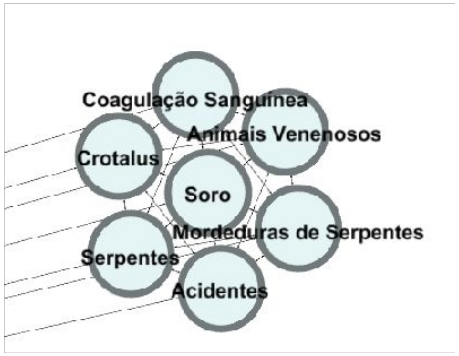
1



2



3



Mineração de Textos: Extração de Entidades Nomeadas

This note is an analysis of the communication produced by the global mining company Vale and circulated in the Paraopeba Valley's region, which includes the municipalities of Congonhas, Belo Vale and Brumadinho. The material analyzed was distributed in 2018 after the disaster caused by Vale in the municipality of Mariana (MG). In the study, it was hypothesized the construction of the public image of Vale in front of the Mariana and the recent disaster in Brumadinho (MG) was based on the euphemism semantics, a speech modality which favours the image idealized by the company about itself.

https://dandelion.eu/semantic-text/entity-extraction-demo/

Mineração de Textos: Extração de Entidades Nomeadas

This note is an analysis of the communication produced by the global mining company Vale and circulated in the Paraopeba Valley's region, which includes the municipalities of Congonhas, Belo Vale and Brumadinho. The material analyzed was distributed in 2018 after the disaster caused by Vale in the municipality of Mariana (MG). In the study, it was hypothesized the construction of the public image of Vale in front of the Mariana and the recent disaster in Brumadinho (MG) was based on the euphemism semantics, a speech modality which favours the image idealized by the company about itself.

0 persons | **0** works | **0** organisations | **3** places | **0** events | **10** concepts

Analysis

Communication

Mining

Paraopeba

https://dandelion.eu/semantic-text/entity-extraction-demo/

Mineração de Textos: Sistemas de recomendação

Netflix oferece US$1 milhão para quem criar sistema de recomendação mais eficiente

21/09/2009 - POR | NOTÍCIA

Tweetar Curtir 0 Compartilhar Salvar

A companhia de locação de filmes online Netflix está reeditando uma experiência bem-sucedida: um concurso em que premia com US$1 milhão quem criar um sistema de recomendação mais eficiente. A empresa anunciou hoje o vencedor da primeira edição.

http://colunas.revistaepocanegocios.globo.com/tecneira/2009/09/21/netflix-oferece-us1-milhao-para-quem-criar-sistema-de-recomendacao-mais-eficiente/

Mineração de Textos: Identificação automática de descritores

Dissertação:

Análise lexicográfica da produção acadêmica da Fiocruz:
uma proposta de metodologia

https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/17458/JeffersonLima-Disserta%C3%A7%C3%A3o.pdf

Mineração de Textos: Identificação automática de descritores

Motivação:

1. O crescimento exponencial de textos em formato digital;
2. É razoável afirmar que a classificação de conteúdos não é uma ciência exata;
3. Mesmo nos casos em que ainda seja possível a classificação manual dos conteúdos, há um caráter dinâmico ligado aos descritores que não costuma ser capturado;
4. É uma tarefa difícil prever as necessidades futuras dos usuários.

https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/17458/JeffersonLima-Disserta%C3%A7%C3%A3o.pdf

Mineração de Textos: Identificação automática de descritores

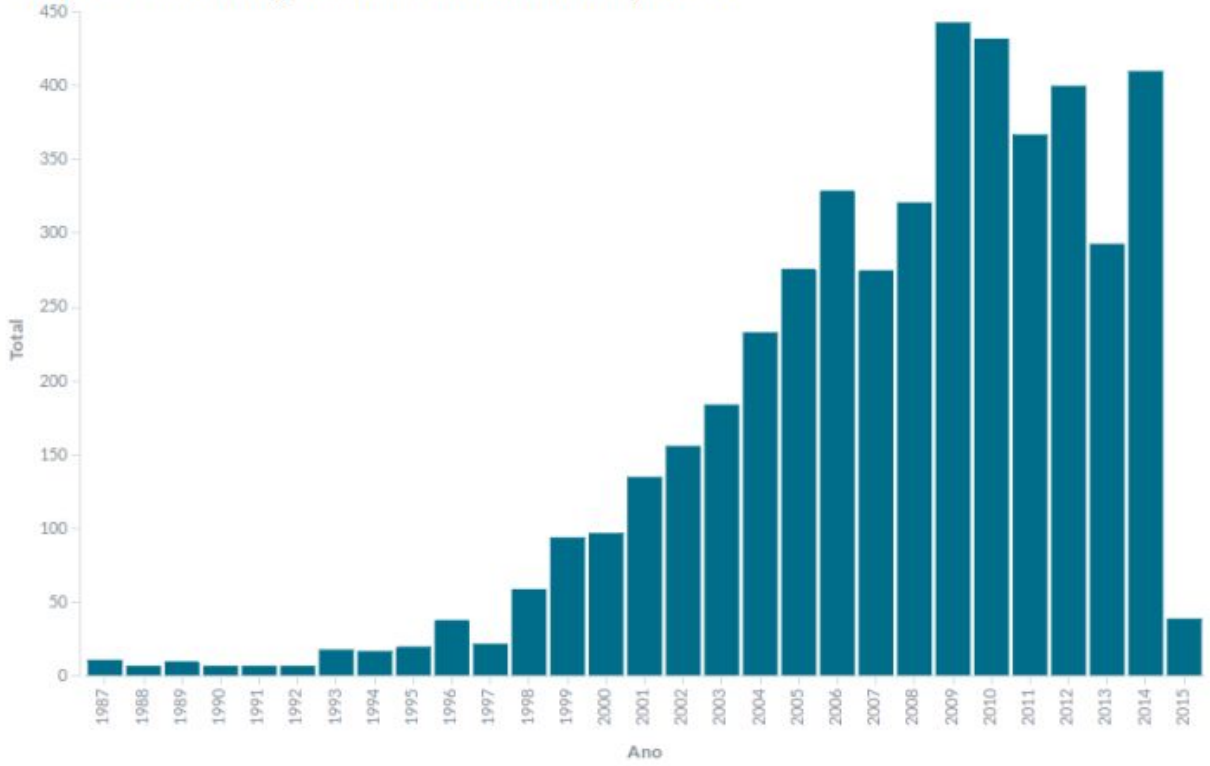
Etapas:

1. Obtenção do Corpus;
2. Pré-processamento dos documentos;
3. Captura de dados do vocabulário Descritores em Ciências da Saúde (DeCS);
4. Cruzamento entre n-grams e o DeCS para a identificação de descritores para os documentos.

* https://www.loc.gov/about/general-information/ e https://www.loc.gov/about/fascinating-facts/

Mineração de Textos: Identificação automática de descritores

Gráfico 1: Distribução das obras analisadas por ano



https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/17458/JeffersonLima-Disserta%C3%A7%C3%A3o.pdf

Mineração de Textos: Identificação automática de descritores

Título		Vigilância em saúde dos trabalhadores: potencialidades da matriz FPEEEA
Descritores	**Cadastrados manualmente**	atenção primária à saúde, saúde do trabalhador, mineração, matrix, brasil, *mining*, *worker's health surveillance*, -indicadores, matriz, *worker's health*, vigilância em saúde do trabalhador
	Identificados automaticamente	atenção primária à saúde, saúde do trabalhador, mineração, vigilância em saúde pública, trabalhadores, silicose, técnicas de planejamento, vigilância em saúde do trabalhador
	Em comum	vigilância em saúde do trabalhador, saúde do trabalhador, mineração, atenção primária à saúde

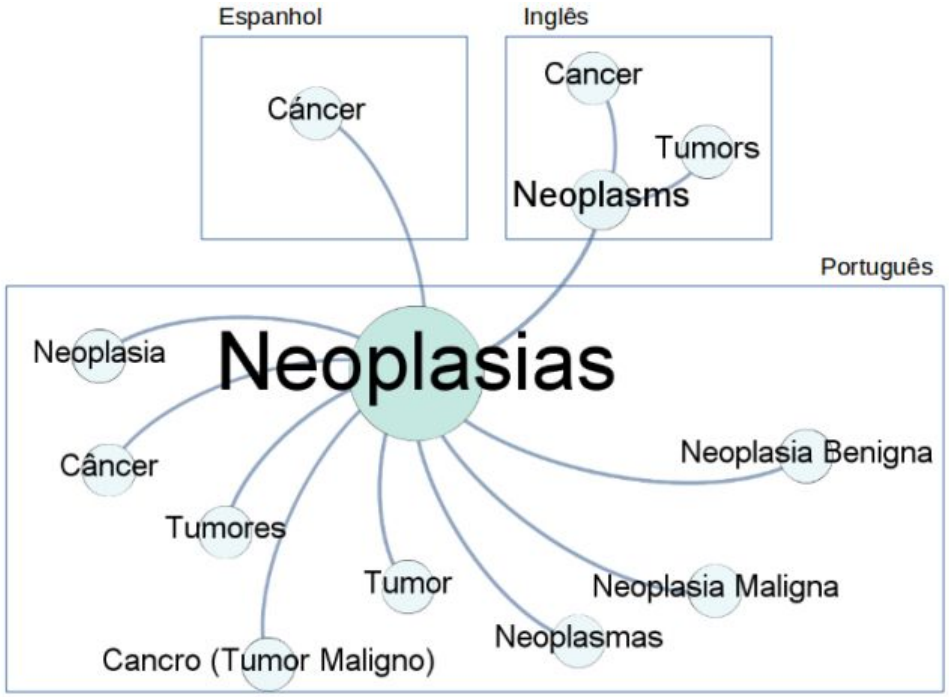
https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/17458/JeffersonLima-Disserta%C3%A7%C3%A3o.pdf

Mineração de Textos: Identificação automática de descritores

Título	A construção da intersetorialidade no Programa Bolsa Família em Manguinhos, no Rio de Janeiro
Descritores cadastrados manualmente	Ação intersetorial, Programas e Políticas de Nutrição e Alimentação, Programa Saúde da Família, Descentralização, Política Social, Pobreza, Estudos de Casos, Brasil, Public policy, Social policy, Intersectoral action
Descritores identificados automaticamente	Ação Intersetorial, Conhecimentos, Atitudes e Prática em Saúde, Políticas Públicas, Fome, Segurança Alimentar e Nutricional, Assistência Social, Governo Federal, Imunoglobulina D, Cadastro
Em comum	-

https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/17458/JeffersonLima-Disserta%C3%A7%C3%A3o.pdf

Mineração de Textos: Identificação automática de descritores (aumento da revocação)



https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/17458/JeffersonLima-Disserta%C3%A7%C3%A3o.pdf

Se a internet deixar...

Nossa contribuição:

Contato:

Jefferson Lima
Tecnologista em Saúde Pública

jefferson.lima@icict.fiocruz.br

Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde

www.facebook.com/fiocruz.icict

twitter.com/@Icict_fiocruz

www.youtube.com/videosaudefio

www.icict.fiocruz.br

ICICT Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde

Ministério da Saúde
FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz

SUS

MINISTÉRIO DA SAÚDE GOVERNO FEDERAL