

Pandemia e infodemia de COVID-19: Disseminação de discursos de informação e desinformação por meio de ecossistemas de texto e imagem

Coordenador (a): Tony Berber Sardinha

Equipe

Edital 12/2021 – Programa de Desenvolvimento da Pós-Graduação (PDPG) –
Impactos da Pandemia

- Agradecer CAPES pela iniciativa e condução do processo, apoio na implementação
- Parabenizar colegas coordenadores e suas equipes
- Prof. Dr. Antonio Berber Sardinha (assinatura Tony Berber Sardinha), PPG em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem, PUCSP, CNPq PQ 1A
- Profa. Dra. Paula Tavares Pinto, PPG em Estudos Linguísticos, UNESP, SJRP, CNPq PQ 2
- Profa. Dra. Deise Prina Dutra, PPG em Estudos Linguísticos, UFMG
- Prof. Dr. Eduardo Silva, PPG em Língua, Literatura e Interculturalidade, UEG
- Profa. Dra. Simone Sarmento, PPG em Letras, UFRGS, CNPq PQ 2
- Profa. Dra. Ana Bocorny, PPG em Letras, UFRGS
- Prof. Dr. Ednalvo Apostolo Campos, PPG em Ensino de Língua Portuguesa e suas Respectivas Literaturas, UEPA
- Profa. Dra. Adriana Picoral Scheidegger, School of Information, University of Arizona, Tucson, AZ, EUA

Bolsistas

- Pós-doutorado:
 - Carlos Kauffmann: Variação linguística do discurso da informação e desinformação
- Doutorado:
 - Cícero Soares: Representações sociais em torno de países emergentes durante a pandemia de COVID-19
 - Luciana Lobo: A judicialização da crise sanitária de COVID-19: Análise Multidimensional Lexical Multimodal de redes sociais em torno do Supremo Tribunal Federal
 - Yara Toledo: A infodemia e as representações em torno da morte e do luto -- uma análise multidimensional lexical do discurso em redes sociais
- Mestrado:
 - Mirella Whiteman: Discursos em torno do movimento antivacina no Brasil durante a pandemia de COVID-19
 - Natalia Porcari Gerciano: Ecossistemas de informação e desinformação em torno da saúde mental durante a pandemia de COVID-19

Objetivos

Edital 12/2021 – Programa de Desenvolvimento da Pós-Graduação (PDPG) –
Impactos da Pandemia

- Objetivos descritivos e preditivos
- Mostrar como a infodemia influencia a opinião pública e o curso da pandemia no Brasil e no exterior.
- Detectar ecossistemas multimodais da infodemia de COVID-19.
- Monitorar os ecossistemas discursivos em circulação na infodemia.
- Mostrar a sistematicidade e co-seleção de textos e imagens
- Caracterizar a infodemia empiricamente como ecossistemas de discursos textuais e visuais.
- Desenvolver metodologia computacional para a detecção de discursos textuais e visuais em big data.
- Produzir algoritmos capazes de identificar desinformação em redes sociais
- Identificar os períodos históricos da infodemia de COVID-19
- Propor políticas públicas de conscientização sobre infodemiologia

Objetivos

Edital 12/2021 – Programa de Desenvolvimento da Pós-Graduação (PDPG) –
Impactos da Pandemia

Literatura prévia sobre infodemiologia

- Detecção de desinformação na web e redes sociais
- Taxonomia de desinformação
- Monitoramento de informação (infoveillance)
- Letramento digital de saúde (digital health literacy)
- Letramento de mídia e informação (MIL, media and information literacy)
- Checagem de informação (fact-checking)

Lacunas a preencher

- Foco em ecossistemas (sistemas complexos autorregulados)
- Foco multidimensional (foco multiangular nos modos verbal e imagético)
- Foco em multimodalidade (texto e imagem relacionados sistematicamente)
- Foco em discurso (representações construídas socialmente)
- Foco comparativo entre línguas diferentes (variação e sinergia entre culturas)

2022

- Coleta de corpora no Twitter
 - TwiBIC, Twitter Bilingual Corpora, 5 milhões de tuítes (disponível OSF)
 - Corpora especializados de tuítes
- Coleta do corpus de textos da web
- Aquisição do Coronavirus Corpus
- Etiquetagem morfosintática dos corpora
- Seleção de bolsistas de ME, DO e PD
- Webinar especializado sobre infodemia
- Apresentação de trabalho em congresso especializado nos EUA
- Análise Multidimensional Multimodal
- Anotação manual de desinformação

2023

- Coleta de corpora adicionais de redes sociais
 - Telegram, Gettr, Gab, YouTube
- Coleta de imagens de redes sociais
- Coleta de corpus de textos da web
- Seleção de bolsistas de ME
- Apresentação de trabalhos em congressos especializados
- Preparação e submissão de artigos para publicação
- Anotação de conteúdo das imagens com Visão por Computador
- Anotação semântica das imagens
- Análise Multidimensional Multimodal
- Treinamento e aplicação de modelos de word embeddings
- Análise de sentimento
- Anotação manual de desinformação para treinamento do algoritmo
- Produção de algoritmos de identificação de desinformação

2024, 2025

- Monitoramento de redes sociais, com atualização dos corpora
- Atualização dos corpora de imagens de redes sociais
- Seleção de bolsista PD
- Apresentação de trabalhos em congressos especializados
- Publicação de resultados e submissão de textos para publicação
- Anotação de conteúdo das imagens com Visão por Computador
- Anotação semântica das imagens
- Análise Multidimensional Multimodal
- Anotação manual de desinformação para treinamento do algoritmo
- Produção de algoritmos de identificação de desinformação
- Proposição de políticas públicas para letramento digital sobre infodemia
- Evento especializado sobre infodemia

- Infodemia
 - Excesso de informação (verídica ou não) que influencia a opinião pública, gerando debates e conflitos sobre como lidar com a pandemia (BANERJEE; MEENA, 2021; MESQUITA; OLIVEIRA; SEIXAS; PAES, 2020).
 - A atual infodemia não ficará restrita à pandemia de COVID-19 (ZIELINSKI, 2021), portanto as lições aprendidas sobre a infodemia atual podem servir para o futuro.
 - Defendemos que sem detectarmos os discursos que circulam na infodemia, não podemos entender nem lidar efetivamente com a pandemia.
 - Entendemos a infodemia como um embate de discursos, de que se valem governos, empresas e demais atores sociais, para pensar e agir sobre a pandemia.

Execução do projeto

Edital 12/2021 – Programa de Desenvolvimento da Pós-Graduação (PDPG) –
Impactos da Pandemia

Infodemia

- Fenômeno antigo
 - Menor circulação
 - Menor rapidez
 - Analógica
 - Centralizada (e.g. ligas antivacina)
- Atualmente
 - Circulação massiva e rápida
 - Digital
 - Descentralizada (e.g. influenciadores, grupos de seguidores, etc.)
 - Não-caótico



<https://www.bbc.com/news/uk-england-leicestershire-50713991>

How to Avoid Vaccination.

Parents, when **REGISTERING** births, will find on the front page of the Paper given them a form of declaration of conscientious objection, which they must **FILL IN**.

Then the **FATHER** must **TAKE THE FORM** to a Commissioner for Oaths, or a Justice of the Peace, or Stipendiary. This Declaration **must be made within four months of the birth of the child**. It is useless if made later.

WHEN THE DECLARATION HAS BEEN SIGNED by the Magistrate or Commissioner, **POST IT IMMEDIATELY TO YOUR VACCINATION OFFICER**. It will be **OF NO USE** unless he gets it **WITHIN SEVEN DAYS** after its signature. It is not necessary that application be made at a Police Court; most Solicitors are Commissioners, and will take your declaration. **Many Magistrates will sign the declaration privately, when no fee can be charged.**

Apply for further information to
THE NATIONAL ANTI-VACCINATION LEAGUE,
27 SOUTHAMPTON STREET, STRAND, LONDON, W.C.

This Society is maintained entirely by Voluntary Contributions, and help is needed to carry on the work.

WILL YOU NOT ASSIST?

Execução do projeto

Edital 12/2021 – Programa de Desenvolvimento da Pós-Graduação (PDPG) –
Impactos da Pandemia

- Linguística de Corpus (BERBER SARDINHA, 2004, 2022; BIBER; CONRAD; REPPEN, 1998)
- Análise Multidimensional (BERBER SARDINHA; VEIRANO PINTO, 2014, 2019; BIBER, 1988; BERBER SARDINHA; FITZSIMMONS-DOOLAN, prelo)
- Multimodalidade (ADAMI, 2016; JEWITT, 2014)
- Análise de Discurso Assistida por Corpus (BAKER, 2006; BERBER SARDINHA, 2021; FRIGINAL; HARDY, 2020)
- Análise Visual Assistida por Inteligência Artificial (CHRISTIANSEN; DANCE; WILD, 2020; BERBER SARDINHA, 2022).
- Estudos da Metáfora (LAKOFF; JOHNSON, 1980; HERRMANN; BERBER SARDINHA, 2014; BERBER SARDINHA, 2007)
- Humanidades Digitais (ADOLPHS; KNIGHT, 2020; SCHREIBMAN et al, 2004)
- Infodemiologia (EYSENBACH, 2002)
- Estatística multivariada (CANTOS GOMEZ, 2013, 2014; BREZINA, 2018)
- Processamento de Linguagem Natural (DUNN, 2022)
- Aprendizado de máquina (ZHOU, 2021)

Tipo	Descrição
Informação verificável	A informação é verídica e sua difusão serve o interesse público
Desinformação (disinformation)	A informação é inverídica e quem distribui sabe disso. Sua difusão não serve ao interesse público.
Informação falsa (misinformation)	A informação é inverídica e quem distribui não sabe disso. Sua difusão não serve ao interesse público.
Informação maliciosa (malinformation)	A informação é verídica, mas quem distribui tem a intenção de prejudicar. Sua difusão não serve ao interesse público.

Execução do projeto

Edital 12/2021 – Programa de Desenvolvimento da Pós-Graduação (PDPG) –
Impactos da Pandemia

- Para cada texto
 - Dimensão discursiva 1 escore x
 - Dimensão discursiva 2 escore y
 - Dimensão discursiva n escore z ...
- Para cada imagem associada
 - Dimensão visual 1 escore x
 - Dimensão visual 2 escore y
 - Dimensão visual n escore z ...
- Para o conjunto de textos e imagens
 - Dimensão multimodal 1
 - Dimensão multimodal 2
 - Dimensão multimodal n ...
- Algoritmo de detecção de desinformação
 - Probabilidade x de dimensão discursiva n
 - Probabilidade y de dimensão visual n, etc.

Execução do projeto

Edital 12/2021 – Programa de Desenvolvimento da Pós-Graduação (PDPG) –
Impactos da Pandemia

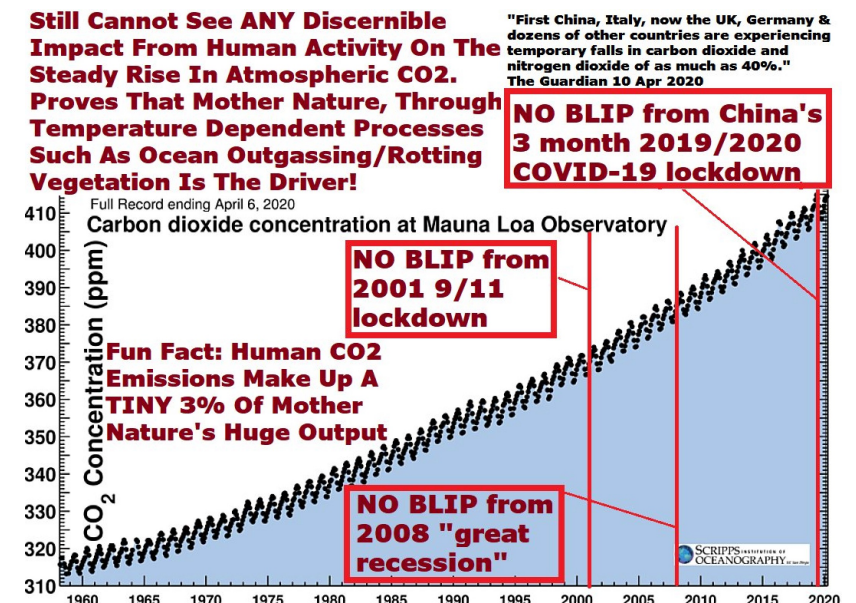
- Pesquisa prévia sobre negacionismo em relação à crise climática no Twitter (BERBER SARDINHA, 2022)

- 7 dimensões textuais, e.g. abaixo, 73.7% ligada ao negacionismo

evidence (.81), study (.77), death (.77), effect (.68), answer (.68), likely (.68), bad (.64), reveal (.63), due (.61), die (.60), fact (.56), covid (.52), vaccine (.52), wrong (.51), cause (.51), worse (.47), man (.46), cold (.46), decision (.44), natural (.39), believe (.31)

- 7 dimensões visuais, e.g. abaixo, 63% ligada ao negacionismo

	Semantic category	Loading
1	Mathematics (N2)	-.98862
2	Quantities (N5)	-.81392
3	Comparing (A6)	-.75151
4	Physical attributes (O4)	-.62537
5	Geographical terms (W3)	-.56959
6	Crime, law and order (G2)	-.46739
7	Measurement (N3)	-.44258



Impactos

- Conscientização da sociedade brasileira sobre a infodemia e como se proteger de seus efeitos.
- Compreensão, enfrentamento e mitigação dos efeitos da infodemia no país.
- Monitoramento da taxa de incidência de desinformação nas redes sociais.
- Formação de cientistas brasileiros especializados em infodemiologia.
- Entendimento da relação entre a infodemia no Brasil e no exterior.
- Produção de ferramentas computacionais para pesquisa infodemiológica.
- Disponibilização de recursos de pesquisa infodemiológica em consonância com ciência aberta.
- Proposição de políticas de letramento público sobre infodemiologia.

Conclusão

Edital 12/2021 – Programa de Desenvolvimento da Pós-Graduação (PDPG) –
Impactos da Pandemia

Resultados esperados

- Ferramentas computacionais inovadoras para lidar com a infodemia
- Algoritmos multidimensionais sofisticados baseados em ecossistemas discursivos
- Recursos para pesquisa, e.g. corpora 'big data' em português e em inglês
- Proposta de políticas públicas para conscientização infodemiológica
- Produção científica (artigos, capítulos) sobre infodemiologia
- Formação de pesquisadores especializados em infodemiologia

Desdobramentos possíveis

- Observatório de infodemia, para monitoramento constante dos ecossistemas já detectados e detecção de novos ecossistemas infodemiológicos
 - E.g. Varíola dos macacos
- Adoção da metodologia multidimensional para detecção de desinformação em outros domínios
 - E.g. Política nacional e internacional

Obrigado(a).