

INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS - *CAMPUS* OURO PRETO
CURSO ESPECIALIZAÇÃO EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Thiago Duarte de Souza

**MAPA TEMÁTICO DO PROFIAP (2015–2023): MODELAGEM DE
TÓPICOS COM BERTOPIC E DASHBOARD INTERATIVO**

Ouro Preto

2025

THIAGO DUARTE DE SOUZA

**MAPA TEMÁTICO DO PROFIAP (2015–2023): MODELAGEM DE
TÓPICOS COM BERTOPIC E DASHBOARD INTERATIVO**

Trabalho de conclusão do curso de Especialização em Inteligência Artificial do Instituto Federal de Minas Gerais - *Campus* Ouro Preto para a obtenção do certificado de conclusão.

Orientador: Prof. Ivan Reinaldo Meneghini (IFMG)

Ouro Preto
2025

S729m Souza, Thiago Duarte de.
Mapa temático do PROFIAP (2015 - 2023) [manuscrito] : Modelagem de Tópicos com BERTopic e Dashboard Interativo / Thiago Duarte de Souza. – 2025.
42 f. : il.

Orientador: Ivan Reinaldo Meneghini.
Trabalho de Conclusão de Curso (especialização) – Instituto Federal de Minas Gerais. *Campus* Ouro Preto, 2025.

1. Bertopic. 2. Modelagem de tópicos. 3. Profiap. I. Meneghini, Ivan Reinaldo. II. Instituto Federal de Minas Gerais. *Campus* Ouro Preto. III. Título.

CDU: 004.8

Catálogo: Kelly Cristiane Santos Morais - CRB-6/3217



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus Ouro Preto
Diretoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação
Coordenação do Curso de Pós-graduação em Inteligência Artificial
Rua Pandiá Calógeras, 898 - Bairro Bauxita - CEP 35400-000 - Ouro Preto - MG
- www.ifmg.edu.br

FOLHA DE APROVAÇÃO

THIAGO DUARTE DE SOUZA

MAPA TEMÁTICO DO PROFIAP (2015–2023): MODELAGEM DE TÓPICOS COM BERTOPIC E DASHBOARD INTERATIVO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de ESPECIALIZAÇÃO EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais - *Campus* Ouro Preto, como parte dos requisitos para a obtenção do título de ESPECIALISTA E, INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL.

Aprovado em 25 de julho de 2025, pela Banca Examinadora:

Prof. Dr. Ivan Reinaldo Meneghini (IFMG-Campus Ibirité) – Orientador(a)

Prof. Dr. Thiago Henrique Barbosa de Carvalho Tavares (IFMG-Campus Ibirité)

Prof. Dr. Petrônio Cândido de Lima e Silva (IFNMG-campus Januária)

Ouro Preto, 25 de julho de 2025.



Documento assinado eletronicamente por **Ivan Reinaldo Meneghini, Professor**, em 25/07/2025, às 17:29, conforme Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **Thiago Henrique Barbosa de Carvalho Tavares, Professor**, em 28/07/2025, às 11:48, conforme Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **PETRÔNIO CÂNDIDO DE LIMA E SILVA, Usuário Externo**, em 27/08/2025, às 10:30, conforme Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.ifmg.edu.br/consultadocs> informando o código verificador **2396922** e o código CRC **D641DB10**.

23213.001718/2025-80

2396922v1

RESUMO

O presente estudo mapeou automaticamente os principais temas de 1.258 dissertações do Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública para oferecer uma visão abrangente de suas linhas de pesquisa. Por meio de um pipeline baseado em BERTopic, integrando embeddings multilíngues, redução de dimensionalidade e clusterização por densidade, identificaram-se 24 tópicos que refletem áreas como qualidade de vida no trabalho, sustentabilidade em compras públicas, teletrabalho, políticas de inclusão e transparência da informação. Cada tópico recebeu rótulo e descrição gerados por modelo de linguagem, facilitando a interpretação dos agrupamentos temáticos. Em complemento, foi desenvolvido um dashboard em Quarto, com visualizações gráficas interativas dos documentos e frequência de termos, que permitem a pesquisadores e gestores explorar e comparar tendências ao longo do período analisado. Os resultados contribuem para a compreensão sistemática do cenário do programa e oferecem ferramenta de apoio à formulação de políticas e à orientação de novas pesquisas na área.

Palavras-chave: BERTOPIC; MODELAGEM DE TÓPICOS; PROFIAP; PÓS-GRADUAÇÃO.

ABSTRACT

This study automatically mapped the main themes of 1,258 dissertations from the Professional Master's Program in Public Administration (2015–2023) to provide a comprehensive overview of its research lines. Using a BERTopic based pipeline integrating multilingual embeddings, dimensionality reduction, and density-based clustering—24 topics were identified, reflecting areas such as quality of work life, sustainability in public procurement, remote work, inclusion policies, and information transparency. Each topic was assigned a label and description generated by a language model, facilitating the interpretation of thematic clusters. Additionally, a Quarto dashboard was developed, featuring interactive graphical visualizations of the documents and term frequency, enabling researchers and managers to explore and compare trends over the analyzed period. The results contribute to a systematic understanding of the PROFIAP landscape and offer a support tool for policy formulation and the guidance of new research in the field.

Keywords: BERTOPIC; TOPIC MODEL; PUBLIC ADMINISTRATION; POSTGRADUATE.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Modulos BERTopic	14
Figura 2 – Projeção bi-dimensional dos tópicos utilizando datamapplot.	21
Figura 3 – Exemplo de gráfico contendo evolução dos tópicos no tempo.	22
Figura 4 – Projeção bi-dimensional dos tópicos utilizando datamapplot com redução para 12 tópicos.	27

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Resultados dos experimentos com BERTopic	19
Tabela 2 – Tópicos extraídos e suas descrições	22

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANDIFES	Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
PLN	Processamento de Linguagem Natural
CSV	Comma-Separated Values
NER	Named Entity Recognition
LLM	Large Language Model
UMAP	Uniform Manifold Approximation and Projection
HDBSCAN	Hierarchical Density-Based Spatial Clustering of Applications with Noise
TF-IDF	Term Frequency–Inverse Document Frequency
cTF-IDF	Class-based Term Frequency–Inverse Document Frequency

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
1.1	OBJETIVO GERAL	11
1.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
2	MODELAGEM DE TÓPICOS	12
2.1	BERTOPIC	13
2.2	UMAP	13
2.3	HDBSCAN	14
2.4	MÉTRICAS DE COERÊNCIA	15
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	16
3.1	BASE DE DADOS	16
3.2	PRÉ-PROCESSAMENTO DE TEXTO E EMBEDDINGS	16
3.3	DEFINIÇÃO DE HIPERPARÂMETROS	17
3.4	CONSTRUÇÃO E ROTULAGEM DOS TÓPICOS	17
3.5	DASHBOARD	18
4	RESULTADOS	19
4.1	ANÁLISE EXPLORATÓRIA DOS HIPERPARÂMETROS	19
4.2	VISUALIZAÇÃO INTERATIVA DOS RESULTADOS	21
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	28
	REFERÊNCIAS	29
	APÊNDICE A – PROMPT CUSTOMIZADO PARA GERAR LABELS A PARTIR DE DOCUMENTOS E PALAVRAS-CHAVE UTILIZANDO LLM	33
	APÊNDICE B – PROMPT CUSTOMIZADO PARA GERAR DESCRIÇÃO A PARTIR DE DOCUMENTOS E PALAVRAS-CHAVE UTILIZANDO LLM	34
	APÊNDICE C – REPRESENTAÇÕES DOS TÓPICOS GERADAS UTILIZANDO LLM	35

1 INTRODUÇÃO

Os Mestrados Profissionais constituem uma modalidade de pós-graduação que busca articular o saber acadêmico à solução de problemas concretos em contextos de trabalho. Nas últimas décadas, tais programas ampliaram-se rapidamente, impulsionados por políticas de financiamento alinhadas a agendas de eficiência e por demandas do setor produtivo por pesquisa aplicada. A literatura registra, além desse crescimento, um debate recorrente sobre o rigor científico dessas formações e sua capacidade de oferecer respostas acionáveis, apontando tensões entre profundidade teórica e utilidade prática (GIACOMAZZO; LEITE, 2014; CAMARGO; MORAES; ANDRADE, 2024).

Instituído em 2014 sob a coordenação da Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (ANDIFES), o Mestrado Profissional em Administração Pública (PROFIAP) possuía até 2023, 29 universidades conveniadas, distribuídas pelas cinco regiões do Brasil. Apesar da capilaridade da rede e da relevância do programa, não foram identificadas análises temáticas que abrangessem a totalidade dos trabalhos produzidos. Estudos qualitativos e regionais como o mapeamento das dissertações de Minas Gerais realizado por (DEUS; PAULA; PAIVA, 2024) revelam potencial analítico e contribuem na compreensão das linhas de pesquisa do programa mas limitam-se a recortes locais e indicam lacuna a ser preenchida por trabalhos que englobem todo o escopo nacional do programa.

Considerando o volume de dissertações acumuladas desde 2015, a análise ampla do corpus seguindo métodos tradicionais qualitativos, baseados em leitura exploratória e análise temática, demandariam tempo e recursos que podem configurar barreira à execução destes estudos de forma ampla e generalizada por programas de pós-graduação. Diante deste cenário, este estudo propõe o uso da modelagem de tópicos, técnica de Processamento de Linguagem Natural (PLN) amplamente empregada para identificar padrões semânticos em grandes volumes de texto. Essa abordagem permitirá processar de forma escalável os resumos das dissertações e explorar tematicamente a produção do PROFIAP.

Dessa forma, este trabalho visa preencher a lacuna metodológica e empírica existente ao (i) adotar uma solução automatizada para análise temática em larga escala, (ii) oferecer um panorama visual e acessível da produção científica do PROFIAP e (iii) disponibilizar um procedimento replicável para outros programas de pós-graduação. A investigação busca responder à seguinte questão: Como identificar e explorar, de forma interativa, os tópicos latentes da produção científica de um programa de pós-graduação?

1.1 OBJETIVO GERAL

Mapear, por meio de modelagem de tópicos, os temas de pesquisa presentes nos resumos de dissertações do PROFIAP (2015-2023) e desenvolver visualizações interativas que facilitem sua exploração.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Extrair e pré-processar os resumos das dissertações do PROFIAP disponíveis na Plataforma Sucupira.
- b) Aplicar modelagem de tópicos com a biblioteca *BERTopic* para identificar temas latentes.
- c) Implementar visualizações interativas que permitam a exploração dinâmica dos tópicos identificados.

2

MODELAGEM DE TÓPICOS

Modelagem de tópicos é uma técnica automática de descoberta de temas latentes em coleções de documentos textuais. Utilizada originalmente em sistemas de recuperação de informação, ela infere temas ocultos em um corpus, organizando, compreendendo e resumindo grandes volumes de texto de modo interpretável e sem supervisão (ABDELRAZEK et al., 2023).

Segundo a revisão de Hankar, Kasri e Beni-Hssane (2025), a trajetória da modelagem de tópicos pode ser dividida em três ciclos evolutivos. O primeiro é marcado por matrizes algébricas, inauguradas pela Latent Semantic Analysis – LSA (DEERWESTER et al., 1990), cujo emprego de decomposição de valor singular (SVD) permitiu reduzir dimensionalidade e captar associações semânticas. Na segunda fase surgem os modelos probabilísticos, entre eles o Probabilistic Latent Semantic Analysis – PLSA (HOFMANN, 1999) e a amplamente reconhecida Latent Dirichlet Allocation – LDA (BLEI; NG; JORDAN, 2003), que descrevem cada documento como mistura de distribuições temáticas, inferidas por distribuições de frequência de palavras. Finalmente, a terceira onda incorpora representações vetoriais densas (embeddings), iniciada pelo Word2Vec (MIKOLOV, 2013) e aprofundada pelo BERT (DEVLIN et al., 2019), abrindo espaço para modelos híbridos como Lda2Vec (MOODY, 2016) e, BERTopic com enfoque neural-probabilístico que agrega coerência semântica à interpretabilidade probabilística.

Apesar dos avanços, permanecem três desafios centrais: (i) a definição do número ótimo de tópicos (k), ainda dependente de ciclos longos de experimentação; (ii) a instabilidade e a queda de interpretabilidade em textos curtos; e (iii) o elevado custo computacional em corpora volumosos. Tais dificuldades se agravam em coleções concisas como tweets, resenhas e abstracts de dissertações, cujo vocabulário é disperso e pouco contextualizado, o que compromete a coerência dos tópicos gerados (HANKAR; KASRI; BENI-HSSANE, 2025).

Para lidar com esses entraves, BERTopic integra sentence-embeddings, redução de dimensionalidade, clusterização e rotulação, melhor detalhados na seção seguinte. Essa arquitetura elimina a necessidade de fixar k a priori, melhora a legibilidade dos tópicos e reduz o impacto da alta dimensionalidade típica de embeddings. Estudos comparativos indicam desempenho superior do BERTopic em corpora curtos quando avaliado por métricas de coerência e diversidade temática (EGGER; YU, 2022). Diante desse histórico, foi adotado o BERTopic para explorar um corpus de resumos

de dissertações, a fim de (a) contornar a esparsidade lexical dos textos curtos e (b) produzir rótulos temáticos interpretáveis para pesquisadores da área. A seção seguinte detalha o pipeline do BERTopic.

2.1 BERTOPIC

A biblioteca Bertopic apresenta um pipeline que possibilita a utilização de diversos modelos para modelagem de tópicos neural. O princípio por trás da biblioteca é a aplicação de um abordagem de clusterização sobre representações semânticas dos documentos geradas através de modelos de embeddings textuais. O modelo de embedding captura relações semânticas nos documentos e representa em um vetor denso. Em uma segunda etapa é realizada a redução de dimensionalidade desses vetores, facilitando a terceira etapa crucial que é a aplicação de um algoritmo de clusterização. Uma vez gerados estes agrupamentos sob a representação vetorial do texto, é utilizada uma versão adaptada do algoritmo Term Frequency–Inverse Document Frequency (TF-IDF), o Class-based Term Frequency–Inverse Document Frequency (cTF-IDF) para identificação dos termos mais relevantes para a construção do tópico associado a cada cluster (BORCIN; JOSE, 2024) (GROOTENDORST, 2022).

Apesar da representação gerada por padrão possibilitar identificar e analisar o conteúdo dos documentos e a adequação da legenda gerada para o tópico, outro destaque da biblioteca é a possibilidade de utilização de modelos que complementem esta representação, bem como a possibilidade do uso de large language models (LLMs) para a geração destas (UĞUZ; TÜLÜ, 2024). A Figura ?? apresenta as etapas de utilização da biblioteca BERTopic, bem como possíveis customizações para cada uma delas.

2.2 UMAP

Na etapa de projeção de embeddings do BERTopic, empregamos o algoritmo Uniform Manifold Approximation and Projection (UMAP) (MCINNES; HEALY; MELVILLE, 2018), padrão da biblioteca. O método constrói um grafo de vizinhança fuzzy no espaço de alta dimensão, em que arestas representam probabilidades de conexão entre pontos, e depois otimiza a posição desses pontos em um espaço de menor dimensão minimizando a divergência entre as distribuições de conectividade nos dois espaços (ALLAOUI; KHERFI; CHERIET, 2020). Essa transformação explora a suposição de uniformidade e conectividade local da variedade de dados, garantindo que estruturas de vizinhança próximas no espaço original sejam preservadas na projeção. Ao projetar os embeddings textuais em um espaço de menor dimensão, o

UMAP prepara os dados para a clusterização, enfatizando proximidades semânticas locais(WANG et al., 2021).

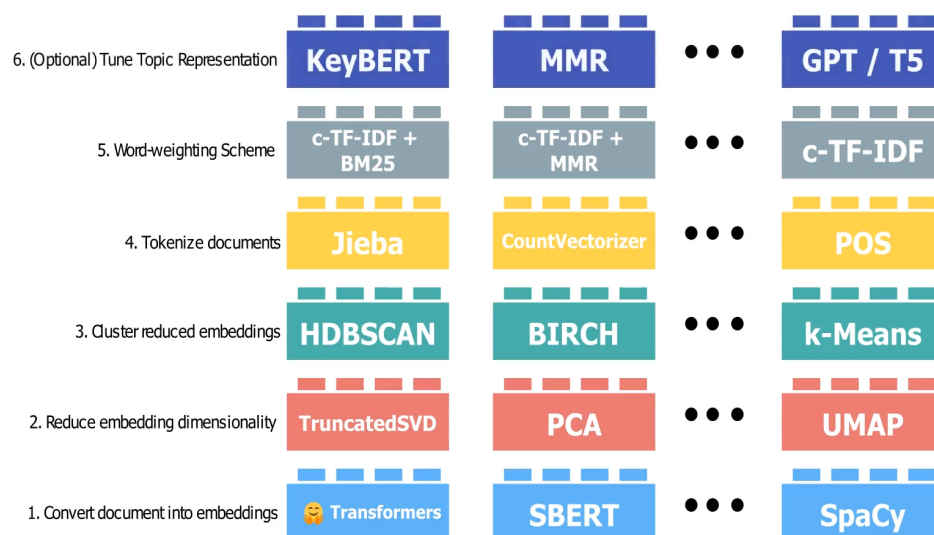
2.3 HDBSCAN

Após a projeção dos embeddings com UMAP, utilizamos também o algoritmo padrão de clusterização, o Hierarchical Density-Based Spatial Clustering of Applications with Noise (HDBSCAN). Essa técnica realiza a clusterização com base em estimativas de densidade local, dispensando a definição prévia do número de agrupamentos.

Conforme McInnes et al. (2017), o algoritmo emprega a distância de alcançabilidade mútua, definida como o maior valor entre as distâncias ao vizinho k -ésimo mais próximo de dois pontos e a distância entre eles. Essa métrica é utilizada para construir uma hierarquia de agrupamentos com base em conectividade. Posteriormente, a hierarquia é condensada por meio de critérios de persistência, que selecionam os agrupamentos mais estáveis ao longo das escalas de densidade.

Uma das vantagens do HDBSCAN é a capacidade de rotular pontos com baixa densidade como ruído, evitando sua associação forçada a grupos existentes. No Bertopic estes outliers estão listados por padrão no tópico -1.(GROOTENDORST, 2022)

Figura 1 – Modulos BERTopic



Fonte: GROOTENDORST, Maarten. BERTopic Documentation [online]. [s.d.]. Disponível em: <<https://maartengr.github.io/BERTopic/index.htmlmodularity>>. Acesso em: 21 jun. 2025.

2.4 MÉTRICAS DE COERÊNCIA

As métricas de coerência c_v , $c_n\text{pmi}$ e $c_u\text{mass}$ são amplamente utilizadas para avaliar a qualidade semântica de tópicos gerados por modelos probabilísticos, especialmente em tarefas de modelagem de tópicos. A métrica c_v , proposta no trabalho de Röder, Both e Hinneburg (2015), combina medidas baseadas em janela de contexto e similaridade de cosseno, sendo reconhecida por sua boa correlação com avaliações humanas. Por sua vez, a $c_n\text{pmi}$ utiliza a Normalized Pointwise Mutual Information (NPMI), uma extensão da PMI tradicional de Bouma (2009) para normalizar a associação entre pares de palavras em um intervalo de $[-1,1][[-1,1]$, melhorando a interpretabilidade. Já a métrica $c_u\text{mass}$, introduzida por Mimno et al. (2011), é baseada na coocorrência de palavras em documentos e utiliza uma abordagem assimétrica que, apesar de mais sensível ao corpus de referência, é eficiente por depender apenas do próprio conjunto de dados modelado.

Ao investigar a sensibilidade dessas métricas a ruídos inseridos artificialmente nos tópicos, Campagnolo, Duarte e Bianco (2022) mostram que c_v e $c_n\text{pmi}$ tendem a ser mais afetadas pela presença de palavras intrusas, o que as torna úteis para identificar tópicos impuros. Por outro lado, $c_u\text{mass}$ demonstrou ser menos sensível a esses ruídos, o que pode ser vantajoso em cenários onde pequenos desvios são toleráveis.

3

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Todos os procedimentos metodológicos foram implementados em Python 3.10, processados em um processador Intel i5 de 13^a geração com 16 GB de RAM e placa gráfica NVIDIA RTX 3050. Código-fonte e artefatos de reprodutibilidade estão disponíveis em repositório público: https://github.com/souza-td/bertopic_profiap. A aleatoriedade foi controlada globalmente fixando-se sementes pseudoaleatórias em 42.

3.1 BASE DE DADOS

Recuperamos, pela interface de dados abertos da Plataforma Sucupira da CAPES, todas as dissertações desde a criação do PROFIAP em 2014 até 2023, último conjunto disponível (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) – Diretoria de Avaliação, 2025). Os arquivos em formato Comma-Separated Values (CSV) foram baixados, concatenados em um único *DataFrame* do Pandas e filtrados pelo identificador do programa PROFIAP. O *DataFrame* foi armazenado em formato CSV e utilizado para as análises posteriores. Para todas etapas posteriores o corpus de documentos refere-se aos resumos de dissertações contidos nesta base após remoção de duplicatas.

3.2 PRÉ-PROCESSAMENTO DE TEXTO E EMBEDDINGS

Para capturar nuances sintáticas e léxicas, geramos embeddings semânticos densos com os modelos `paraphrase-multilingual-MiniLM-L12-v2` (REIMERS; GUREVYCH, 2019), recomendado pela documentação oficial para textos de língua não inglesa, e o `ibm-granite/granite-embedding-278m-multilingual`, modelo treinado pela empresa IBM e disponibilizado com licença Apache 2.0 (IBM, 2024). Paralelamente, construímos uma matriz termo-documento esparsa com `CountVectorizer`, configurada para uni e bi-gramas (`ngram_range = (1, 2)`). Termos com alta frequência, presentes em mais de 90% dos documentos (`max_df = 0.9`), foram excluídos, por oferecerem baixa capacidade discriminativa entre os diferentes tópicos tratados, conforme prática recomendada na literatura (SCHÜTZE; MANNING; RAGHAVAN, 2008).

A tokenização e lematização utilizaram o modelo `pt_core_news_sm` do SpaCy, com a análise sintática e o reconhecimento de entidades nomeadas (NER) desativados.

Durante essa etapa, foram removidas apenas as *stopwords* padrão da biblioteca. A filtragem de termos irrelevantes foi complementada posteriormente na vetorização, utilizando uma lista ampliada de *stopwords* com termos frequentes do domínio, como *gestão*, *público*, *resultado*, *objetivo*, e siglas de instituições participantes, como *UFJF*, *UFPE*, entre outras. Esta escolha se deu para viabilizar a manutenção destes termos nos documentos e, conseqüentemente, nas visualizações geradas.

3.3 DEFINIÇÃO DE HIPERPARÂMETROS

A redução de dimensionalidade dos embeddings foi realizada com UMAP conforme configuração padrão da biblioteca, com projeção em cinco dimensões (`n_components = 5`). O parâmetro `n_neighbors` foi variado entre 5 e 20 (passo 5), visando explorar diferentes níveis de preservação da estrutura local dos dados. (MCINNES; HEALY; MELVILLE, 2018)

A calibração dos hiperparâmetros do BERTopic considerou a recomendação da própria biblioteca, que atribui ao `min_cluster_size` da HDBSCAN o papel principal na definição da granularidade dos tópicos (GROOTENDORST, 2025) (MCINNES et al., 2017). Realizou-se então uma busca em grade com diferentes combinações de hiperparâmetros. O número de vizinhos foi testado nos valores 5, 10, 15, 20, e o tamanho mínimo de cluster nos valores 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50. Para cada combinação, executou-se o pipeline completo com ambos modelos de embedding. Foram calculadas as métricas de coerência temática (`c_v`, `c_npmi` e `u_mass`).

Somente os modelos que produziram pelo menos cinco tópicos foram considerados para análise posterior, em consonância com a variabilidade temática esperada para o corpus a partir do estudo qualitativo de (DEUS; PAULA; PAIVA, 2024). Para o critério de seleção foi priorizado o equilíbrio entre coerência semântica e granularidade temática, selecionando modelo que apresentava maior número de tópicos dentre aqueles que se encontravam no primeiro quartil de todas as métricas de avaliação. Foi realizada então análise gráfica dos tópicos e dos termos-chave para verificar adequação temática do corpus.

3.4 CONSTRUÇÃO E ROTULAGEM DOS TÓPICOS

Uma vez selecionados os hiperparâmetros do modelo, as representações dos tópicos foram geradas utilizando o estimado `Maximal Marginal Relevance` com coeficiente de diversidade de 0.3 (CARBONELL; GOLDSTEIN, 1998).

Uma vez selecionados os hiperparâmetros do modelo, as representações dos tópicos foram geradas utilizando o estimador padrão do Bertopic, bem como `Maximal Marginal Relevance` com coeficiente de diversidade de 0.3 (CARBONELL; GOLDS-

TEIN, 1998). Em seguida, foram utilizadas Large Language Models (LLM) para gerar representações textuais dos tópicos, a partir de **10 documentos** e **10 palavras-chave** mais relevantes para cada um deles. Foram produzidas duas formas de representação: um *label* (rótulo) com no máximo cinco palavras, e uma *descrição curta*, ambos elaborados via `gpt-4o-mini` (OpenAI) por meio de prompts customizados em português, detalhados nos Apêndices.

3.5 DASHBOARD

Como parte do pipeline analítico, foi desenvolvido um Dashboard interativo com a ferramenta Quarto (ALLAIRE; DERVIEUX, 2025), reunindo visualizações geradas a partir das funcionalidades nativas da biblioteca BERTopic. O painel foi implementado com o objetivo de tornar os resultados acessíveis de forma visual e interativa, em consonância com os objetivos do estudo.

As visualizações foram construídas com base nas opções integradas ao BERTopic, incluindo: projeção bidimensional dos documentos via UMAP, barplot dos termos mais relevantes e tabelas contendo as informações dos tópicos. Todas as representações foram incorporadas diretamente a um documento Quarto por meio de chamadas programáticas em Python, utilizando bibliotecas, assegurando a reprodutibilidade dos resultados.

4

RESULTADOS

Foram identificadas 1.258 dissertações do PROFIAP, defendidas entre 2015 e 2023, com base nos dados da Plataforma Sucupira da CAPES. Embora o programa tenha sido instituído em 2014, não houve registros de defesas nesse ano. Após a remoção de dois resumos duplicados, o corpus final utilizado nas análises consistiu em 1.258 resumos únicos.

4.1 ANÁLISE EXPLORATÓRIA DOS HIPERPARÂMETROS

No total, foram executadas 80 combinações de hiperparâmetros, variando os parâmetros `min_cluster_size` e `n_neighbors`, para cada um dos modelos de embeddings testados. Destas, 22 produziram pelo menos cinco tópicos, conforme critério mínimo adotado. A Tabela 1 apresenta os resultados dessas execuções, incluindo o número de tópicos gerados e os valores das métricas de coerência (`c_v`, `c_npmi` e `u_mass`).

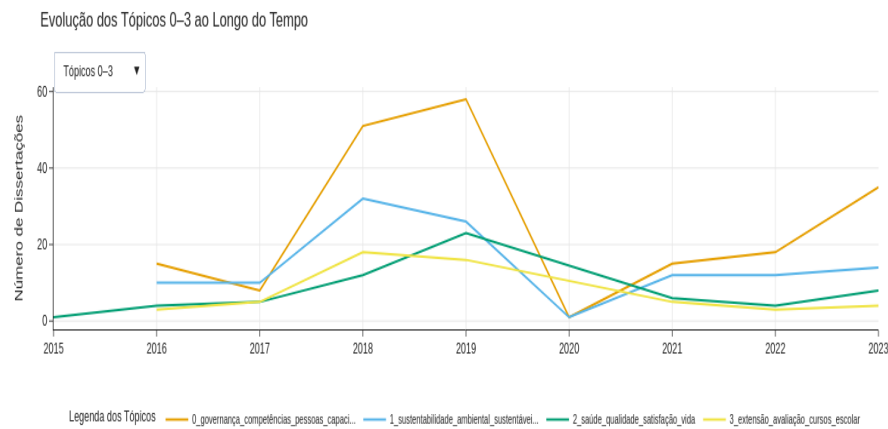
Tabela 1 Resultados dos experimentos com BERTopic

<code>embedder</code>	<code>n_neighb</code>	<code>c_size</code>	<code>n_topic</code>	<code>c_v</code>	<code>c_npmi</code>	<code>u_mass</code>
granite	5	5	64	0.477648	-0.023182	-5.88183
paraphrase	10	5	62	0.454723	-0.052465	-6.65142
paraphrase	5	5	61	0.456171	-0.051186	-6.44436
paraphrase	15	5	61	0.460548	-0.064639	-6.86616
paraphrase	20	5	57	0.437425	-0.057962	-6.07026
granite	15	5	55	0.482284	-0.019487	-6.17070
granite	20	5	55	0.486783	-0.008705	-5.95867

Tabela 1 Resultados dos experimentos com BERTopic (continuação)

embedder	n_neighb	c_size	n_topic	c_v	c_npmi	u_mass
granite	10	5	49	0.503942	0.005211	-5.21183
granite	5	10	30	0.534570	-0.006749	-4.92044
granite	20	10	25	0.547122	-0.004890	-4.65991
paraphrase	5	10	24	0.497035	-0.029787	-4.85562
granite	15	10	24	0.573339	0.020438	-4.17081
granite	10	10	24	0.542433	0.016285	-4.53852
paraphrase	10	10	13	0.544207	0.004273	-3.83345
paraphrase	5	15	11	0.486984	-0.040051	-4.86716
granite	10	15	10	0.602796	0.019661	-4.57588
paraphrase	15	10	9	0.590744	0.050590	-2.34857
paraphrase	15	15	6	0.538256	-0.001392	-2.65468
paraphrase	20	10	6	0.542992	0.019195	-3.24322
paraphrase	10	25	5	0.438869	-0.106814	-4.43312
paraphrase	15	20	5	0.437410	-0.101541	-6.37149
granite	5	15	5	0.535717	-0.040421	-5.14932

A seleção do modelo considerou a relação entre o número de tópicos gerados e o desempenho nas métricas de coerência, priorizando modelos no primeiro quartil de desempenho e com maior granularidade temática. No experimento, três configurações mantiveram-se no primeiro quartil para as métricas de coerência c_v , c_{npmi} e u_{mass} : a primeira, com embedding granite, 15 vizinhos, cluster_size 10 e 24 tópicos ($c_v = 0,5733$; $c_{npmi} = 0,0204$; $u_{mass} = -4,1708$); a segunda, com em-

Figura 3 – Exemplo de gráfico contendo evolução dos tópicos no tempo.

Fonte: Elaborada pelo autor.

Tabela 2 Tópicos extraídos e suas descrições

Topic	Qtd.	Palavras-chave	Rótulo GPT
0	201	governança, competências, pessoas, capacitação, profissional, serviços, qualidade, cargos, estrutura, interno	Governança e Gestão de Competências
1	117	sustentabilidade, ambiental, sustentáveis, sustentável, resíduos, pls, compras, ambientais, consumo, sólidos	Compras Públicas e Sustentabilidade Ambiental
2	63	saúde, qualidade, satisfação, vida, comprometimento, qvt, dimensões, fatores, profissionais, sofrimento	Comprometimento e Qualidade de Vida

Continua na próxima página

Tabela 2 Tópicos extraídos e suas descrições (continuação)

Topic	Qtd.	Palavras-chave	Rótulo GPT
3	54	extensão, avaliação, cursos, escolar, programa, confiança, previdência, universitária, desempenho, curso	Avaliação e Extensão Universitária
4	53	compras, licitações, aquisições, contratações, pregão, planejamento, licitação, licitatórios, obras, compra	Eficiência em Compras Públicas
5	50	estudantil, assistência, permanência, programa, pnaes, estudantes, cotas, expansão, avaliação, cursos	Avaliação da Assistência Estudantil
6	41	teletrabalho, remoto, pandemia, produtividade, modalidade, durante, vida, desvantagens, tecnologias, vantagens	Teletrabalho na Administração Pública
7	36	fiscal, municípios, dívida, pessoal, gastos, orçamento, dea, endividamento, despesa, contribuintes	Finanças Municipais e Endividamento
8	35	inovação, patentes, incubadoras, tecnologia, empresas, transferência, economia, tecnológica, interação, criativa	Inovação e Políticas Públicas
9	32	eficiência, custos, gasto, municípios, gastos, desempenho, custo, eficientes, dea, variáveis	Eficiência de Gastos Educacionais Municipais

Continua na próxima página

Tabela 2 Tópicos extraídos e suas descrições (continuação)

Topic	Qtd.	Palavras-chave	Rótulo GPT
10	31	contratos, terceirização, fiscalização, terceirizados, mão, obra, fiscais, serviços, serviço, administrativa	Fiscalização de Contratos Terceirizados
11	29	violência, segurança, polícia, homicídios, policiais, acidentes, jovens, prf, crimes, mulher	Violência e Políticas de Segurança
12	23	transparência, informação, lai, acesso, ativa, sítios, portais, eletrônicos, índice, abertos	Transparência e Acesso à Informação
13	22	gc, compartilhamento, organizações, ferramentas, conversão, cultura, informação, organização, aprendizagem, maturidade	Gestão do Conhecimento em Organizações
14	19	mapeamento, melhorias, tecnologia, process, bpm, gerenciamento, execução, informação, modelagem, redesenho	Mapeamento e Melhoria de Processos
15	18	digital, informação, eletrônica, eletrônico, governança, governo, facebook, comunicação, gd, cidadãos	Governança Digital e Serviços Públicos
16	18	patrimonial, patrimônio, bens, depreciação, lei, culturais, cultura, cultural, móveis, contábeis	Gestão Patrimonial e Contábil

Continua na próxima página

Tabela 2 Tópicos extraídos e suas descrições (continuação)

Topic	Qtd.	Palavras-chave	Rótulo GPT
17	17	projetos, gerenciamento, maturidade, ágeis, municipal, metodologias, organizações, secretaria, compliance, dimensões	Gerenciamento de Projetos Públicos
18	17	mulheres, gênero, trans, representação, heteroidentificação, feminina, pessoas, comissão, sexual, representações	Inclusão e Representação de Gênero
19	14	estratégica, estratégico, planejamento, scorecard, balanced, bsc, implementação, perspectivas, pdi, estratégicos	Gestão Estratégica em Instituições Públicas
20	14	evasão, alunos, curso, evadidos, cursos, engenharia, graduação, aluno, motivos, desligamento	Evasão e Permanência Acadêmica
21	12	comunicação, interna, ferramentas, organizações, alems, litoral, comunicacional, pro-cit, redes, sites	Comunicação Organizacional e Estratégias
22	10	conflitos, disciplinar, disciplinares, interpessoais, mediação, conflito, utfpr, resolução, câmara, discente	Gestão de Conflitos Disciplinares

Continua na próxima página

Tabela 2 Tópicos extraídos e suas descrições (continuação)

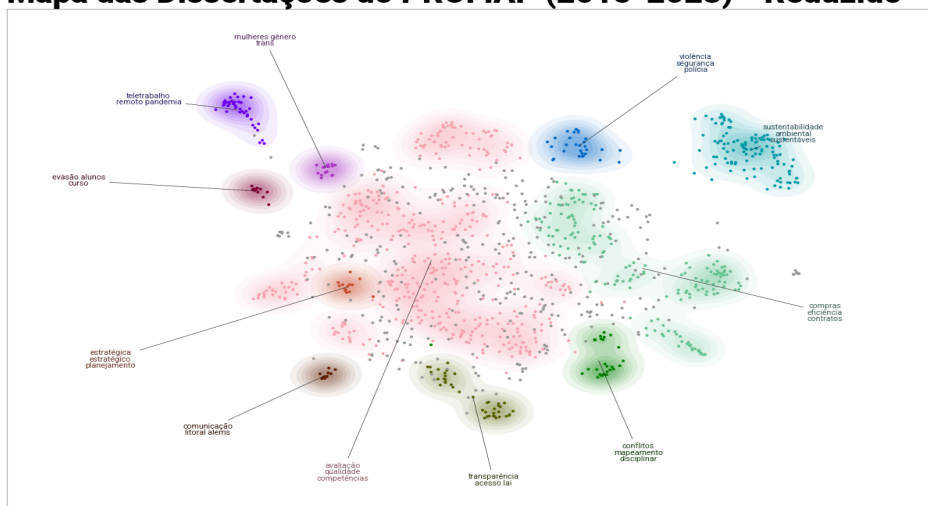
Topic	Qtd.	Palavras-chave	Rótulo GPT
23	10	estágio, profissional, programas, integração, profiap, uab, profissionais, tcfs, perfil, ambientação	Formação e Integração Profissional

Utilizando o método *reduce_topics* é possível selecionar o número de tópicos para o qual será feito o agrupamento conforme a hierarquia previamente calculada. A Figura 4 representa redução pela metade do número de tópicos (12), a partir dela percebe-se que os descritores do maior tópico identificado permanecem relacionados à atuação de gestão de pessoas em instituições universitárias, o que é corroborado por Deus, Paula e Paiva (2024) que indica inclusive a oficialização do tema como linha de pesquisa do programa. É possível notar também que este macrotema englobou outros tópicos relacionados ao contexto de trabalho e gestão universitária, o que é consistente com a predominância de servidores de instituições públicas de ensino superior no perfil discente do PROFIAP, evidenciada por Lamas, Rezende e Mendonça (2021).

Há ainda espaço para análise das temáticas que se distinguem de forma mais acentuada deste macrotema, dentre eles ressaltam-se as temáticas que indicam alinhamento da pesquisa do programa a objetivos globais de desenvolvimento sustentável como as de Inclusão, Sustentabilidade e Transparência (ASSEMBLY et al., 2015).

Figura 4 – Projeção bi-dimensional dos tópicos utilizando datamapplot com redução para 12 tópicos.

Mapa das Dissertações do PROFIAP (2015-2023) - Reduzido



Fonte: Elaborada pelo autor.

5

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo apresentou uma análise temática da produção científica do Mestrado Profissional em Administração Pública (PROFIAP) entre 2015 e 2023, utilizando a modelagem de tópicos baseada na biblioteca BERTopic. A aplicação dessa técnica de Processamento de Linguagem Natural permitiu superar limitações metodológicas tradicionais, possibilitando a análise escalável e automatizada de um corpus extenso de resumos de dissertações.

Os resultados evidenciaram a diversidade temática presente no PROFIAP, com a identificação de 24 tópicos que refletem as linhas de pesquisa do programa, tais como governança, sustentabilidade, qualidade de vida no trabalho, compras públicas, inovação e políticas de inclusão. A construção de visualizações interativas por meio de um dashboard facilitou a exploração dinâmica desses temas, tornando acessível a análise para pesquisadores e gestores interessados.

Entre as limitações deste trabalho, destaca-se o uso exclusivo dos resumos das dissertações, que pode restringir a profundidade da análise temática devido à concisão dos textos. Além disso, a dependência de modelos de embeddings pré-treinados pode não capturar totalmente especificidades do vocabulário do campo da administração pública. A análise também não considerou outras fontes complementares, como artigos derivados das dissertações ou dados qualitativos adicionais.

Como sugestão para pesquisas futuras, recomenda-se a incorporação de textos completos das dissertações e a validação de novos modelos de embedding, treinados especificamente em português, para aprimorar a qualidade dos tópicos extraídos. Há também espaço para ampliação do escopo, englobando mais programas em Administração Pública, ou outros cursos e programas. Por fim, a biblioteca Bertopic tem suporte para outras abordagens de modelagem de tópicos, como dynamic topic modeling e guided topic modeling que podem ser aplicadas para outras investigações temáticas e ampliar a compreensão da produção do programa.

Assim, a pesquisa contribui para o fortalecimento do diálogo entre rigor acadêmico e aplicabilidade prática, auxiliando na identificação e exploração de tópicos do PROFIAP, além de oferecer um procedimento replicável para análises temáticas em larga escala em outros programas de pós-graduação.

REFERÊNCIAS

- ABDELRAZEK, A. et al. Topic modeling algorithms and applications: A survey. **Information Systems**, Elsevier, v. 112, p. 102131, 2023.
- ALLAIRE, J.; DERVIEUX, C. **quarto: R Interface to 'Quarto' Markdown Publishing System**. [S.l.], 2025. R package version 1.4.4.9019. Disponível em: <https://github.com/quarto-dev/quarto-r>.
- ALLAOUI, M.; KHERFI, M. L.; CHERIET, A. Considerably improving clustering algorithms using umap dimensionality reduction technique: a comparative study. In: SPRINGER. **International conference on image and signal processing**. [S.l.], 2020. p. 317–325.
- ASSEMBLY, U. G. et al. **Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development**. [S.l.]: < bound method Organization. get_name_with_acronym of< Organization: The ..., 2015.
- BLEI, D.; NG, A.; JORDAN, M. Latent dirichlet allocation. **Journal of Machine Learning Research**, v. 3, 2003.
- BORCIN, M.; JOSE, J. M. Optimizing bertopic: Analysis and reproducibility study of parameter influences on topic modeling. In: **ECIR (4)**. [S.l.: s.n.], 2024. p. 147–160.
- BOUMA, G. Normalized (pointwise) mutual information in collocation extraction. **Proceedings of GSCL**, Potsdam, v. 30, p. 31–40, 2009.
- CAMARGO, A. M. M. de; MORAES, M. E. C.; ANDRADE, A. C. A expansão da pós-graduação e a modalidade de mestrados profissionais: como transcorreu a evolução da oferta?: The expansion of postgraduate studies and professional master's degrees: how did the offer evolved? **Revista Cocar**, n. 29, 2024.
- CAMPAGNOLO, J. M.; DUARTE, D.; BIANCO, G. D. Topic coherence metrics: How sensitive are they? **Journal of Information and Data Management**, v. 13, n. 4, 2022.
- CARBONELL, J.; GOLDSTEIN, J. The use of mmr, diversity-based reranking for reordering documents and producing summaries. In: **Proceedings of the 21st annual international ACM SIGIR conference on Research and development in information retrieval**. [S.l.: s.n.], 1998. p. 335–336.
- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) – Diretoria de Avaliação. **Dados Abertos CAPES: Avaliação da Pós-Graduação Stricto Sensu**. 2025. Acesso em: 31 mar. 2025. Disponível em: <https://dadosabertos.capes.gov.br/organization/diretoria-de-avaliacao>.
- DEERWESTER, S. et al. Indexing by latent semantic analysis. **Journal of the American society for information science**, Wiley Online Library, v. 41, n. 6, p. 391–407, 1990.

- DEUS, L. A. de; PAULA, C. E. A.; PAIVA, A. L. de. Análise das dissertações do mestrado profissional em administração pública em rede nacional (profiap) do estado de minas gerais. **Perspectivas em Políticas Públicas**, v. 17, n. 34, p. 8–34, 2024.
- DEVLIN, J. et al. Bert: Pre-training of deep bidirectional transformers for language understanding. In: **Proceedings of the 2019 conference of the North American chapter of the association for computational linguistics: human language technologies, volume 1 (long and short papers)**. [S.l.: s.n.], 2019. p. 4171–4186.
- EGGER, R.; YU, J. A topic modeling comparison between lda, nmf, top2vec, and bertopic to demystify twitter posts. **Frontiers in sociology**, Frontiers Media SA, v. 7, p. 886498, 2022.
- GIACOMAZZO, G.; LEITE, D. O mestrado profissional no âmbito das políticas públicas na educação: reflexões sobre a produção do conhecimento científico. **ETD Educação Temática Digital**, v. 16, n. 3, p. 475–493, 2014.
- GROOTENDORST, M. Bertopic: Neural topic modeling with a class-based tf-idf procedure. **arXiv preprint arXiv:2203.05794**, 2022.
- GROOTENDORST, M. **BERTopic: Open-source topic modeling framework**. 2025. <https://maartengr.github.io/BERTopic/>. Documentation website. Accessed 21 Mar 2025.
- HANKAR, M.; KASRI, M.; BENI-HSSANE, A. A comprehensive overview of topic modeling: Techniques, applications and challenges. **Neurocomputing**, Elsevier, p. 129638, 2025.
- HOFMANN, T. Probabilistic latent semantic indexing. In: **Proceedings of the 22nd annual international ACM SIGIR conference on Research and development in information retrieval**. [S.l.: s.n.], 1999. p. 50–57.
- IBM. **IBM Granite – Modelos base da próxima geração**. 2024. <https://www.ibm.com/br-pt/granite>. Acessado em: 1 jul. 2025. Disponível em: <https://www.ibm.com/br-pt/granite>.
- LAMAS, D. E.; REZENDE, V. A.; MENDONÇA, F. M. de. O perfil discente do mestrado profissional em administração pública em rede nacional no brasil: Uma análise das expectativas e motivos. **Education Policy Analysis Archives**, v. 29, p. 50–50, 2021.
- MCINNES, L. et al. hdbscan: Hierarchical density based clustering. **J. Open Source Softw.**, v. 2, n. 11, p. 205, 2017.
- MCINNES, L.; HEALY, J.; MELVILLE, J. Umap: Uniform manifold approximation and projection for dimension reduction. **arXiv preprint arXiv:1802.03426**, 2018.
- MIKOLOV, T. Efficient estimation of word representations in vector space. **arXiv preprint arXiv:1301.3781**, v. 3781, 2013.
- MIMNO, D. et al. Optimizing semantic coherence in topic models. In: **Proceedings of the 2011 conference on empirical methods in natural language processing**. [S.l.: s.n.], 2011. p. 262–272.

MOODY, C. E. Mixing dirichlet topic models and word embeddings to make lda2vec. **arXiv preprint arXiv:1605.02019**, 2016.

REIMERS, N.; GUREVYCH, I. Sentence-bert: Sentence embeddings using siamese bert-networks. In: **Proceedings of the 2019 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing**. Association for Computational Linguistics, 2019. Disponível em: <http://arxiv.org/abs/1908.10084>.

RÖDER, M.; BOTH, A.; HINNEBURG, A. Exploring the space of topic coherence measures. In: **Proceedings of the eighth ACM international conference on Web search and data mining**. [S.l.: s.n.], 2015. p. 399–408.

SCHÜTZE, H.; MANNING, C. D.; RAGHAVAN, P. **Introduction to information retrieval**. [S.l.]: Cambridge University Press Cambridge, 2008. v. 39.

UĞUZ, S.; TÜLÜ, Ç. N. Topic modeling analysis in the field of large language models with bertopic (2020–2024). In: IEEE. **2024 Innovations in Intelligent Systems and Applications Conference (ASYU)**. [S.l.], 2024. p. 1–6.

WANG, Y. et al. Understanding how dimension reduction tools work: an empirical approach to deciphering t-sne, umap, trimap, and pacmap for data visualization. **Journal of Machine Learning Research**, v. 22, n. 201, p. 1–73, 2021.

APÊNDICE A – PROMPT CUSTOMIZADO PARA GERAR LABELS A PARTIR DE DOCUMENTOS E PALAVRAS-CHAVE UTILIZANDO LLM

LABELS

Eu tenho um tópico que contém os seguintes documentos: [DOCUMENTS] O tópico é descrito pelas seguintes palavras-chave: [KEYWORDS]

Com base nas informações acima, extraia um rótulo de tópico curto, porém altamente descritivo, com no máximo 5 palavras. Certifique-se de que esteja no seguinte formato: topic: <topic label>

APÊNDICE B – PROMPT CUSTOMIZADO PARA GERAR DESCRIÇÃO A PARTIR DE DOCUMENTOS E PALAVRAS-CHAVE UTILIZANDO LLM

DESCRIÇÃO

Eu tenho um tópico que contém os seguintes documentos: [DOCUMENTS] O tópico é descrito pelas seguintes palavras-chave: [KEYWORDS]

Com base nas informações acima, me dê um paragrafo curto em português contendo a descrição deste tópico. Certifique-se de que sua resposta esteja no seguinte formato: topic: <descrição>

APÊNDICE C – REPRESENTAÇÕES DOS TÓPICOS GERADAS UTILIZANDO LLM

Tópico 0 - Governança e Gestão de Competências

Número de documentos: 201

Palavras-chave: governança, competências, pessoas, capacitação, profissional, serviços, qualidade, cargos, estrutura, interno.

[‘O tópico aborda a governança e gestão de competências em organizações públicas, especialmente nas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) no Brasil, destacando a importância da capacitação profissional e a qualidade dos serviços prestados. Explora como a estrutura interna e as práticas de governança impactam a atuação e o desempenho dos servidores em seus cargos, além de discutir a avaliação e melhoria contínua das práticas administrativas. As decisões e fatores que influenciam a gestão de pessoas, incluindo um foco nos desafios e avanços nas políticas de capacitação e na integração de objetivos organizacionais, são centrais para o entendimento desse contexto.’]

Tópico 1 - compras públicas e sustentabilidade ambiental

Número de documentos: 117

Palavras-chave: sustentabilidade, ambiental, sustentáveis, sustentável, resíduos, pls, compras, ambientais, consumo, sólidos.

[‘O tópico aborda a sustentabilidade em instituições públicas de ensino superior, destacando a importância da implementação de práticas e critérios sustentáveis nas compras e gestão de resíduos. As pesquisas analisam como as universidades estão alinhadas às diretrizes de desenvolvimento sustentável por meio de planos de gestão logística sustentável (PLS), com foco em minimizar impactos ambientais relacionados ao consumo de recursos naturais, eficiência energética e gestão de resíduos sólidos. Além disso, discute a necessidade de capacitação e conscientização dos gestores e servidores para promover iniciativas que favoreçam a sustentabilidade nas operações acadêmicas e administrativas.’]

Tópico 2 - Comprometimento e Qualidade de Vida

Número de documentos: 63

Palavras-chave: saúde, qualidade, satisfação, vida, comprometimento, qvt, dimensões, fatores, profissionais, sofrimento.

[‘O tópico aborda a pesquisa sobre comprometimento organizacional, qualidade de vida no trabalho (QVT) e saúde dos servidores em instituições públicas, com ênfase nas dimensões que afetam a satisfação e o desempenho profissional. Os estudos analisam variáveis como condições de trabalho, fatores organizacionais e sociais que impactam o bem-estar dos trabalhadores, destacando a importância de políticas e práticas de gestão para promover um ambiente laboral saudável e produtivo. A pesquisa inclui a avaliação da percepção de servidores sobre sua qualidade de vida e comprometimento, buscando entender como esses aspectos influenciam a saúde mental e o desempenho no serviço público.’]

Tópico 3 - Avaliação e Extensão Universitária

Número de documentos: 54

Palavras-chave: extensão, avaliação, cursos, escolar, programa, confiança, previdência, universitária, desempenho, curso.

[‘O tópico abrange a avaliação e a extensão universitária nas instituições de ensino superior do Brasil, destacando a importância da autoavaliação e dos indicadores de qualidade em cursos e programas, especialmente no contexto das universidades federais. Os documentos analisam práticas de avaliação de desempenho, desafios enfrentados, e a relevância das ações extensionistas para a transformação social e o desenvolvimento acadêmico. Além disso, discute-se a formação de professores, a elaboração de relatórios e a necessidade de capacitação dos servidores envolvidos em projetos de extensão, refletindo sobre a relação entre ensino, pesquisa e extensão na busca por uma educação inclusiva e de qualidade.’]

Tópico 4 - Eficiência em Compras Públicas

Número de documentos: 53

Palavras-chave: compras, licitações, aquisições, contratações, pregão, planejamento, licitação, licitatórios, obras, compra.

[‘O tópico abrange a análise das compras, licitações e contratações no setor público, especialmente no contexto do pregão eletrônico, com foco na eficiência, planejamento e redução de desperdícios. Inclui estudos sobre a gestão de processos licitatórios, a avaliação de práticas de aquisição, a percepção dos servidores envolvidos e a adequação às legislações pertinentes, buscando aprimorar a utilização dos recursos públicos e garantir a qualidade dos itens adquiridos.’]

Tópico 5 - Avaliação da Assistência Estudantil

Número de documentos: 50

Palavras-chave: estudantil, assistência, permanência, programa, pnaes, estudan-

tes, cotas, expansão, avaliação, cursos.

[‘O tópico abrange a análise das políticas públicas de assistência estudantil no Brasil, com foco no Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) e sua eficácia na promoção da permanência de estudantes em instituições de ensino superior, particularmente aqueles em situação de vulnerabilidade socioeconômica, como os cotistas. Explora a expansão do acesso ao ensino superior, as condições de permanência e o desempenho acadêmico dos beneficiários, além de propor métodos de monitoramento e avaliação das ações implementadas nas universidades federais.’]

Tópico 6 - Teletrabalho na Administração Pública

Número de documentos: 41

Palavras-chave: teletrabalho, remoto, pandemia, produtividade, modalidade, durante, vida, desvantagens, tecnologias, vantagens.

[‘O tópico aborda o fenômeno do teletrabalho, uma modalidade de trabalho remoto amplamente adotada durante a pandemia de coronavírus, focando em suas vantagens e desvantagens, como a produtividade e a qualidade de vida dos servidores em instituições públicas. Com a implementação obrigatória do trabalho remoto, surgiram novos desafios relacionados à carga de trabalho, à comunicação remota e ao equilíbrio entre vida profissional e pessoal. As pesquisas realizadas nas universidades e órgãos públicos buscam analisar a percepção dos servidores e gestores sobre o desempenho e a continuidade do teletrabalho, ressaltando a importância das tecnologias de informação e comunicação nessa dinâmica.’]

Tópico 7 - Finanças Municipais e Endividamento

Número de documentos: 36

Palavras-chave: fiscal, municípios, dívida, pessoal, gastos, orçamento, dea, endividamento, despesa, contribuintes.

[‘O tópico aborda a gestão fiscal e financeira dos municípios brasileiros, com ênfase em questões como dívida pública, despesas com pessoal, arrecadação e a influência da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF). Analisa o desempenho orçamentário e os impactos da crise fiscal, destacando a importância do equilíbrio entre receitas e despesas e a sustentabilidade financeira dos municípios, especialmente em contextos regionais como o Nordeste e Minas Gerais.’]

Tópico 8 - Inovação e Políticas Públicas

Número de documentos: 35

Palavras-chave: inovação, patentes, incubadoras, tecnologia, empresas, transfe-

rência, economia, tecnológica, interação, criativa.

[‘O tópico aborda a importância da inovação e da tecnologia no desenvolvimento econômico, destacando a interação entre universidades, empresas e políticas públicas. Enfatiza a transferência de conhecimentos e patentes, além da atuação de núcleos de inovação tecnológica (NITs) e incubadoras como facilitadores desse processo. Discutem-se também os desafios e oportunidades associados à implementação de políticas de inovação, a criação de ambientes favoráveis ao empreendedorismo e a necessidade de cooperação entre diferentes setores para promover um ecossistema inovador e sustentável.’]

Tópico 9 - Eficiência de Gastos Educacionais Municipais

Número de documentos: 32

Palavras-chave: eficiência, custos, gasto, municípios, gastos, desempenho, custo, eficientes, dea, variáveis.

[‘O tópico aborda a mensuração da eficiência e a análise de custos relacionados aos gastos públicos em educação, especialmente em universidades e municípios do Brasil, utilizando metodologias como a Análise Envoltória de Dados (DEA). Os estudos destacados buscam identificar universidades e municípios eficientes e ineficientes com base em indicadores de desempenho, custos, e variáveis econômicas, promovendo a discussão sobre a qualidade dos serviços educacionais e a otimização dos recursos públicos em diferentes contextos, como o ensino fundamental e superior. A análise busca contribuir para melhorias na gestão pública e na alocação de recursos em um cenário de escassez.’]

Tópico 10 - Fiscalização de Contratos Terceirizados

Número de documentos: 31

Palavras-chave: contratos, terceirização, fiscalização, terceirizados, mão, obra, fiscais, serviços, serviço, administrativa.

[‘O tópico aborda a fiscalização e a gestão de contratos de terceirização na administração pública, com ênfase na execução de serviços e na mão de obra dedicada. Discute a importância de processos normativos e administrativos que garantam a conformidade legal, a eficiência das contratações e a proteção dos direitos trabalhistas dos terceirizados. Além disso, analisa os riscos envolvidos na contratação e a necessidade de capacitação contínua dos fiscais para assegurar a qualidade dos serviços prestados e o cumprimento das obrigações contratuais.’]

Tópico 11 - Violência e Políticas de Segurança

Número de documentos: 29

Palavras-chave: violência, segurança, polícia, homicídios, policiais, acidentes, jovens, prof, crimes, mulher.

[O presente tópico aborda temas relacionados à violência e segurança pública no Brasil, enfocando aspectos como homicídios, acidentes de trânsito, e a situação de jovens e mulheres como vítimas. Inclui análise das políticas públicas implementadas, a atuação da Polícia Rodoviária Federal (PRF), e o enfrentamento do tráfico de drogas, além de discussões sobre indicadores de criminalidade e a eficiência das ações de segurança em diferentes contextos, como nas penitenciárias e nas fronteiras. Estuda também o impacto de condições socioeconômicas na violência, propondo reflexões sobre a gestão e monitoramento de políticas para a redução dos óbitos e melhora nas condições de segurança.]

Tópico 12 - Transparência e Acesso à Informação

Número de documentos: 23

Palavras-chave: transparência, informação, lai, acesso, ativa, sítios, portais, eletrônicos, índice, abertos.

[O tópico aborda a transparência e o acesso à informação pública no contexto das universidades federais brasileiras, enfatizando a importância da Lei de Acesso à Informação (LAI) na promoção da transparência ativa e passiva através de portais eletrônicos. A pesquisa se concentra na análise de como as instituições estão cumprindo os requisitos legais para a divulgação de informações, considerando a relevância da transparência para a democracia, participação cidadã e accountability. Além disso, o estudo investiga índices de transparência e propõe intervenções para aprimorar a divulgação de informações, visando melhorar a gestão pública e o controle social.]

Tópico 13 - Gestão do Conhecimento em Organizações

Número de documentos: 22

Palavras-chave: gc, compartilhamento, organizações, ferramentas, conversão, cultura, informação, organização, aprendizagem, maturidade.

[O tópico aborda a gestão do conhecimento (gc) nas organizações, enfatizando a importância do compartilhamento e conversão de conhecimentos tácitos e explícitos por meio de ferramentas e práticas que fomentem a cultura da aprendizagem. Destaca-se a relevância da maturidade da gestão do conhecimento e a internalização das informações nas instituições, especialmente no setor público, visando o aprimoramento.]

ramento da eficiência e eficácia dos serviços oferecidos. As discussões envolvem a implementação de estratégias de planejamento e redes colaborativas, além de análises sobre atores e suas práticas informais, apontando os desafios e oportunidades para o sucesso da gestão do conhecimento em contextos organizacionais diversos.º]

Tópico 14 - Mapeamento e Melhoria de Processos

Número de documentos: 19

Palavras-chave: mapeamento, melhorias, tecnologia, process, bpm, gerenciamento, execução, informação, modelagem, redesenho.

[ºO presente tópico abrange a análise e a implementação de melhorias em processos operacionais em instituições públicas, com foco no mapeamento e no redesenho de procedimentos críticos através da utilização de práticas de Business Process Management (BPM). Envolve a aplicação de tecnologias da informação (TI) para otimizar a execução e a transparência nas contratações e serviços prestados, utilizando ferramentas como a modelagem de processos em BPMN, e busca identificar, padronizar e documentar etapas essenciais para aumentar a agilidade e a eficiência organizacional.º]

Tópico 15 - Governança Digital e Serviços Públicos

Número de documentos: 18

Palavras-chave: digital, informação, eletrônica, eletrônico, governança, governo, facebook, comunicação, gd, cidadãos.

[ºEste tópico abrange a evolução da governança digital e o uso de tecnologias da informação na administração pública, destacando a adoção de serviços eletrônicos e plataformas digitais como Facebook para promover transparência e interação com os cidadãos. Analisa iniciativas de governos regionais e federais em sua jornada de transformação digital, enfatizando a importância do acesso à informação, utilização de repositórios e a necessidade de práticas que garantam a eficácia e accountability nos serviços públicos, refletindo na melhoria da qualidade de vida e no desenvolvimento humano nos municípios.º]

Tópico 16 - Gestão Patrimonial e Contábil

Número de documentos: 18

Palavras-chave: patrimonial, patrimônio, bens, depreciação, lei, culturais, cultura, cultural, móveis, contábeis.

[ºO tópico aborda a gestão patrimonial no contexto das instituições públicas brasileiras, incluindo a depreciação e reavaliação de bens móveis e permanentes. Discute

a efetividade de políticas culturais como a Lei Aldir Blanc e a conformidade com normas contábeis, destacando a importância de um controle apropriado e da maturidade dos processos de gestão. Além disso, analisa as dificuldades enfrentadas na implementação de tais práticas e propõe melhorias para otimizar a utilização dos recursos públicos e garantir a transparência e eficiência na administração do patrimônio cultural e financeiro.º]

Tópico 17 - Gerenciamento de Projetos Públicos

Número de documentos: 17

Palavras-chave: projetos, gerenciamento, maturidade, ágeis, municipal, metodologias, organizações, secretaria, compliance, dimensões.

[ºO tópico abrange a análise e a implementação de práticas de gerenciamento de projetos, com foco na avaliação da maturidade organizacional em contextos públicos e privados no Brasil, incluindo instituições como universidades e secretarias municipais. Discute-se a aplicação de metodologias ágeis e tradicionais, bem como a necessidade de instrumentos e diretrizes que otimizem a execução de projetos em áreas como infraestrutura, saúde e educação. As pesquisas exploram desafios, ferramentas e a importância do compliance para garantir o sucesso das iniciativas, visando a melhoria da gestão pública e a adequação às demandas sociais.º]

Tópico 18 - Inclusão e Representação de Gênero

Número de documentos: 17

Palavras-chave: mulheres, gênero, trans, representação, heteroidentificação, feminina, pessoas, comissão, sexual, representações.

[ºO tópico abrange uma análise das relações de gênero, diversidade racial e inclusão no contexto acadêmico e profissional, destacando a implementação de políticas afirmativas como cotas raciais e processos de heteroidentificação em universidades, além do acesso de mulheres, especialmente negras e trans, a cargos de liderança. As discussões enfatizam a importância da representação feminina e a superação de barreiras, como o teto de vidro, que dificultam a ascensão das mulheres em espaços decisórios. Além disso, aborda as iniciativas institucionais voltadas para a promoção da igualdade de gênero e a visibilidade de identidades no ambiente universitário e nas organizações.º]

Tópico 19 - Gestão Estratégica em Instituições Públicas

Número de documentos: 14

Palavras-chave: estratégica, estratégico, planejamento, scorecard, balanced, bsc, implementação, perspectivas, pdi, estratégicos.

[O tópico aborda a gestão estratégica em instituições de ensino superior, com ênfase em planejamento estratégico e implementação de ferramentas como o Balanced Scorecard (BSC) nos Institutos Federais. Inclui análises das práticas de gestão em diferentes contextos, como a identificação de stakeholders, a integração de ações em planos de desenvolvimento institucional (PDI), e a superação de desafios enfrentados por gestores públicos para melhorar a eficácia e eficiência das organizações. As pesquisas qualitativas destacam a importância da construção de mapas estratégicos e definição de metas em diversos campi, visando aprimorar a efetividade institucional e promover uma gestão participativa.]

Tópico 20 - Evasão e Permanência Acadêmica

Número de documentos: 14

Palavras-chave: evasão, alunos, curso, evadidos, cursos, engenharia, graduação, aluno, motivos, desligamento.

[Este tópico aborda a problemática da evasão no ensino superior no Brasil, destacando as motivações e fatores que levam alunos a abandonarem seus cursos, especialmente em modalidades como a educação a distância (EAD) e cursos de engenharia. A pesquisa analisa o perfil socioeconômico dos estudantes evadidos, identificando questões como dificuldades financeiras, problemas de adaptação ao ambiente universitário e questões pessoais que contribuem para a decisão de desligamento. O enfoque se dá na Universidade Federal de Dourados (UFGD) e outras instituições, propondo estratégias para promover a permanência dos discentes e reduzir as taxas de evasão.]

Tópico 21 - Comunicação Organizacional e Estratégias

Número de documentos: 12

Palavras-chave: comunicação, interna, ferramentas, organizações, alem, litoral, comunicacional, proci, redes, sites.

[Este tópico abrange a análise e aprimoramento da comunicação interna em diversas organizações, incluindo universidades e instituições federais, enfatizando a importância de ferramentas e estratégias comunicacionais para otimizar o relacionamento com a comunidade acadêmica e outros stakeholders. Explora a utilização de sites, redes sociais e assessorias de comunicação para fortalecer a interação e engajamento, além de identificar falhas e propor melhorias nos processos comunicativos em contextos como hospitais universitários e institutos de educação, visando uma gestão integrada e eficaz da informação.]

Tópico 22 - Gestão de Conflitos Disciplinares

Número de documentos: 10

Palavras-chave: conflitos, disciplinar, disciplinares, interpessoais, mediação, conflito, utfpr, resolução, câmara, discente.

[‘O tópico abrange a gestão de conflitos e processos disciplinares em instituições de ensino superior, com foco na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) e na Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Ele explora a mediação como uma abordagem para a resolução de conflitos interpessoais e disciplinares, analisando a condução de processos administrativos disciplinares (PAD) e a eficácia de estruturas correcionais. A pesquisa investiga as consequências financeiras e emocionais das infrações disciplinares, os estilos de gerenciamento de conflitos e propõe a criação de câmaras de mediação para melhorar a eficiência desses processos, visando minimizar custos e promover a transparência e a justiça nas relações internas das instituições.’]

Tópico 23 - Formação e Integração Profissional

Número de documentos: 10

Palavras-chave: estágio, profissional, programas, integração, profiap, uab, profissionais, tcfs, perfil, ambientação.

[‘O tópico abrange uma variedade de pesquisas e dissertações relacionadas à formação e atuação profissional no contexto educacional brasileiro, incluindo a análise de programas de mestrado profissional, especialmente na administração pública (PRO-FIAP), e suas implicações na prática e integração de alunos ao mercado de trabalho. Discute-se também a importância do estágio obrigatório, as práticas de ambientação e a estruturação de cursos na Universidade Aberta do Brasil (UAB), bem como o perfil e as expectativas de mestres e docentes em relação à atuação profissional. As abordagens qualitativas e quantitativas nas pesquisas refletem a busca por melhorias na formação acadêmica, integração interdisciplinar e desenvolvimento de estratégias que promovam a efetividade na relação entre educação e mercado.’]