

CAPÍTULO 3

TRANSFORME SEUS TEXTOS EM FERRAMENTAS DE COMUNICAÇÃO PODEROSAS COM TÉCNICAS CLÁSSICAS E APRENDIZADO PROFUNDO

Data de aceite: 03/06/2024

Márcio Mendonça

Universidade Tecnológica Federal do
Paraná
PPGEM-CP - Programa de Pós-
Graduação em Engenharia Mecânica PP/
CP
Cornélio Procópio - PR
<http://lattes.cnpq.br/5415046018018708>

Fabio Rodrigo Milanez

UniSENAI PR Campus Londrina
Londrina-PR
<http://lattes.cnpq.br/3808981195212391>

Francisco de Assis Scannavino Junior

Universidade Tecnológica Federal do
Paraná Departamento Acadêmico de
Engenharia Elétrica (DAELE) – Cornélio
Procópio - PR
<Http://lattes.cnpq.br/4513330681918118>

Marcio Jacometti

Universidade Tecnológica Federal do
Paraná
Departamento acadêmico das ciências
humanas e sociais aplicadas (DACHS)
Cornélio Procópio – PR
<http://lattes.cnpq.br/8509336134084374>

Iago Maran Machado

Universidade Tecnológica Federal do
Paraná
Mestrando - PPGEM-CP - Programa de
Pós-Graduação em Engenharia Mecânica
PP/CP
Cornélio Procópio - PR
<http://lattes.cnpq.br/4733940365047328>

Alessandro Edison Martins Miglioizzi

Universidade Estadual de Londrina
Sócio Proprietário na Miglioizzi &
Advogados Associados
Cornélio Procópio - PR
<https://www.linkedin.com/in/alessandro-miglioizzi-71121832/>

Matheus Presotto

Graduando-Universidade Tecnológica
Federal do Paraná Departamento
Acadêmico de Engenharia Elétrica
(DAELE) – Cornélio Procópio
<https://www.linkedin.com/in/matheus-presotto-683239ba/>

Gabriela Helena Bauab Shiguemoto

Universidade Tecnológica Federal do
Paraná Departamento Acadêmico de
Engenharia Elétrica (DAELE) – Cornélio
Procópio - PR
<http://lattes.cnpq.br/3301713295448316>

Roberto Bondarik

Universidade Tecnológica Federal do Paraná Departamento de Ciências Humanas e Sociais (DACHS) – Cornélio Procópio - PR
<http://lattes.cnpq.br/6263028023417758>

Hayffa D. Lopes Gouveia

Senac - Serviço nacional de aprendizagem
Jacarezinho - PR
https://www.linkedin.com/search/results/all/?heroEntityKey=urn%3AIn%3Afsd_profile%3AACoAADeg6PsBNflh1XdJ1EE_

Marcos Antônio de Matos Laia

Universidade Federal de São Joao Del Rei Departamento De Ciência Da Computação – UFSJ
<http://lattes.cnpq.br/7114274011978868>

Rogério Breganon

Instituto Federal do Paraná, Campus Campo Largo - PR
<http://lattes.cnpq.br/1963387673440898>

Michelle Eliza Casagrande Rocha

Egresso - Universidade Norte do Paraná – Unopar – Kroton
Londrina – PR
<http://lattes.cnpq.br/4411484670091641>

Bruno Oliveira Rosa

Acadêmico - Universidade Tecnológica Federal do Paraná Departamento Acadêmico de Engenharia Elétrica (DAELE)
<http://lattes.cnpq.br/5010826876808074>

Pedro Henrique Batista Calegari

Engenheiro Mecânico, Gerente de projetos da Bosch Car Service
Jacarezinho - PR
<http://lattes.cnpq.br/1239023712415204>

Claudiane Olímpio da Silva

Escola Municipal Alvorada- Cambé - PR
<http://lattes.cnpq.br/1224239123093049>

Roseli Lopes Fernandes de Almeida

Escola Municipal Alvorada- Cambé - PR
<http://lattes.cnpq.br/8184743559589424>

RESUMO: Invista na transformação do seu conteúdo escrito em instrumentos de comunicação poderosos, aproveitando tanto metodologias clássicas quanto os avanços em aprendizado profundo. Explore a riqueza das técnicas clássicas enquanto mergulha nas profundezas das metodologias de aprendizado profundo para criar mensagens que ressoem profundamente com seu público. Ao incorporar estratégias clássicas que resistiram ao teste

do tempo e aproveitar o poder dos algoritmos de aprendizado profundo, você pode elevar seus textos a novos patamares de eficácia e impacto. Descubra as nuances da linguagem e da comunicação por meio de métodos clássicos, enquanto também aproveita o poder preditivo e a adaptabilidade dos modelos de aprendizado profundo. Transformar seus textos em ferramentas de comunicação poderosas requer uma abordagem holística que combina sabedoria tradicional com tecnologia de ponta. Utilize essa sinergia para criar mensagens que cativem, persuadam e inspirem seu público em diversas plataformas e meios. Com a fusão de técnicas clássicas e insights de aprendizado profundo, seus textos podem transcender meras palavras, tornando-se agentes dinâmicos de conexão e influência na paisagem moderna da comunicação. Este artigo conclui com um resumo das inferências feitas e sugere trabalhos futuros.

PALAVRAS-CHAVE: Análise textual, Aprendizado de máquina, Sumarização de Textos

IMPROVE YOUR TEXTS INTO POWERFUL COMMUNICATION TOOLS WITH CLASSIC TECHNIQUES AND *DEEP LEARNING*

ABSTRACT: Invest in the transformation of your written content into potent communication instruments by leveraging both classical methodologies and the advancements in *deep learning*. Explore the richness of classical techniques while delving into the depths of profound learning methodologies to craft messages that resonate deeply with your audience. By incorporating classical strategies that have stood the test of time and harnessing the power of *deep learning* algorithms, you can elevate your texts to new heights of effectiveness and impact. Uncover the nuances of language and communication through classical methods, while also harnessing the predictive power and adaptability of *deep learning* models. Transforming your texts into powerful communication tools requires a holistic approach that blends traditional wisdom with cutting-edge technology. Embrace this synergy to craft messages that captivate, persuade, and inspire your audience across diverse platforms and mediums. With the fusion of classical techniques and *deep learning* insights, your texts can transcend mere words, becoming dynamic agents of connection and influence in the modern landscape of communication. This article concludes with a summary of the inferences drawn and suggests future work.

KEYWORDS: Textual Analysis, Machine Learning, Text Summarization

INTRODUÇÃO

Invista na transformação do seu conteúdo escrito em instrumentos de comunicação poderosos, mergulhando em um universo onde a tradição se encontra com a inovação. Ao unir metodologias clássicas com os avanços revolucionários do aprendizado profundo, você abre as portas para uma comunicação de impacto sem precedentes. Explore as técnicas ancestrais que resistiram à prova do tempo, enquanto navega nas águas profundas das metodologias de aprendizado profundo, delineando uma jornada rumo à eficácia comunicativa. A mescla entre estratégias tradicionais e algoritmos de ponta promete elevar seus textos a patamares inimagináveis, onde cada palavra ressoa com poder e significado Puri et al (2023). Desvende as sutilezas da linguagem e da comunicação através de métodos

clássicos, enriquecendo sua compreensão enquanto aproveita o potencial preditivo e a adaptabilidade dos modelos de aprendizado profundo. Esta abordagem holística, que funde a sabedoria do passado com a vanguarda tecnológica, é o alicerce para a criação de mensagens que não apenas cativam, mas também persuadem e inspiram. Com a sinergia entre técnicas clássicas e insights do aprendizado profundo, seus textos transcendem as limitações das palavras, tornando-se verdadeiros agentes de conexão e influência no cenário contemporâneo da comunicação.

Esse trabalho está dividido da seguinte maneira. Na seção 2 um comparativo entre duas das maiores redes neurais profundas, os *chatbots Gemini e ChatGPT*. Seção 3 aborda sobre as técnicas clássicas e as baseadas em redes neurais profundas. Já seção 4 conceitos e fundamentos da sumarização com *deep learning*, e instância com dois textos a aplicação das ferramentas. E, finalmente a seção 5 encerra o trabalho, com uma conclusão e endereça futuros trabalhos.

GEMINI E CHATGPT

Análises textuais tem sido foco de estudos nas áreas de aprendizado de máquinas, do inglês (*Machine learning*) Puri e Agrawal (2019). Podem ser instanciadas pelas plataformas do *Bard com Gemini Pro* e do *ChatGPT* na versão gratuita se diferenciam principalmente pelas fontes de dados usadas em seus treinamentos. O Gemini processa simultaneamente diferentes formatos de dados, como textos, códigos, áudios, imagens estáticas e vídeos. Isso permite que ele manipule uma variedade de informações antes de gerar seus feedbacks. Além disso, este *chatbot*, que é gratuito, possui acesso à Internet em tempo real. Por outro lado, o GPT 3.5, os quais são a versão pública do *ChatGPT*, treina-se em um conjunto predefinido de dados que não recebe atualizações desde 2021.

Em resumo, no momento não é possível comparar detalhadamente o Gemini com seus concorrentes, pois o Google até o momento, não liberou todos os seus recursos para testes. Como o Gemini está em desenvolvimento, suas funcionalidades podem sofrer alterações. Contudo, de acordo com testes divulgados pelo Google, a versão Ultra do Gemini superou o *ChatGPT-4* da OpenAI em várias tarefas, atingindo 90% de desempenho em um teste com 57 disciplinas, contra 86,4% do concorrente.

ChatGPT e Gemini são ambos modelos de linguagem grandes (LLMs) com capacidades impressionantes, mas apresentam diferenças importantes em termos de foco, dados de treinamento e funcionalidades OLHAR DIGITAL. Gemini vs *ChatGPT*: qual inteligência artificial é melhor? Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2024/01/25/dicas-e-tutoriais/gemini-vs-ChatGPT-qual-inteligencia-artificial-e-melhor/>.

Outras Diferenças:

Atualização: O Gemini Pro é atualizado em tempo real com pesquisas na internet e vídeos do YouTube, enquanto o *ChatGPT* possui informações até 2021.

Compatibilidade: Ambos os modelos podem ser acessados via navegador em computadores e celulares. O *ChatGPT* possui aplicativos para Android e iOS, enquanto o Gemini só tem versão para Android (no iOS, a IA é acessível pelo app do Google).

Similaridades:

Capacidade de linguagem: Ambos os modelos demonstram grande capacidade de compreender e gerar linguagem natural, respondendo perguntas de forma abrangente e informativa, mesmo que sejam abertas, desafiadoras ou estranhas.

Aprendizado contínuo: Tanto o *ChatGPT* quanto o Gemini estão em constante aprendizado e aprimoramento, com novas funcionalidades e habilidades sendo implementadas regularmente.

TÉCNICAS DE SUMARIZAÇÃO CLÁSSICA E POR INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A técnica de análise de texto pela frequência, ordem e contexto das palavras é conhecida como análise textual ou análise de texto. Aqui está uma explicação de como funciona:

Frequência das Palavras: Esta abordagem examina quantas vezes cada palavra aparece no texto. As palavras mais frequentes podem indicar temas principais ou tópicos recorrentes no texto. Isso pode ser útil para resumir ou entender o conteúdo principal de um texto.

Ordem das Palavras: A ordem em que as palavras aparecem no texto pode fornecer insights sobre a estrutura e a organização do conteúdo. Por exemplo, em línguas como o inglês, a ordem sujeito-verbo-objeto é comum em frases declarativas. Alterações na ordem das palavras podem mudar o significado de uma frase ou indicar ênfase em determinadas informações.

Contexto das Palavras: O contexto refere-se às palavras que cercam uma palavra específica em um texto. O significado de uma palavra pode ser influenciado pelo contexto em que é usada. A análise do contexto pode ajudar a compreender nuances de significado, identificar relações entre palavras e interpretar corretamente o texto.

Essas técnicas são comumente utilizadas em análise de texto computacional, processamento de linguagem natural e análise de dados textuais em várias áreas, incluindo ciência da computação, linguística, ciências sociais e marketing digital. Ao aplicar essas técnicas, os pesquisadores e analistas podem extrair informações valiosas e insights de grandes volumes de texto.

A sumarização automática de textos, ou *text summarization*, é uma área em franca expansão no campo da Inteligência Artificial, impulsionada pelo poder transformador do *Deep learning*. Essa técnica inovadora permite gerar resumos precisos e concisos de textos extensos, capturando seus pontos-chave e informações essenciais de forma autônoma.

O QUE É SUMARIZAÇÃO DE TEXTOS COM *DEEP LEARNING*?

A sumarização de textos com *Deep learning* vai além das técnicas tradicionais baseadas em regras e heurísticas, que geralmente produzem resumos superficiais e sem contexto. Através do aprendizado de máquina, modelos de *Deep learning* como Redes Neurais Convolucionais (CNNs) e Redes Neurais Recorrentes (RNNs) são treinados em grandes volumes de dados textuais, aprendendo a identificar as relações entre as palavras, frases e parágrafos. Essa capacidade profunda de compreensão da linguagem permite que esses modelos gerem resumos mais informativos, relevantes e coesos, preservando o significado original do texto.

COMO FUNCIONA A SUMARIZAÇÃO COM *DEEP LEARNING*?

O processo de sumarização com *Deep learning* envolve diversas etapas:

- **Pré-processamento:** O texto original é pré-processado para remover ruídos, como pontuação e formatação, e tokenizado em palavras individuais.
- **Codificação:** As palavras são convertidas em representações numéricas que o modelo de *Deep learning* possa entender. Técnicas como word embedding, como GloVe e Word2Vec, são utilizadas para capturar as relações semânticas entre as palavras.
- **Modelagem:** O modelo de *Deep learning*, treinado em um grande conjunto de dados de texto e resumos correspondentes, processa a sequência de palavras codificadas, identificando as frases e parágrafos mais relevantes para o resumo.
- **Decodificação:** As representações numéricas das frases selecionadas são decodificadas em um novo texto, que representa o resumo final.

VANTAGENS DA SUMARIZAÇÃO COM *DEEP LEARNING*:

- **Precisão:** Gera resumos mais precisos e informativos, capturando os pontos-chave do texto original com maior fidelidade.
- **Relevância:** Seleciona as informações mais relevantes para o resumo, de acordo com o contexto e a finalidade desejada.
- **Coesão:** Produz resumos coesos e gramaticais, com fluidez natural na linguagem.
- **Flexibilidade:** Permite gerar resumos de diferentes tamanhos e estilos, de acordo com as necessidades do usuário.
- **Eficiência:** Automatiza o processo de sumarização, economizando tempo e esforço humano.

CONCEITOS E FUNDAMENTOS DA SUMARIZAÇÃO COM DEEP LEARNING:

A sumarização de textos com *Deep learning* possui um amplo espectro de aplicações em diversos setores, como:

- **Notícias e Mídia:** Gera resumos rápidos e informativos de notícias, artigos e outras mídias textuais.
- **Pesquisa Acadêmica:** Auxilia na revisão de literatura, identificação de artigos relevantes e geração de resumos de pesquisas.
- **Documentos Legais:** Cria resumos precisos de contratos, leis e outros documentos jurídicos complexos.
- **Atendimento ao Cliente:** Gera resumos de tickets de suporte, FAQs e outros documentos de atendimento ao cliente.
- **Educação:** Auxilia na criação de materiais didáticos personalizados, resumos de livros e artigos para estudo.

RESULTADOS

Para instanciar a aplicação de uma técnica clássica e de aprendizado de máquinas, dois textos serão utilizados.

Texto 1

Robótica é a ciência que estuda as tecnologias associadas a concepção e construção de robôs. Os robôs são mecanismos automáticos que utilizam de circuitos integrados para realizarem atividades e movimentos humanos simples ou complexos. A robótica tem grande aplicação em diversas áreas desde a produção industrial, medicina até atividades domésticas.

O conceito sobre robótica surgiu no início do século XX, na obra “O Mentiroso” do autor de ficção científica Isaac Asimov.

Foi o autor quem criou a palavra ‘robótica’ e foi também ele quem apresentou, no campo da ficção-científica, as Leis da Robótica.

sumarização do texto pela frequência, a ordem e o contexto das palavras no texto

Análise textual

Robótica: 4 menções (título, 1ª frase, 2ª frase, última frase) - Palavra-chave que define o tema principal do texto.

Ciência: 1 menção (1ª frase) - Descreve a natureza da robótica como um campo de estudo.

Tecnologias: 1 menção (1ª frase) - Abrange as ferramentas e conhecimentos utilizados na robótica.

Concepção: 1 menção (1ª frase) - Refere-se à etapa de criação e planejamento de robôs.

Construção: 1 menção (1ª frase) - Indica a fase de fabricação e montagem dos robôs.

Robôs: 3 menções (1ª frase, 2ª frase, última frase) - Termo central do texto, define as máquinas autônomas em questão.

Mecanismos: 1 menção (2ª frase) - Enfatiza a natureza física e funcional dos robôs.

Automáticos: 1 menção (2ª frase) - Destaca a capacidade dos robôs de operarem sem intervenção manual constante.

Circuitos integrados: 1 menção (2ª frase) - Menciona os componentes eletrônicos que permitem o controle dos robôs.

Atividades: 1 menção (2ª frase) - Abrange as tarefas que os robôs podem realizar.

Movimentos: 1 menção (2ª frase) - Refere-se às ações físicas executadas pelos robôs.

Humanos: 1 menção (2ª frase) - Estabelece uma comparação entre as capacidades dos robôs e dos humanos.

Aplicação: 1 menção (3ª frase) - Indica o uso prático da robótica em diversos setores.

Áreas: 1 menção (3ª frase) - Amplia o escopo de aplicação da robótica, desde a indústria até o lar.

Produção industrial: 1 menção (3ª frase) - Exemplifica a aplicação da robótica na manufatura.

Medicina: 1 menção (3ª frase) - Destaca o uso da robótica em procedimentos médicos.

Atividade domésticas: 1 menção (3ª frase) - Indica a presença da robótica no ambiente residencial.

Conceito: 1 menção (4ª frase) - Refere-se à ideia de robótica como um campo de estudo.

Início do século XX: 1 menção (4ª frase) - Situa a origem do conceito no tempo.

Obra: 1 menção (4ª frase) - Indica um trabalho específico que abordou o tema.

“O Mentiroso”: 1 menção (4ª frase) - Título da obra que explorou o conceito de robótica.

Isaac Asimov: 1 menção (4ª frase) - Nome do autor que contribuiu para o desenvolvimento do conceito.

Autor: 1 menção (5ª frase) - Retoma a figura de Isaac Asimov como responsável por algo.

Palavra: 1 menção (5ª frase) - Indica o termo “robótica” como criação de Asimov.

Leis da Robótica: 1 menção (5ª frase) - Destaca um conjunto de princípios relacionados à robótica, idealizados por Asimov.

Utilizando essa técnica o texto ficaria desse modo

“A robótica, ciência de tecnologias para concepção e construção de robôs, tem ampla aplicação em atividades industriais, medicina e domésticas. O conceito surgiu no século XX na obra “O Mentiroso” de Isaac Asimov, autor de ficção científica, que também introduziu as Leis da Robótica.”

Resumo pela deep learning 1 (Microsoft)

“A robótica estuda tecnologias para criar robôs, mecanismos automáticos que realizam tarefas humanas. Tem aplicação em áreas como produção, medicina e atividades domésticas. O conceito surgiu no início do século XX na obra “O Mentiroso” de Isaac Asimov, autor que também criou a palavra “robótica” e as Leis da Robótica na ficção científica.!

Resumo pela deep learning2 (Google)

“Desvendando o Mundo da Robótica: A robótica se apresenta como uma ciência fascinante que explora a criação e o desenvolvimento de robôs, máquinas autônomas capazes de realizar desde tarefas simples até movimentos complexos que imitam os humanos. Através de circuitos integrados, esses mecanismos ganham vida e se tornam ferramentas valiosas em diversas áreas.”

O Mito da Caverna (Platão)

O mito fala sobre prisioneiros (desde o nascimento) que vivem presos em correntes numa caverna e que passam todo tempo olhando para a parede do fundo que é iluminada pela luz gerada por uma fogueira. Nesta parede são projetadas sombras de estátuas representando pessoas, animais, plantas e objetos, mostrando cenas e situações do dia a dia. Os prisioneiros ficam dando nomes às imagens (sombras), analisando e julgando as situações.

Vamos imaginar que um dos prisioneiros fosse forçado a sair das correntes para poder explorar o interior da caverna e o mundo externo. Entraria em contato com a realidade e perceberia que passou a vida toda analisando e julgando apenas imagens projetadas por estátuas. Ao sair da caverna e entrar em contato com o mundo real ficaria encantado com os seres de verdade, com a natureza, com os animais etc. Voltaria para a caverna para passar todo conhecimento adquirido fora da caverna para seus colegas ainda presos. Porém, seria ridicularizado ao contar tudo o que viu e sentiu, pois seus colegas só conseguem acreditar na realidade que enxergam na parede iluminada da caverna. Os prisioneiros vão o chamar de louco, ameaçando-o de morte caso não pare de falar daquelas ideias consideradas absurdas.

Prisioneiros na caverna desde o nascimento, acorrentados e limitados à percepção de sombras na parede (simboliza a ignorância e a limitação do conhecimento sensorial). Despertar e Busca pela Verdade: Um prisioneiro libertado explora a caverna e o mundo exterior, descobrindo a verdadeira realidade (representa a busca pelo conhecimento e a filosofia). O prisioneiro retorna à caverna para compartilhar seu conhecimento, mas é ridicularizado e incompreendido pelos outros prisioneiros (evidencia a resistência à mudança e o apego às crenças preconcebidas).: O mito serve como metáfora para a condição humana, presa em suas próprias crenças e percepções limitadas, com a busca pela verdade sendo um desafio árduo e muitas vezes solitário.

Análise textual

Palavras Frequentes:

Caverna (4x): Local onde os prisioneiros estão aprisionados.

Prisioneiros (3x): Pessoas que vivem acorrentadas na caverna.

Sombras (3x): Imagens projetadas na parede da caverna.

Realidade (2x): Mundo verdadeiro fora da caverna.

Verdade (2x): Conhecimento real do mundo.

Ignorância (2x): Falta de conhecimento da verdade.

Luz (2x): Fonte de iluminação da caverna e do mundo exterior.

Mundo (2x): Refere-se tanto à caverna quanto ao exterior.

Crença (2x): Convicção baseada em percepções limitadas.

Liberdade (1x): Possibilidade de escapar da caverna e conhecer a verdade.

Conhecimento (1x): Aquisição de informações e compreensão da realidade.

Platão propõe que a maioria das pessoas vive como os prisioneiros, aprisionadas em suas crenças e percepções limitadas, sem acesso à verdade. A busca pelo conhecimento e a libertação da ignorância exigem esforço e superação das resistências internas e externas.

“O mito da caverna é uma metáfora para a condição humana. Platão propõe que a maioria das pessoas vive como os prisioneiros, aprisionadas em suas crenças e percepções limitadas, sem acesso à verdade. A busca pelo conhecimento e a libertação da ignorância exigem esforço e superação das resistências internas e externas.”

Resumo pela *deep learning*2 (Google)

Prisioneiros na caverna desde o nascimento, acorrentados e limitados à percepção de sombras na parede (simboliza a ignorância e a limitação do conhecimento sensorial). Um prisioneiro libertado explora a caverna e o mundo exterior, descobrindo a verdadeira realidade (representa a busca pelo conhecimento e a filosofia). O prisioneiro retorna à caverna para compartilhar seu conhecimento, mas é ridicularizado e incompreendido pelos outros prisioneiros (evidencia a resistência à mudança e o apego às crenças preconcebidas).

O mito serve como metáfora para a condição humana, presa em suas próprias crenças e percepções limitadas, com a busca pela verdade sendo um desafio árduo e muitas vezes solitário.

RESUMO PELA *DEEP LEARNING*2 (MICROSOFT)

“O texto aborda o mito dos prisioneiros na caverna, onde eles estão acorrentados desde o nascimento e só conseguem ver sombras projetadas na parede. Um prisioneiro é libertado e descobre a verdadeira realidade fora da caverna, mas ao retornar para compartilhar seu conhecimento, é ridicularizado pelos outros prisioneiros, que se recusam a acreditar em algo além das sombras que veem. O mito serve como uma metáfora para a condição humana, destacando a resistência à mudança e a busca solitária pela verdade além das percepções limitadas.”

CONCLUSÃO

Os resultados da análise textual em comparação com o aprendizado de máquina revelaram promessas significativas, especialmente na aplicação de técnicas inteligentes de análise visual. Embora haja desafios a superar, o futuro da sumarização de textos com *Deep Learning* parece promissor, especialmente com os avanços esperados, particularmente aqueles conduzidos pela Google, conforme indicado pelos resultados obtidos. Com o aprimoramento contínuo das técnicas e o desenvolvimento de novos algoritmos, é provável que essa tecnologia se torne ainda mais poderosa e versátil, influenciando positivamente diversos setores da sociedade e transformando a maneira como consumimos e processamos informações. Futuras pesquisas devem explorar mais profundamente uma variedade de técnicas inteligentes e clássicas para alcançar uma análise ainda mais precisa e abrangente.

REFERÊNCIAS

Olhar Digital. Gemini vs *ChatGPT*: qual inteligência artificial é melhor? Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2024/01/25/dicas-e-tutoriais/gemini-vs-ChatGPT-qual-inteligencia-artificial-e-melhor/>. Acesso em: [data de acesso, 25, 01, 2024].

Puri, A.; Agrawal, G.; Dukare, A.; Jawale, M. **A Survey and Analysis of Textual Content Based on Exploratory Data Analysis Technique and Opinion Analysis**. In: 4th International Conference on Computation, Automation and Knowledge Management (ICCAKM), 2023, Dubai, Emirados Árabes Unidos. p. 1-6. DOI: 10.1109/ICCAKM58659.2023.10449608.

Souza, Osvaldo de et al. “Um Método de Sumarização Automática de Textos Através de Dados Estatísticos e Processamento de Linguagem Natural.” *Informação & sociedade, estudos* 27.3 (2017): *Informaç & #227*; o & amp; sociedade, estudos, 2017-09, Vol.27 (3).

Stanford Encyclopedia Of Philosophy. **Plato’s Myths and the Mystery Tradition**. **Stanford Encyclopedia of Philosophy**, Disponível em: <https://plato.stanford.edu/entries/plato-myths/>. Acesso em: data (12, 05, 2024).