

## ANÁLISE DE SIMILITUDE UTILIZADA PARA IDENTIFICAR RELAÇÕES ENTRE PALAVRAS DENTRO DE UM CORPUS TEXTUAL

SIMILARITY ANALYSIS USED TO IDENTIFY RELATIONSHIPS BETWEEN WORDS WITHIN A TEXT CORPUS

ANÁLISIS DE SIMILITUD UTILIZADO PARA IDENTIFICAR RELACIONES ENTRE PALABRAS DENTRO DE UN CORPUS DE TEXTO

Lucimara Alves Bento<sup>1</sup>  
Maricélia Dantas de Moura Lima<sup>2</sup>  
Maria de Fatima da Costa Borges<sup>3</sup>

**RESUMO:** A análise de similitude é uma técnica utilizada para identificar e visualizar as relações entre palavras ou conceitos dentro de um corpus textual. Utilizando algoritmos de co-ocorrência, essa metodologia permite a construção de gráficos que demonstram a proximidade e a interconectividade semântica entre os termos. O presente trabalho é parte da pesquisa do Doutorado em Saúde Pública da autora principal que tratou dos **Impactos da Covid-19 na Saúde dos Profissionais de Enfermagem de um Hospital de linha de frente na Paraíba**. A pesquisa, de natureza descritiva e exploratória, utilizou questionários com abordagem qualitativa e o software IRaMuTeQ<sup>®</sup> para análise de dados. Os resultados revelaram que as profissionais, predominantemente mulheres pretas e pardas, foram as mais afetadas pela pandemia, apresentando altas taxas de mortalidade, estresse, ansiedade, depressão e transtorno de estresse pós-traumático. Os dados foram obtidos através de uma pesquisa com formulário direcionado pelo Google Forms<sup>®</sup> acerca desse contexto no período da pandemia do COVID-19, haja vista suas consequências graves e prejudiciais à saúde mental e física daqueles que atuaram na assistência direta a pacientes infectados.

3137

**Palavras-chave:** Enfermagem. Saúde. Adoecimento.

**ABSTRACT:** Similarity analysis is a technique used to identify and visualize the relationships between words or concepts within a textual corpus. Using co-occurrence algorithms, this methodology allows the construction of graphs that demonstrate the proximity and semantic interconnectedness between terms. This paper is part of the main author's PhD research in Public Health, which looked at the **impact of Covid-19 on the health of nursing professionals at a frontline hospital in Paraíba**. The research, descriptive and exploratory in nature, used questionnaires with a qualitative approach and the IRaMuTeQ<sup>®</sup> software for data analysis. The results revealed that professionals, predominantly black and brown women, were the most affected by the pandemic, with high rates of mortality, stress, anxiety, depression and post-traumatic stress disorder. The data was obtained through a survey using a Google Forms<sup>®</sup> form about this context during the COVID-19 pandemic, given its serious and damaging consequences for the mental and physical health of those who provided direct care to infected patients.

**Keywords:** Nursing. Health. Illness.

<sup>1</sup>Enfermeira. Doutora em Saúde Pública. Veni Creator Christian University.

<sup>2</sup>Enfermeira. Doutora em Saúde Pública. Veni Creator Christian University.

<sup>3</sup>Mestre em Ciências da Educação. Veni Creator Christian University.

**RESUMEN:** El análisis de similitud es una técnica utilizada para identificar y visualizar las relaciones entre palabras o conceptos dentro de un corpus textual. Utilizando algoritmos de co-ocurrencia, esta metodología permite construir gráficos que demuestran la proximidad y la interconexión semántica entre términos. Este artículo forma parte de la investigación de doctorado en Salud Pública de la autora principal, que estudió **el impacto de Covid-19 en la salud de los profesionales de enfermería de un hospital de primera línea de Paraíba**. La investigación, de carácter descriptivo y exploratorio, utilizó cuestionarios con abordaje cualitativo y el software IRaMuTeQ® para el análisis de los datos. Los resultados revelaron que los profesionales, predominantemente mujeres negras y morenas, fueron los más afectados por la pandemia, con altas tasas de mortalidad, estrés, ansiedad, depresión y trastorno de estrés postraumático. Los datos se obtuvieron a través de una encuesta con un formulario dirigido por Google Forms® sobre este contexto durante la pandemia de COVID-19, dadas sus graves y perjudiciales consecuencias para la salud mental y física de quienes trabajaron en la atención directa a pacientes infectados.

**Palabras clave:** Enfermería. Salud. Enfermedad.

## INTRODUÇÃO

A COVID-19 se espalhou rapidamente em uma escala histórica e com impactos sem precedentes, por se tratar de algo teoricamente novo, os números de pacientes por COVID-19 que procuram atendimento médico sobrecarregaram sistemas de saúde inteiros em todo o mundo, sobrecarregando hospitais e profissionais de saúde. Neste cenário, ficou evidente que enfrentar a pandemia da COVID-19 e seus efeitos na sociedade exige mais do que apenas as ações dos profissionais de saúde e médicos; é necessário o engajamento dos cidadãos, de governos em todos os níveis e de uma ampla gama de organizações. Afinal, as mudanças na vida diária causadas pela COVID-19 tiveram o potencial de aumentar os níveis de estresse, ansiedade, medo e frustração, devido à incerteza contínua sobre quando e como o vírus iria acabar (Weible *et al.*, 2020; Yildirim; Solmaz, 2022).

Os sistemas de saúde e os profissionais de saúde em todo o mundo enfrentaram desafios significativos, pois o número de infecções atingiu rapidamente mais de 60 milhões de pessoas. Devido à alta taxa de infecção, à alta carga de trabalho e à falta de suprimentos médicos suficientes, além de cenários desafiadores, da culpa e vergonha potenciais geradas pela incapacidade de salvar a vida dos pacientes, os profissionais de saúde foram altamente propensos a serem expostos a eventos potencialmente prejudiciais moralmente e subsequente sofrimento psicológico durante a pandemia. Os profissionais de saúde foram atingidos de forma direta e indireta, ou seja, os de linha de frente e os que não atuaram, sendo necessário lidar com uma alta carga emocional devido à incerteza em torno da pandemia, tornando-os também

vulneráveis a estados críticos de depressão, ansiedade, estresse agudo, insônia e sintomas pós-traumáticos (Maftai; Holman, 2021; Aymerich *et al.*, 2022).

Para desempenho efetivo do seu papel e profissão durante a pandemia, os enfermeiros foram obrigados a lidar com medidas rigorosas, sendo exigido comprometimento para atender a demanda da pandemia. Aos enfermeiros, a COVID-19 apresentou-se como um desafio profissional sem precedentes, sendo necessário rápidas mudanças envolvendo o aumento do fluxo de pacientes graves, novas técnicas de abordagem, incertezas nos tratamentos e insegurança devido ao medo de serem infectados. Um exemplo que ilustra essas constantes dúvidas pode ser citado por dados oriundos das Filipinas, onde o Departamento de Saúde relatou um total de 2.736 profissionais de saúde infectados com COVID-19 e 32 mortes, sendo entre esses casos confirmados, 1.006 enfermeiros. Contudo, como os enfermeiros são profissionais de saúde da linha de frente, é essencial que estejam orientados e familiarizados com o conteúdo do protocolo do local de trabalho; eles devem ser conhecedores e hábeis em realizá-lo, recebendo frequentemente novos papéis, sendo obrigados a realizar tarefas adicionais, que, em alguns casos, podem estar além do escopo de seu papel habitual de enfermagem (Catania *et al.*, 2021; Labrague; Los Santos, 2021).

Além dos pontos observados e citados, os problemas físicos e mentais afetaram esses profissionais em um cenário de ver pacientes sofrendo ou morrendo por condições fora do seu controle trouxeram uma pressão sobre o trabalho dos enfermeiros. A exaustão e impotência física desencadearam sintomas como dores de cabeça, perturbações de sono, desconfortos e falta de ar, sendo esses fatores ligados ao uso contínuo dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI). Os efeitos psicológicos geralmente são silenciosos, podendo variar de acordo com o indivíduo, resultando no desenvolvimento de problemas de saúde mental, como angústia, ansiedade, *burnout*, depressão, insônia, transtorno de estresse pós-traumático, negação e medo. Com isso, uma constante busca para garantir o bem-estar desses profissionais, melhorando a compreensão e conhecimento das experiências e sentimentos dos enfermeiros nesse contexto, ganhando atenção como um grande problema de saúde pública e ameaça à qualidade da prestação de cuidados (Saragih *et al.*, 2021).

### Aspectos Metodológicos

O cenário de estudo foi constituído pelo Complexo Hospitalar Pedro I, onde atuam profissionais de todas as áreas da enfermagem e atendeu uma demanda muito alta de pacientes

no período da COVID-19, este sendo um hospital de referência na cidade de Campina Grande no estado da Paraíba.

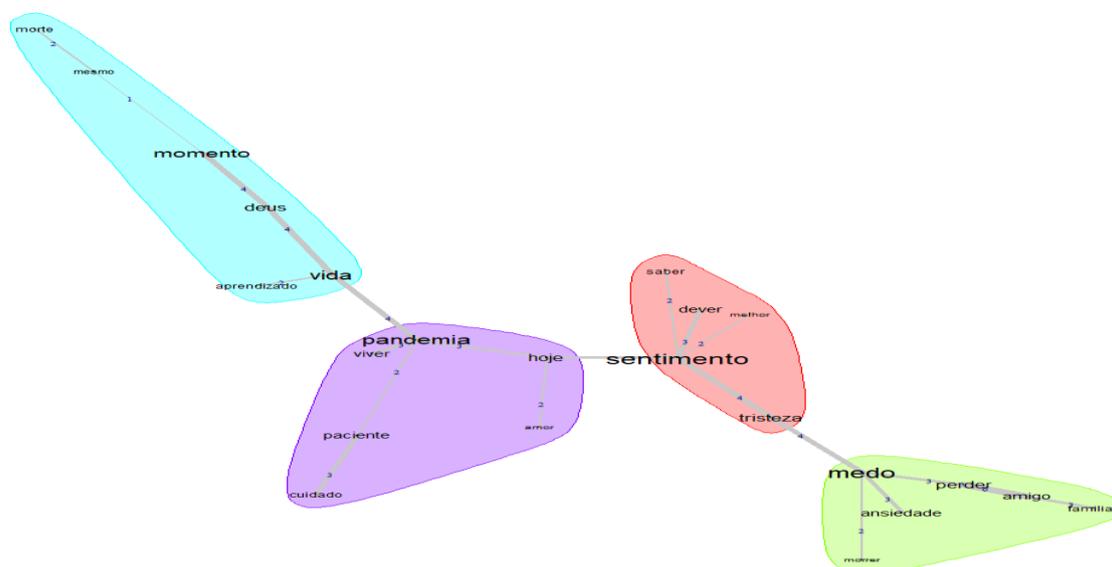
A convocação para participação na pesquisa foi realizada por meio rede social (WhatsApp) e por abordagem virtual para preenchimento do formulário disponibilizado, no qual será adotada a técnica bola de neve, que utiliza cadeias de referência (Heckathorn, 2011). Os participantes definidos foram toda equipe de enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem, de qualquer nacionalidade, sexo e idade, que atuaram em diferentes contextos assistenciais de saúde naquele hospital.

A coleta de dados para a pesquisa ocorreu após liberação por meio do Comitê de Ética em Pesquisa, através da plataforma do Google Forms®, composta por um questionário, onde a pergunta final é a que está sendo utilizada para este trabalho. A pergunta do questionário foi em relação a vivência do profissional envolvido, a mesma estava descrita da seguinte forma para a resposta subjetiva do público entrevistado: “Descreva suas vivências e seu sentimento durante e após a pandemia do COVID-19.”. Para a resposta dessa pergunta, os entrevistados revelaram diversas situações do dia-a-dia, boas e más, em que estiveram submetidos, e dessa forma foram encontradas algumas semelhanças entre essas respostas. Sendo assim, a análise de similitude realizada com o software IRaMuTeQ® foi de uma importância crucial para que fosse possível analisar de forma mais estatística esses resultados.

## Discussão dos Resultados e Conclusão

A análise de similitude é uma técnica utilizada para identificar e visualizar as relações entre palavras ou conceitos dentro de um corpus textual. Utilizando algoritmos de co-ocorrência, essa metodologia permite a construção de gráficos que demonstram a proximidade e a interconectividade semântica entre os termos. No contexto da análise qualitativa, a análise de similitude é particularmente valiosa, pois ajuda a revelar temas e padrões subjacentes nos dados textuais, facilitando a compreensão das associações e significados compartilhados entre diferentes segmentos do texto. Essa técnica é amplamente utilizada em diversas áreas de pesquisa, incluindo ciências sociais, saúde, e estudos de comunicação, proporcionando insights detalhados sobre as percepções e experiências dos participantes. Na Figura abaixo é possível observar os agrupamentos que foram criados a partir da análise, bem como as palavras principais desses agrupamentos e as ocorrências delas nas respostas analisadas.

### Análise de similitude realizada pelo software IRaMuTeQ® (Interface de R pour les Analysis Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires) 0.6 alpha 3



Este gráfico de similitude mostra as relações entre diferentes palavras com base na co-ocorrência dentro do seu corpus de texto. As palavras que aparecem próximas umas das outras no gráfico têm uma alta frequência de co-ocorrência, indicando uma forte relação semântica. A análise de similitude realizada com o software revelou a presença de quatro agrupamentos temáticos principais, cada um refletindo diferentes aspectos das experiências e sentimentos durante a pandemia. Esses agrupamentos foram identificados com base na co-ocorrência das palavras em um corpus textual, permitindo uma compreensão mais profunda das inter-relações semânticas entre os termos.

O primeiro agrupamento identificado, contendo palavras como "vida", "momento", "deus", "aprendizado", e "morte", sugere uma forte ênfase em reflexões existenciais e espirituais. A pandemia provocou um aumento significativo nas discussões sobre a natureza da vida e da morte, impulsionando muitos a buscar compreensão e aprendizado sobre essas questões fundamentais. A presença do termo "deus" indica que muitas dessas reflexões são influenciadas por perspectivas religiosas, onde a espiritualidade serve como um meio de encontrar sentido e consolo em tempos de incerteza.

O segundo agrupamento foca diretamente nas experiências vividas durante a pandemia, com termos como "pandemia", "viver", "hoje", "paciente", "cuidado" e "amor". Este grupo

destaca a centralidade das experiências cotidianas e a importância do cuidado e apoio emocional. A palavra "paciente" aponta para a relevância dos cuidados de saúde, enquanto "amor" e "cuidado" ressaltam a necessidade de conexões humanas e apoio mútuo. A ênfase em "hoje" e "viver" sugere uma concentração no presente, um *coping mechanism* comum em períodos de crise.

O terceiro agrupamento, contendo "sentimento", "tristeza", "saber", "dever", e "melhor", revela um foco claro nas emoções desencadeadas pela pandemia. A tristeza emerge como uma emoção dominante, refletindo o impacto emocional profundo da crise sanitária. A presença de termos como "saber" e "dever" indica uma busca por compreensão e um senso de responsabilidade, tanto individual quanto coletiva, para lidar com a situação. Esse grupo também sugere um desejo de melhoria contínua, com "melhor" representando aspirações para um futuro pós-pandêmico mais positivo.

O quarto agrupamento é dominado por termos como "medo", "perder", "amigo", "familiar", "ansiedade" e "morrer". Este cluster destaca o medo e a ansiedade prevalentes durante a pandemia, especialmente relacionados à perda de entes queridos. As palavras "amigo" e "familiar" sublinham a preocupação com a saúde e a segurança das pessoas próximas, enquanto "ansiedade" e "morrer" apontam para o medo generalizado da mortalidade. Este agrupamento reflete a carga emocional intensa e as preocupações contínuas que afetaram a saúde mental da população.

3142

Os resultados da análise de similitude têm várias implicações importantes para a pesquisa em saúde emocional. Primeiramente, a interconexão entre os termos relacionados à espiritualidade e à existência sugere que as intervenções de saúde mental durante crises podem se beneficiar de abordagens que integrem aspectos espirituais e religiosos. Em segundo lugar, o foco nas experiências cotidianas e a importância do cuidado e do amor destacam a necessidade de políticas públicas que promovam suporte emocional e social.

Além disso, o grupo de emoções e sentimentos revela a complexidade das respostas emocionais à pandemia, sugerindo que programas de apoio psicológico devem abordar não apenas a tristeza, mas também a necessidade de compreensão e um senso de dever. Por fim, o agrupamento de medo e ansiedade sublinha a urgência de estratégias para mitigar os efeitos negativos da pandemia na saúde mental, como iniciativas de suporte comunitário e intervenções de bem-estar mental. A análise de similitude com o *software* oferece uma visão detalhada e multifacetada das respostas emocionais e existenciais à pandemia. Ao identificar e interpretar as relações semânticas entre palavras, é possível compreender melhor os diferentes aspectos das

experiências humanas durante crises sanitárias. Essas informações são essenciais para a formulação de estratégias de apoio mais eficazes e para a compreensão aprofundada do impacto emocional da pandemia na sociedade.

Esta pesquisa evidencia que a proteção e o bem-estar dos trabalhadores de enfermagem são fundamentais para a manutenção de um sistema de saúde robusto, capaz de responder adequadamente às demandas de saúde pública. A pandemia de COVID-19 deixou um legado de aprendizado e expôs a necessidade de uma resposta sistêmica e multifacetada às adversidades, visando assegurar a qualidade dos cuidados prestados à população.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CATANIA, G. et al. Lessons from Italian front-line nurses' experiences during the COVID-19 pandemic: A qualitative descriptive study. **Journal of Nursing Management**, v. 29, n. 3, p. 404-411, 2021.
- HECKATHORN, D. D. Bola de neve versus amostragem dirigida pelo respondente. **Metodologia Social**, v. 41, n. 1, p. 355-366, 2011.
- MAFTEI, A.; HOLMAN, A. The prevalence of exposure to potentially morally injurious events among physicians during the COVID-19 pandemic. **European Journal of Psychotraumatology**, v. 12, n. 1, p. 1898791, 2021.
- SARAGIH, I. D. et al. Global prevalence of mental health problems among healthcare workers during the Covid-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. **International Journal of Nursing Studies**, v. 121, p. 104002, 2021.
- WEIBLE, C. M. et al. COVID-19 and the policy sciences: initial reactions and perspectives. **Policy Sciences**, v. 53, p. 225-241, 2020.