

USO DE ALGORITMOS E PROCESSOS DE AUTOMATIZAÇÃO PARA ANÁLISE DAS MEMÓRIAS AUTOBIOGRÁFICAS

Thaís Mykaella Pereira da Silva

Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa-PB

INTRODUÇÃO

As Memórias Autobiográficas (MAs) são lembranças de eventos da vida, cruciais para a formação da identidade e relacionadas ao bem-estar psicológico. Disfunções nas MAs estão associadas a transtornos afetivos, como depressão e ansiedade (Grilli et al., 2022; Vanderveren et al., 2017). A especificidade da MAs refere-se à habilidade de recuperar detalhes autobiográficos específicos de um evento particular no passado, sendo um indicativo primordial do funcionamento eficaz do self, estando relacionada com o bem-estar psicológico e à ocorrência de psicopatologia (Vanderveren et al., 2017). Embora o Teste de Memória Autobiográfica (TMA) seja usado para avaliar as MAs, seu formato descritivo e pontuação manual de especialistas dificulta estudos em larga escala, como análise de big data em grandes populações. Recentemente têm se explorado a automatização das pontuações usando algoritmos computadorizados que avaliam a comunicação humana, como o Processamento de Linguagem Natural (PNL) e técnicas de aprendizagem de máquina. Esses métodos podem auxiliar em uma pontuação mais precisa e específicas das MAs. O aperfeiçoamento de tais métodos expandiria os estudos das MAs e a análise de dados de forma automatizada.

OBJETIVOS

Este estudo tem como objetivo investigar as possíveis aplicações de algoritmos e métodos de automação para a análise das MAs, por meio de uma revisão integrativa.

MÉTODO

As bases de dados escolhidas foram a Springer, Psycinfo e Pubmed. Foram utilizadas as palavras-chave "Automated Scoring" AND "Autobiographical Memory" AND "Natural Language". Os estudos foram avaliados entre 2017 e 2024. Os critérios de inclusão abrangeram pesquisas sobre MAs e no tempo determinado. Estudos de caso, clínicos, teóricos, revisões de literatura, capítulos de livros e duplicados foram excluídos. Os estudos incluídos foram avaliados quanto aos títulos e resumos, qualidade metodológica, desenho do estudo e validade.

RESULTADOS

Dos 37 artigos encontrados na Springer, dois foram selecionados. Na Psycinfo, dois foram encontrados e escolhidos. No Pubmed, do total de sete, cinco artigos foram escolhidos. Dois artigos foram encontrados com duplicidade e após a exclusão sete artigos foram escolhidos para serem lidos detalhadamente. As pesquisas escolhidas fizeram uso do TMA e da recordação livre para avaliar as MAs. Os estudos justificaram o uso de uma abordagem informatizada com intuito de facilitar a quantificação dos resultados dos testes de MAs. Nenhum estudo foi realizado no Brasil. Foram utilizados algoritmos de PNL para a categorização automática da especificidade da memória, um deles utilizou um software de áudio e transcrição, e codificação escrita por meio do Python. Os resultados apresentam características distintas de linguística entre memórias específicas e não específicas, como por exemplo, o tempo verbal utilizado no pretérito e a presença de mais informações detalhadas nas categorizadas como específicas pelo programa.

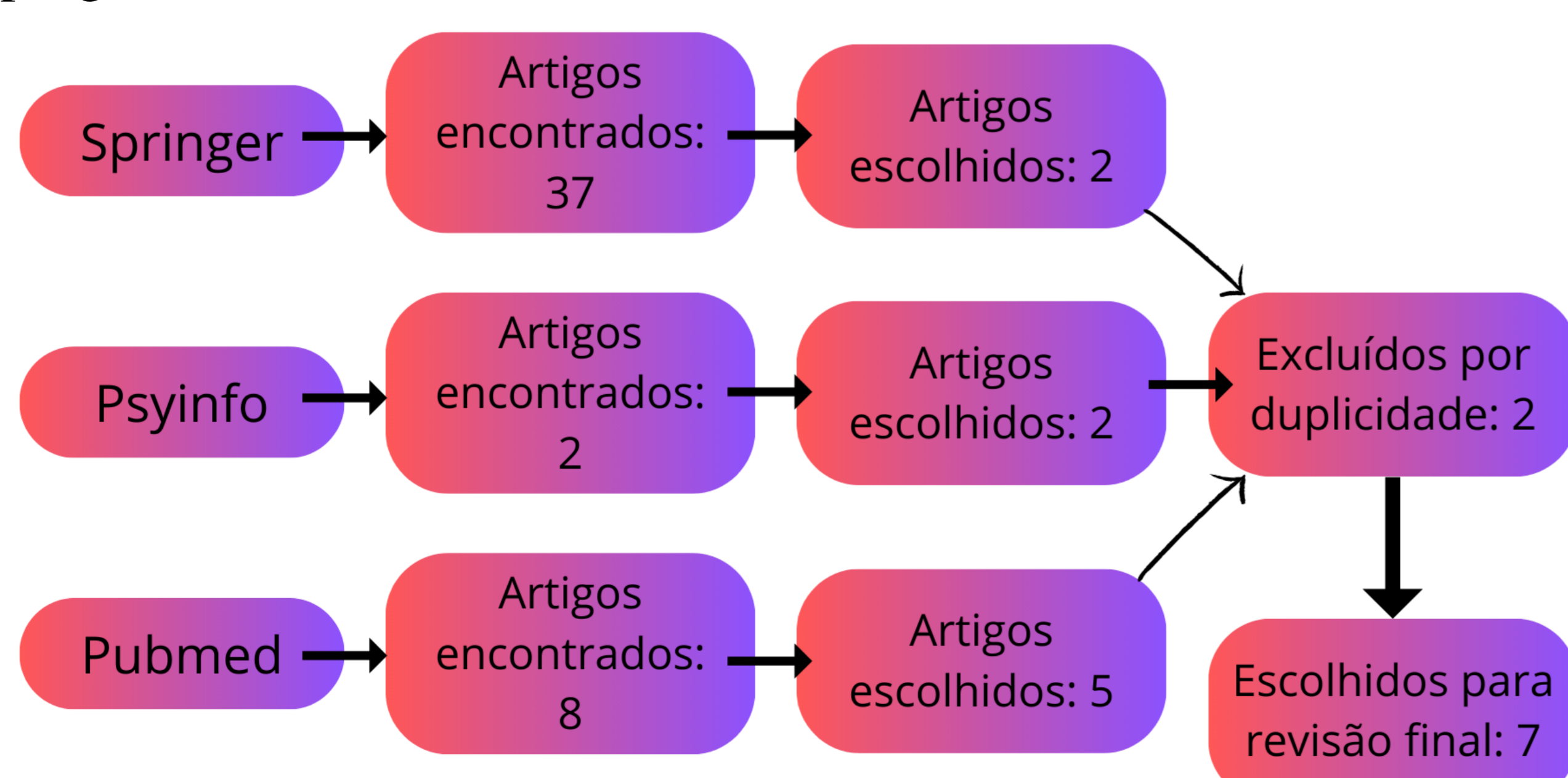


Figura 1 - Fluxograma da seleção dos artigos
Fonte: Própria do estudo

Base de Dados	Artigo	Ano	Teste de MA Utilizado	Metodologia de Análise
Psycinfo	Differences in the content and coherence of autobiographical memories between younger and older adults: Insights from text analysis	2023	TMA	PNL
	Computerized scoring algorithms for the Autobiographical Memory Test	2018	TMA	Algoritmos computadorizados para pontuar automaticamente a especificidade do MA
	Unraveling the linguistic nature of specific autobiographical memories using a computerized classification algorithm	2017	TMA	Classificador computadorizado que distingue entre memórias específicas e inespecíficas.
Pubmed	Collective events and individual affect shape autobiographical memory	2023	Detalhes internos e externos	Classificar o número de detalhes ou "interno" e "externos" por meio do PNL
	Automated scoring of the autobiographical interview with natural language processing	2024	TMA e Detalhes internos e externos	Pontuar automaticamente as respostas com PNL
	Understanding autobiographical memory content using computational text analysis	2022	TMA e Evocação	Análises de frequência para identificar palavras comuns e distintivas em memórias recorrentes e modelagem estrutural de tópicos.
Springer	Semi-automated transcription and scoring of autobiographical memory narratives	2021	Entrevista Autobiográfica	Processo semiautomatizado para transcrição e pontuação autobiográfica

Tabela 1 - Categorização dos artigos selecionados

Notas: TMA: Teste de Memória Autobiográfica; PNL: Processamento de Linguagem Natural; MA: Memória Autobiográfica.

DISCUSSÃO

A partir da revisão, torna-se evidente que para a automatização do processo de pontuação dos testes de MAs é essencial a identificação das características da linguagem ao recordar as MAs. Além disso, é crucial considerar as diferenças linguísticas e culturais, assim como variações na gramática e nas palavras-chave utilizadas. No entanto, existem poucos estudos que abordam os procedimentos de validação dos programas e códigos utilizados, o que dificulta a replicação do método. Apesar disso, a utilização de algoritmos de PNL mostrou-se promissora na automatização da avaliação das MAs, o que foi observado por meio dos resultados correlacionados de forma significativa com as pontuações manuais.

CONCLUSÃO

O presente estudo apresenta o potencial das abordagens computadorizadas na avaliação do TMA, como PNL. A escassez de estudos abordando a validação desses métodos representa um desafio para sua replicação em diferentes contextos, tornando necessário mais pesquisas para o aprimoramento dessas abordagens em diferentes cenários e populações. A confiabilidade da automatização da avaliação das MAs, contribui para uma compreensão mais abrangente

REFERÊNCIAS

- Grilli, M. D., & Sheldon, S. (2022). Autobiographical event memory and aging: older adults get the gist. *Trends in Cognitive Sciences*. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2022.09.007>
- Rouhani, N., Stanley, D., COVID-Dynamic Team, & Adolphs, R. (2023). Collective events and individual affect shape autobiographical memory. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 120(29), e2221919120.
- Sheldon, S., Sheldon, J., Zhang, S., Setton, R., Turner, G. R., Spreng, R. N., & Grilli, M. D. (2023). Differences in the content and coherence of autobiographical memories between younger and older adults: Insights from text analysis. *Psychology and Aging*, 39(1), 59. <https://doi.org/10.1037/pag0000769>
- Takano, K., Gutenbrunner, C., Martens, K., Salmon, K., & Raes, F. (2018). Computerized scoring algorithms for the Autobiographical Memory Test. *Psychological Assessment*, 30(2).
- Takano, K., Ueno, M., Moriya, J. et al. (2017). Unraveling the linguistic nature of specific autobiographical memories using a computerized classification algorithm. *Behav Res*, 49.
- Van Genugten, R. D., & Schacter, D. L. (2024). Automated scoring of the autobiographical interview with natural language processing. *Behavior Research Methods*, 1-17.
- Vanderveren, E., Bijttebier, P., & Hermans, D. (2017). The importance of memory specificity and memory coherence for the self: Linking two characteristics of autobiographical memory. *Frontiers in psychology*, 8, 2250. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.02250>
- Yeung, R. C., Stastna, M., & Fernandes, M. A. (2022). Understanding autobiographical memory content using computational text analysis. *Memory*, 30(10), 1267-1287. <https://doi.org/10.1080/09658211.2022.2104317>
- Yeung, R. C., Stastna, M., & Fernandes, M. A. (2022). Understanding autobiographical memory content using computational text analysis. *Memory*, 30(10), 1267-1287.