

# Clustering e switching em tarefas de fluência verbal: associações e dissociações de desempenho em casos de Acidente Vascular Cerebral



Carolina Luísa Beckenkamp<sup>1</sup>, Jerusa Fumagalli de Salles<sup>2</sup>

1 Estudante de graduação em Psicologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

2 Professora Associada do Instituto de Psicologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul



## Introdução

- As tarefas de fluência verbal (FV) permitem avaliar linguagem, memória e funções executivas.<sup>1</sup>
- Seu escore mais comum consiste em somar o número total de palavras evocadas pelo indivíduo, durante um minuto, a partir de um critério ortográfico (FVO) ou semântico (FVS). Porém, este escore gera pouca informação a respeito dos processos cognitivos subjacentes ao desempenho geral. Assim, autores propõem análises de *clustering* e *switching*.<sup>2</sup>
- Clustering* refere-se à evocação de palavras pertencentes a uma mesma subcategoria, gerando duas medidas: o número de *clusters* (subcategorias) e o tamanho dos *clusters* evocados. *Switching* corresponde às trocas entre as diferentes subcategorias.
- Indica-se que, para obter um bom desempenho geral nas tarefas de FV, é preciso gerar palavras dentro de uma mesma subcategoria e trocar para a próxima somente após ter esgotado todas as palavras da anterior.<sup>3</sup>

## Objetivo

- Investigar o uso das estratégias de evocação lexical em tarefas de FVO e FVS em duas pacientes pós Acidente Vascular Cerebral (AVC) isquêmico.

## Método

- Participantes: Duas mulheres destras, com compreensão da linguagem preservada e sem afasia (Tabela 1).

Tabela 1. Dados sociodemográficos e de lesão das participantes.

Caso	Hemisfério da lesão	Local da lesão	Idade (anos)	Escolaridade (anos)	Tempo após AVC (meses)
Caso 1	Direito (LHD)	Subcortical temporal	57	5	48
Caso 2	Esquerdo (LHE)	Cortical frontal	59	15	17

- Instrumentos: Foram aplicadas, individualmente, as tarefas de FV do Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve para afásicos expressivos (NEUPSILIN-Af)<sup>4</sup>, sendo uma tarefa de FVO (letra F) e outra de FVS (categoria animais), com duração de dois minutos cada.
- Análise de dados: Foram considerados o número total de palavras evocadas, o número de *clusters*, a média do tamanho de *clusters* e o número de *switches* produzidos por cada participante. Os resultados foram analisados a partir da abordagem da neuropsicologia cognitiva de série de casos, buscando-se verificar associações e dissociações de desempenho nessas medidas.

## Resultados

- Na tarefa de FVO (Tabela 2), ambos os casos tiveram desempenho geral de acordo com o esperado para idade e escolaridade.<sup>4</sup> No entanto, o caso LHE apresentou maior número de *switches*, estratégia relacionada ao uso das funções executivas. Já o caso LHD utilizou estratégias referentes ao componente de *clustering*, associado ao uso da memória semântica.

Tabela 2. Resultados da tarefa de FVO.

Caso	FVO			
	Total de palavras	Nº clusters	Média tamanho clusters	Nº switches
Caso 1 – LHD	18 (Z=-0,78)	6	1,66	7
Caso 2 - LHE	16 (Z=-1,06)	4	1	15

- Na tarefa de FVS (Tabela 3), ambos os casos apresentaram desempenho geral abaixo do esperado para sua idade e escolaridade.<sup>4</sup> O caso LHE utilizou mais estratégias de *clustering* e o LHD de *switching*.

Tabela 3. Resultados da tarefa de FVS.

Caso	FVS			
	Total de palavras	Nº clusters	Média tamanho clusters	Nº switches
Caso 1 – LHD	16 (Z=-1,98)	5	1,8	7
Caso 2 - LHE	17 (Z=-1,93)	3	4	5

## Discussão e Conclusões

- O desempenho deficitário na tarefa de FVS pode estar relacionado aos locais específicos das lesões, pois estas prejudicam as habilidades de memória e funções executivas. Em pacientes com LHD, espera-se que o desempenho na FVS esteja prejudicado especialmente no tamanho dos *clusters*, dado que estes se relacionam ao processamento léxico-semântico.<sup>5</sup> Já pacientes com LHE e lesões frontais apresentam dificuldades com o componente *switching*.<sup>6</sup>
- Há variação no uso de estratégias de evocação entre os casos para ambas as tarefas, reforçando a noção de que o lobo frontal está associado à recuperação com base em dicas fonológicas e o temporal com a recuperação através das redes léxico-semânticas.<sup>7</sup>
- A análise qualitativa dos componentes subjacentes ao desempenho geral em tarefas de FV permite planejar de forma mais adequada estratégias de reabilitação, uma vez que um escore geral similar pode estar associado ao uso de diferentes estratégias, as quais relacionam-se a diferentes habilidades cognitivas.
- Destaca-se a importância de realizar estudos com delineamento de séries de casos, pois este permite desenvolver modelos de processamento que contemplam a diversidade dos déficits causados pelo AVC e investigar subgrupos através das associações e dissociações de desempenho.<sup>8</sup>

### Referências:

- Lezak, M. D., Howieson, D. B., & Loring, D. W. (2004). *Neuropsychological Assessment*. Oxford: Oxford University Press.
- Troyer, A. K., Moscovitch, M., & Winocur, G. (1997). Clustering and Switching as two components of Verbal Fluency: evidence from younger and older healthy adults. *Neuropsychology*, 11(1), 138-146.
- Troyer, A. K. (2000). Normative data for Clustering and Switching on Verbal Fluency Tasks. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 22(3), 370-378.
- Fontoura, D. R., Rodrigues, J. C., Fonseca, R. P., Parente, M. A. M. P., & Salles, J. F. (2011). Adaptação do Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve NEUPSILIN para avaliar pacientes com afasia expressiva: NEUPSILIN-Af. *Ciências e Cognição*, 16(3), 78-94.
- Levitt, W. J. M., & Meyer, A. S. (1999). A theory of lexical access in speech production. *Behavioral and Brain Sciences*, 22, 1-75.
- Troyer, A. K., Moscovitch, M., Winocur, G., Alexander, M. P., Stuss, D. (1998). Clustering and Switching on verbal fluency: the effects of focal frontal- and temporal-lobe lesions. *Neuropsychologia*, 36(6), 499-504.
- Baldo, J. V., Schwartz, S., Wilkins, D., & Dronkers, N. F. (2006). Role of frontal versus temporal cortex in verbal fluency as revealed by voxel-based lesion symptom mapping. *Journal of The International Neuropsychological Society*, 12, 896-900.
- Schwartz, M. F., & Dell, G. S. (2010). Case series investigations in cognitive neuropsychology. *Cognitive Neuropsychology*, 27(6), 477-494.