

Desempenho de Crianças de 1ª a 6ª série em uma Tarefa de Funções Executivas

Cristine Fontella Bilous¹, Luciane Piccolo² e Jerusa Fumagalli de Salles³

¹ Bolsista Voluntária de Iniciação Científica, Graduada de Psicologia da UFRGS.

² Doutoranda PPGPSI/UFRGS.

³ Professora Dra. Adjunta do Instituto de Psicologia, PPG em Psicologia., UFRGS.

Introdução

As funções executivas referem-se às habilidades cognitivas que permitem ao indivíduo planejar, monitorar e adequar seus comportamentos na execução de uma tarefa. Estudos demonstram a importância do córtex pré-frontal na integração e produção do comportamento (Andrade, Santos, & Bueno, 2004).

Em comparação às demais funções cognitivas, as funções executivas atingem sua maturidade mais tardiamente. Este processo de maturação estende-se até o início da vida adulta, contudo, é desenvolvido mais intensamente entre 6 e 8 anos (Diniz, Sedo, Fuentes, & Leite, 2008). Em relação ao desenvolvimento das regiões corticais anteriores, por sua vez, Miranda e Muszkat (2004), apontam que seu desenvolvimento ocorre mais intensamente a partir dos 10 anos de idade.

Memória de trabalho, atenção seletiva, flexibilidade, planejamento e controle inibitório têm sido abordados como componentes das funções executivas (Duncan, Johnson, Swales, & Frees, 1997). A complexidade deste construto reflete-se diretamente na construção de tarefas apropriadas (Natale, Teodoro, & Haase, 2008). As dificuldades são ainda maiores na avaliação de crianças, pois o córtex pré-frontal ainda está em processo maturacional e as atividades que avaliam as FE requerem muitos componentes executivos em uma única tarefa. Isto dificulta a capacidade de discriminar funções e déficits específicos (Natale et al., 2008). Neste estudo, buscou-se avaliar o desempenho de crianças em diferentes idades e séries na sub tarefa "Go-No Go" do Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve Infantil NEUPSILIN-INF, que avalia, preponderantemente, o componente inibitório das funções executivas (Donkers & van Boxtel, 2004).

Objetivo

• Comparar o desempenho de crianças de 1ª a 6ª séries, de escolas públicas e privadas, na tarefa de funções executivas "Go-No Go auditivo" do Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve Infantil NEUPSILIN-INF.

Método

• Participantes

Participaram do estudo dois grupos de crianças de escolas públicas e privadas de Porto Alegre. O grupo 1 foi composto por 71 crianças (33 meninas e 38 meninos) de 1ª a 3ª série, entre 6 e 9 anos de idade (M=8,15; DP = 0,93). O grupo 2 foi constituído por 47 crianças (30 meninas e 17 meninos) de 4ª a 6ª série, entre 9 e 12 anos de idade (M=10,80; DP = 0,9).

• Procedimento e Instrumento

As crianças foram avaliadas individualmente nas escolas em uma sessão de 45 minutos.

Utilizou-se o Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve Infantil – NEUPSILIN-Inf (Salles et al., in press). Esta bateria avalia as seguintes funções neuropsicológicas: Orientação, Atenção, Percepção, Memória (de trabalho, semântica, episódico-semântica verbal e viso-verbal), Linguagem (oral e escrita), Habilidades Viso-Construtivas, Habilidades Aritméticas e Funções Executivas. Esta última é avaliada por duas subtarefas: Fluência Verbal Ortográfica/Semântica e Go-No Go.

• Análise de Dados

Foi utilizado o pacote estatístico SPSS (versão 17.0, SPSS Inc). Tendo em vista que os pressupostos paramétricos não foram confirmados, deu-se o seguimento à análise dos dados com modelo não paramétrico, utilizando o teste U de Mann-Whitney.

Resultados e Discussão

Como pode ser observado na Tabela 1, a comparação das médias dos desempenhos mostrou que há diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos. Foi encontrado o valor U de Mann-Whitney de 907 ($z = -4,2$), com um valor de probabilidade associada de 0,001.

Tabela 1

Perfil de desempenho por grupos (média e desvio padrão) na tarefa "Go-No Go".

	GRUPO 1		GRUPO 2	
	Média	DP	Média	DP
Desempenho na tarefa "Go-No Go"	52,28	5,46	55,83	5,04

As diferenças de desempenho da tarefa "Go-No Go" mostraram que as crianças de séries mais adiantadas (4ª, 5ª e 6ª série) apresentaram melhor desempenho que as de 1ª, 2ª e 3ª série. Estes resultados estão de acordo com Diniz et al. (2008), Fuster (2002) e Miranda e Muszkat (2004), que indicam que com o aumento da idade há o amadurecimento das regiões corticais relacionadas às funções executivas, o que pode estar relacionado à melhora de desempenho nas tarefas que avaliam essa função.

A maturação das regiões pré-frontais tem forte relação com o desenvolvimento cognitivo das crianças, o que é comprovado pelo aumento das aptidões relacionadas à linguagem, criatividade e capacidade atencional ao longo do desenvolvimento cronológico. O amadurecimento destas regiões frontais, permitem à criança uma maior capacidade de concentração, auto-controle e atenção devido ao funcionamento adequado do controle inibitório (Fuster, 2002). Neste estudo, observou-se que com o aumento da idade e da escolaridade, houve uma melhora estatisticamente significativa no desempenho das crianças na tarefa "Go-No Go".

Considerações Finais

Conhecer o desenvolvimento saudável de habilidades cognitivas fundamentais – como as funções executivas – por faixa etária permite reconhecer déficits precocemente, quando a criança apresenta desempenho abaixo do esperado. Nesse sentido, a avaliação neuropsicológica mostra-se fundamental tanto no diagnóstico como no prognóstico de déficits cognitivos, permitindo o reconhecimento e tratamento precoce de algumas patologias.

Em decorrência do pequeno número de instrumentos que avaliam as funções executivas em crianças, é fundamental o estudo dos processos cognitivos e seus correlatos neurológicos nesta faixa etária para que instrumentos de avaliação adequados sejam desenvolvidos.

O instrumento mostrou-se válido para diferenciar o desempenho de dois grupos de crianças que diferem em termos de idade e escolaridade, contudo outros estudos são sugeridos para investigar se os efeitos da escolaridade são influenciados pelo tipo de escola (pública/privada) bem como demais fatores relevantes na avaliação neuropsicológica, como gênero e nível sócio econômico.

Referências Bibliográficas:

- Andrade, V. M., Santos, F. H., & Bueno, O. F. A. (2004). *Neuropsicologia Hoje*. São Paulo: Artes Médicas.
- Donkers, F. C. L., & van Boxtel, G. M. (2004). The N2 in go/no-go tasks reflects conflict monitoring not response inhibition. *Brain & Cognition*, 56, 165-176.
- Duncan, J., Johnson, R., Swales, M., & Frees, C. (1997). Frontal Lobe deficits after head injury: unity and diversity of function. *Cognitive Neuropsychology*, 14(5), 713-741.
- Fuster, J. M. (2002). Frontal lobe and cognitive development. *Journal of Neurocytology*, 31, 373-385.
- Miranda, M. C. & Muszkat, M. (2004). Neuropsicologia do Desenvolvimento. In: V. M. Andrade; F. H. Santos, & O. F. A. Bueno (Orgs.), *Neuropsicologia Hoje* (pp. 211-224). São Paulo: Artes Médicas.
- Natale, L. L., Teodoro, M. L. M., & Haase, V. G. (2008). Avaliação Neuropsicológica das Funções Executivas em Crianças. In: K. Z. Ortiz, L. I. Z. Mendonça, A. Foz, C. B. Santos, D. Fuentes, & D. A. Azambuja (Orgs.), *Avaliação Neuropsicológica: panorama interdisciplinar dos estudos na normatização e validação de instrumentos no Brasil*. São Paulo: Vetor Editora.
- Salles, J. F., Fonseca, R. P., Parente, M. A. M. P., Miranda, M. C., Rodrigues, C. C., Barbosa, T., Mello, C. B. & Bueno, O. A. (in press). Bateria de avaliação neuropsicológica infantil breve. São Paulo: Editora Vetor.