

## Relação entre o uso de esquemas simbólicos e a produção de verbalizações e combinações de palavras em crianças com síndrome de Down

*Fabíola C. Flabiano-Almeida; Suelly C. Olivian Limongi*

**Palavras Chave:** cognição, linguagem, síndrome de Down

De acordo com a linha evolutiva da linguagem proposta pela Epistemologia Genética<sup>1</sup>, tem-se que a ação leva à representação que, por sua vez, favorece a construção da linguagem oral. Tal relação entre cognição e linguagem é sustentada por vários estudos, os quais sugerem não apenas que a capacidade de representação, observada por meio do uso de esquemas simbólicos, anuncia o início da comunicação por meio de verbalizações, como o início da combinação desses esquemas simbólicos pela criança na brincadeira também estaria relacionado à capacidade de combinar palavras em sentenças<sup>2-3</sup>.

A relação entre o jogo simbólico e o desenvolvimento da linguagem em crianças com síndrome de Down (SD) também tem sido investigada por alguns estudos, os quais demonstram sequência de desenvolvimento similar à encontrada no desenvolvimento típico (DT), porém em ritmo mais lento e com fases de transição mais prolongadas em determinados domínios<sup>4</sup>. Nesse sentido, déficits maiores têm sido encontrados em relação à linguagem, em especial à linguagem expressiva, do que em relação ao desenvolvimento cognitivo<sup>5</sup>.

O objetivo deste estudo foi investigar a relação entre o uso de esquemas simbólicos e a produção de verbalizações e combinações de palavras em crianças com SD, em comparação a crianças com DT, a partir da quinta fase do período sensório-motor até o início do período pré-operatório.

A hipótese foi de que tanto as crianças com SD quanto as crianças com DT apresentariam correlação positiva entre o início do uso de esquemas simbólicos simples e o início da produção de verbalizações, como também entre o início do uso de esquemas simbólicos combinados e o início das combinações de palavras. Porém, as crianças com SD apresentariam menor diversidade e complexidade das verbalizações e combinações de palavras produzidas.

Os procedimentos deste estudo foram aprovados pela Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa da instituição sob nº 397/05. Esta pesquisa também foi inscrita no Clinical Trials (Approval Number: NCT00668980). Todos os pais ou responsáveis legais assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Fizeram parte desta pesquisa dois grupos de sujeitos, sendo um grupo pesquisa e um grupo controle.

O grupo pesquisa (GSD) foi composto por 10 crianças com SD, que recebiam terapia fonoaudiológica semanal no Laboratório de Investigação Fonoaudiológica em Síndromes e Alterações Sensorio-Motoras (LIF-SASM) da instituição ou na APAE de São José dos Campos. O grupo controle (GDT) foi composto por 15 crianças com DT atendidas no Ambulatório de Puericultura do Hospital Universitário da Universidade e/ou pertencentes à Creche do referido Hospital.

Todos os sujeitos deveriam estar sob exposição exclusiva ao português brasileiro e estarem localizados no início da quinta fase do período sensorio-motor no início da pesquisa. Para tanto, foi aplicado o Protocolo para Observação do Desenvolvimento Cognitivo e da Linguagem Expressiva – versão revisada (PODCLE-r) <sup>6</sup>, para o qual os sujeitos deveriam apresentar 11 ou 12 pontos.

A quinta fase do período sensorio-motor foi escolhida como marco inicial para o presente estudo visto que é somente a partir desta fase que a criança começa a se comunicar de forma intencional <sup>7</sup>. A idade média inicial foi de 16 meses para o GSD e de 9 meses e 21 dias para o GDT; e a idade média final foi de 24 meses e 12 dias para o GSD e de 18 meses e 18 dias para o GDT.

Os sujeitos de ambos os grupos também foram caracterizados quanto ao nível sócio-econômico, calculado com base na renda mensal *per capita*, de acordo com a classificação proposta pela ABEP <sup>8</sup> e no grau de escolaridade dos pais, de acordo com a classificação proposta pelo Ministério da Educação. Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre os grupos quanto ao nível sócio-econômico.

Os participantes foram submetidos, pela pesquisadora, a sessões mensais de observação da cognição e da linguagem expressiva, de acordo com o PODCLE-r, a partir da avaliação inicial até oito meses depois. Todas as sessões foram registradas em vídeo, com duração de 30 minutos cada.

Para a verificação da correlação entre o início do uso de esquemas simbólicos e o início das verbalizações, foi considerada a produção pela criança de esquemas simbólicos simples (UESS), sílabas com significado (SSI), palavras monossilábicas e/ou interjeições (PMI), palavras onomatopaicas (PON) e palavras com mais de uma sílaba (PMS), acompanhadas ou não por gestos dêiticos ou representativos.

Para a verificação da correlação entre o início das combinações de esquemas simbólicos e o início das combinações de palavras, foi considerada a produção pela criança de esquemas simbólicos combinados (UESC), combinações de duas palavras (CDP) e combinações de três ou mais palavras (CTMP), acompanhadas ou não por gestos dêiticos ou representativos.

Para a análise da diversidade, foi considerado o número de esquemas simbólicos, verbalizações e combinações de palavras diferentes que os sujeitos foram capazes de

produzir em cada uma das sessões, como também ao longo de todo o período de observação.

Para a análise da complexidade, foi considerada a tipologia predominante em relação aos esquemas simbólicos, verbalizações e combinações de palavras produzidas pelos sujeitos, ao final do período de observação.

Para maior fidedignidade dos dados, dois juízes fonoaudiólogos realizaram a re-análise de 20% das 191 sessões correspondendo a 38 observações. A média de concordância entre os juízes e a pesquisadora foi de 89,3%. Para a análise estatística, foram utilizados os testes de Mann-Whitney, Correlação de Spearman e o teste de Igualdade de duas proporções. O nível de significância adotado foi de 0.05.

Os resultados quanto à emergência dos esquemas simbólicos, verbalizações e combinações de palavras em relação à fase de desenvolvimento cognitivo, segundo o PODCLE-r estão apresentados na Tabela 1.

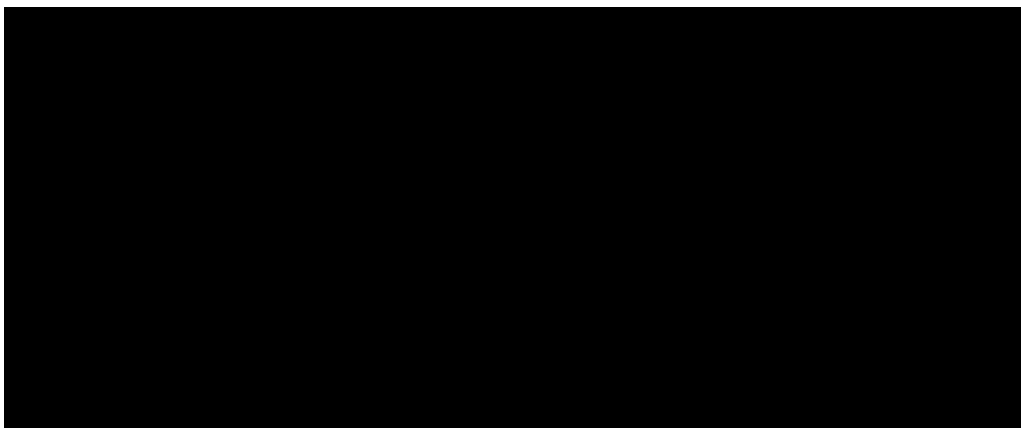
**Tabela 1** – Emergência dos esquemas simbólicos, verbalizações e combinações de palavras para GSD e GDT.

Indicador de desenvolvimento		GSD		GDT	
		Emergência	p-valor	Emergência	p-valor
Esquemas Simbólicos	UESS	5ª - 6ª fase	0,025	5ª - 6ª fase	0,006
	UESC	Início pré-op	0,025	Início pré-op	0,006
Verbalizações	SSI	5ª - 6ª fase	0,025	6ª fase	0,014
	PMI	6ª fase	0,010	5ª - 6ª fase	0,032
	PON	n/s	0,060	6ª fase	0,014
	PMS	Início pré-op	0,025	6ª fase	0,014
Combinações de palavras	CDP	n/s	0,305	Início pré-op	0,014
	CTMP	- x -	- x -	Início pré-op	0,014

A análise estatística revelou correlação positiva e estatisticamente significativa entre UESS e a produção de verbalizações e entre UESC e a produção de combinações de palavras para ambos os grupos ( $p < 0,001$ ). Porém, tal correlação foi mais linear para o GDT (UESS x verbalizações: GDT: 0,91; GSD: 0,79; UESC x combinações de palavras: GDT: 0,70; GSD: 0,30).

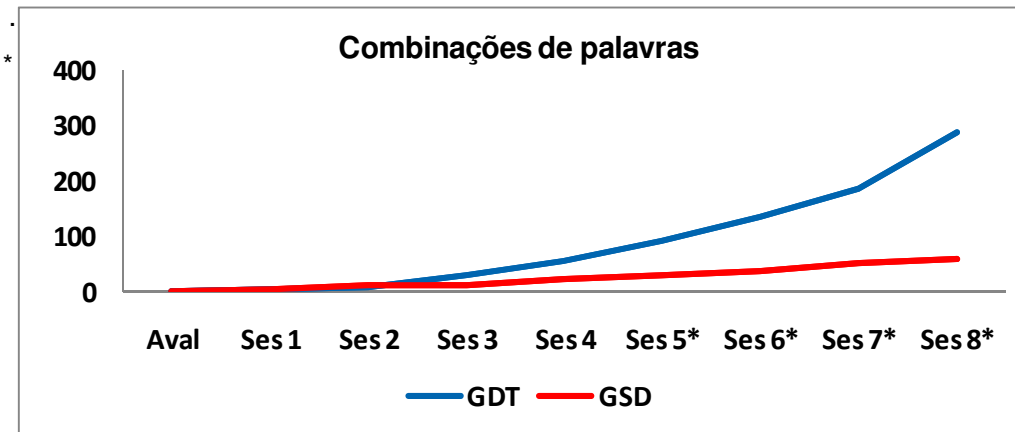
A evolução e comparação dos grupos quanto à diversidade e complexidade das verbalizações e combinações de palavras produzidas é apresentada nas Figuras 1, 2 e 3.

**Figura 1** - Comparação entre os grupos quanto à diversidade de verbalizações.

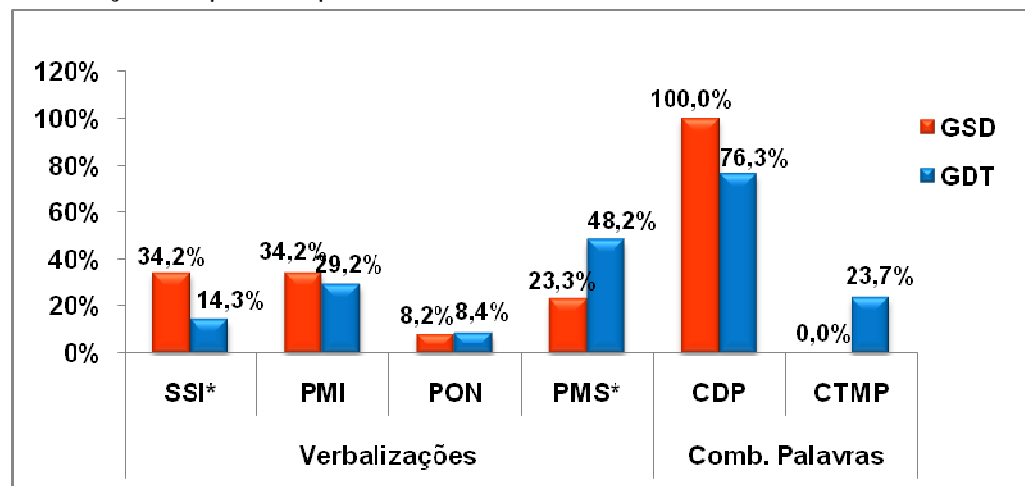


\* diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $p < 0,05$ )

**Figura 2** - Comparação entre os grupos quanto à diversidade das combinações de palavras



**Figura 3:** Comparação entre os grupos quanto à complexidade das verbalizações e combinações de palavras produzidas.



\* diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $p < 0,05$ )

Os achados deste estudo reforçam a relação entre cognição e linguagem preconizada pelo referencial teórico adotado<sup>1</sup>. Corroboram ainda outros estudos, os quais sugerem que a capacidade de representação, observada por meio do uso de esquemas simbólicos, anuncia a possibilidade e o início da comunicação por meio de signos linguísticos, assim como o início da combinação desses esquemas simbólicos pela criança na brincadeira estaria relacionado à capacidade de combinar palavras em sentenças<sup>2-3</sup>.

Ao considerarmos as crianças com SD, tal relação também foi observada. Porém, apesar da emergência dos esquemas simbólicos simples e combinados ter sido observada na mesma fase de desenvolvimento cognitivo para ambos os grupos, a emergência dos indicadores mais complexos do desenvolvimento da linguagem expressiva, em especial das

combinações de palavras, ocorreu em fases posteriores do desenvolvimento cognitivo no GSD<sup>4</sup>. Estes achados reforçam a ideia de que as crianças com SD apresentam déficits maiores em relação à linguagem expressiva do que em relação ao desenvolvimento cognitivo<sup>5</sup>.

A análise da diversidade e complexidade das produções mostrou que as crianças do GSD apresentaram menor diversidade das verbalizações e combinações de palavras produzidas, a partir respectivamente das 5ª e 6ª sessões de observação, em que os grupos estavam localizados na fase de transição entre a 6ª fase do período sensório-motor e início do período pré-operatório<sup>9</sup>. Além disso, as verbalizações produzidas pelo GSD foram compostas predominantemente de SSI e PMI, enquanto o GDT apresentou predomínio de PMS, consideradas mais complexas. Em relação às combinações de palavras, apesar dos dois grupos terem apresentado predomínio de CDP, apenas o GDT apresentou CTMP, também consideradas mais complexas.

Portanto, apesar da relação entre o uso de esquemas simbólicos e a produção de verbalizações e combinações de palavras ter sido encontrada para ambos os grupos, as crianças com SD apresentaram correlações menos lineares, em função da menor diversidade e complexidade de suas produções, evidenciando a presença de déficits maiores em relação à linguagem expressiva do que em relação ao desenvolvimento cognitivo.

#### **Referências Bibliográficas:**

- 1 - Piaget J. *A formação do símbolo na criança*. Rio de Janeiro: Zahar; 1978b.
- 2- Lewis V, Boucher J, Lupton L, Watson S. Relationship between symbolic play, functional play and verbal and non-verbal ability in young children. *Int. J. Lang. Comm. Dis.* 2000; 35: 117-27.
- 3- Brown M, Rickards F, Bortoli A. Structures underpinning pretend play and word production in young hearing children and children with hearing loss. *J Deaf Stud. Deaf Educ.* 2001; 6: 15-31.
- 4 - Sigman M, Ruskin E. Continuity and change in the social competence of children with autism, Down syndrome, and developmental delays. *Monogr. Soc. Res. Child Dev.* 1999; 64, v-114.
- 5 - O'Toole C, Chiat S. Symbolic functioning and language development in children with Down syndrome. *Int J Lang Comm Disord.* 2006; 41(2): 155-71.
- 6 - Flabiano FC, Bühler KEB, Limongi SCO, Befi-Lopes DMB. Protocolo para observação do desenvolvimento cognitivo e de linguagem expressiva – versão revisada (PODCLE-r): Proposta de complementação. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2009; 14(1): 26-35.
- 7 - Camaioni L. The development of intentional communication: A re-analysis. In: Nadel J, Camaioni L (Eds.). *New perspectives in early communicative development*. London: Routledge, 1993.
- 8 - ABEP. *Critério de Classificação Econômica Brasil*. São Paulo, 2003. Disponível em: [www.abep.org/codigosguias/ABEP\\_CCEB.pdf](http://www.abep.org/codigosguias/ABEP_CCEB.pdf).
- 9 - Laws G, Bishop DV. Verbal deficits in Down's syndrome and specific language impairment: a comparison. *Int J Lang Commun Dis.* 2004; 39(4): 423-51.