



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de Marília



**CULTURA
ACADÊMICA**
Editora

Avaliação da aprendizagem de símbolos em tabuleiro de comunicação alternativa

Eduardo José Manzini
Débora Deliberato

Como citar: MANZINI, E. J. ; DELIBERATO, D. Avaliação da aprendizagem de símbolos em tabuleiro de comunicação alternativa. *In:* MANZINI, E. J. (org). **Educação Especial: temas atuais.** Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2000. p47-55. DOI: <http://doi.org/10.36311/2000.85-86738-15-8.p47-55>



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported.

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição - Uso Não Comercial - Partilha nos Mesmos Termos 3.0 Não adaptada.

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM DE SÍMBOLOS EM TABULEIRO DE COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA

Eduardo José MANZINI¹

Débora DELIBERATO¹

Ao longo dos quatro últimos anos, temos desenvolvido, no Laboratório de Educação Especial Professor Ermani Vidon², projetos de pesquisa e de extensão à comunidade no que se refere à área de linguagem e cognição.

Dentre esses projetos, encontram-se aqueles relacionados ao estudo de crianças, jovens ou alunos universitários que possuem dificuldades comunicativas ou dificuldades com sistemas alternativos que operam em computadores (Deliberato, Manzini, 1997a, 1997b, 2000a, 2000b; Manzini, Deliberato, 1999; Deliberato, Manzini, Miura, 2000; Manzini, 2000).

Ao trabalharmos com alunos com deficiência, é comum encontrarmos crianças e jovens que não falam, ou que possuem uma linguagem expressiva oral ainda em fase de desenvolvimento. Os projetos arrolados têm, então, como sujeitos, essas crianças e jovens que, na maioria dos casos, possuem um déficit biológico que traz como consequência a necessidade de um *suporte*³ para a fala.

Os suportes com os quais trabalhamos podem ser definidos em termos de recursos humanos ou materiais, tais como a) a presença de um *tradutor-interlocutor* que explica aquilo que o aluno com deficiência deseja expressar; b) um computador no qual é feita a escolha de figuras ou mesmo por meio da

¹ Docente do Departamento de Educação Especial da Faculdade de Filosofia e Ciências - UNESP – Campus de Marília, São Paulo.

² O Laboratório de Educação Especial Prof. Ermani Vidon, sob a responsabilidade do Depto Educação Especial – UNESP - Marília, foi constituído oficialmente no ano de 1996, sendo inaugurado em 06/10/99.

³ A palavra suporte tem sido utilizada no Brasil como substituto para a expressão *comunicação alternativa*, ou seja, seria uma *comunicação com suporte* de algum aparato. Sobre essa questão, Tetzchener, S.V & Jesen, M. H (1996) fazem uma interessante conceituação sobre os tipos de suportes em comunicação alternativa e aumentativa.

escrita digitada (Capovilla, 1993, 1996); c) ou ainda, um tabuleiro de comunicação, tipo prancha com figuras, desenvolvido especificamente para aquela pessoa.

Exatamente esse último recurso é alvo de análise no presente trabalho, ou seja, o tabuleiro de comunicação, composto por símbolos (figuras) do PCS (Picture communication Symbols).

No PCS, os símbolos são formados por figuras compostas por linhas simples e com palavras impressas; o papel de fundo é colorido possibilitando identificar as categorias gramaticais do sistema, que são divididas em: verbos (na cor verde); pessoas (na cor amarela); sociais (na cor rosa ou lilás); descritivos (na cor azul); substantivos (na cor laranja); miscelânea (na cor branca).

A forma como as figuras estão dispostas no tabuleiro ou prancha de comunicação pode variar dependendo do usuário ou do objetivo que se tem com aquele usuário, ou seja, o tabuleiro pode ser composto por temas, do tipo festas, esportes ou, ainda, pode ser elaborada uma prancha que pressuponha o ensino e o uso de estrutura frasal, onde as figuras podem ser coladas, tendo como ordem seqüencial (da esquerda para a direita): os sujeitos, os verbos, e os predicados. A prancha, tipo estrutura frasal, irá, então, contemplar as várias categorias do PCS (pessoas, sociais, verbos, substantivos e miscelânea).

Assim, a seleção adequada de um sistema alternativo (Capovilla, 1995) e a composição de um tabuleiro de comunicação são importantes. Além desses dois requisitos, é necessária a avaliação do uso funcional desse recurso comunicativo.

A avaliação de sistemas de comunicação alternativa para pessoas acometidas por alguma deficiência, tais como retardo mental, paralisia cerebral, apraxia motora, traumatismo craniano, autismo, tem sido importante para modificar, reestruturar, ou sugerir mudanças nos sistemas ou nos procedimentos de ensino para utilizar tais sistemas.

Uma das possíveis avaliações que pode ser implementada é sobre a iconicidade que tais sistemas trazem. Assim, os símbolos que possuem alta iconicidade são facilmente reconhecidos.

O objetivo do presente estudo relaciona-se com essas questões anteriormente apresentadas, ou seja, a avaliação da aprendizagem de símbolos do PCS de um aluno com paralisia cerebral espástica, com 11 anos de idade,

após um intervalo de três meses sem o uso sistemático do tabuleiro de comunicação em terapia da linguagem. Especificamente, os objetivos foram: 1) avaliar a aprendizagem das figuras do PCS em um tabuleiro de comunicação alternativa; 2) registrar os acertos e os erros de indicação das figuras; 3) e verificar quais categorias gramaticais, ou quais símbolos, deveriam ser retomados em procedimentos de ensino.

A avaliação foi baseada na associação palavra-símbolo. O avaliador nomeava uma palavra, aleatoriamente e independente da categoria gramatical, que correspondia a um símbolo do tabuleiro de comunicação. O aluno deveria, após a nomeação, apontar a figura correspondente. O registro era feito em uma ficha previamente preparada, que continha o nome de cada um dos itens que correspondiam aos símbolos do tabuleiro. Nessa ficha, anotava-se os acertos ou erros, bem como a nomeação da figura apontada, caso ocorresse o erro.

O tabuleiro, tipo estrutura frasal, era confeccionada como se fosse uma pasta, mas que se fechava em três partes, ou seja, possuía duas dobras que se fechavam entre si (Figura 1). Essa composição em três partes era assim dividida quanto aos símbolos: 1) a primeira parte continha as categorias pessoas, sociais, miscelânea, descritivos e alguns (seis símbolos) substantivos; 2) a segunda parte continha somente verbos, 3) e a terceira parte continha somente substantivos. O total de figuras contabilizava 121 símbolos que representavam as diversas categorias, sendo que 31 eram verbos, 8 descritivos, 19 pessoas, 50 substantivos, 11 miscelânea e 2 sociais. Todos esses símbolos (121), no momento da avaliação, estavam visíveis no tabuleiro, ou seja, o tabuleiro, que continha três partes, estava totalmente aberto e, ao fazer a nomeação, o sujeito deveria escolher um entre os 121 símbolos apresentados. Na figura 1, apresentamos um desenho que representa o tabuleiro, tipo estrutural frasal, quando totalmente aberto.

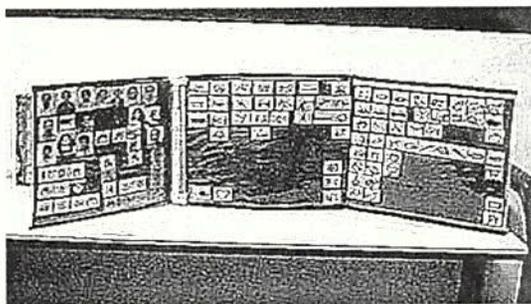
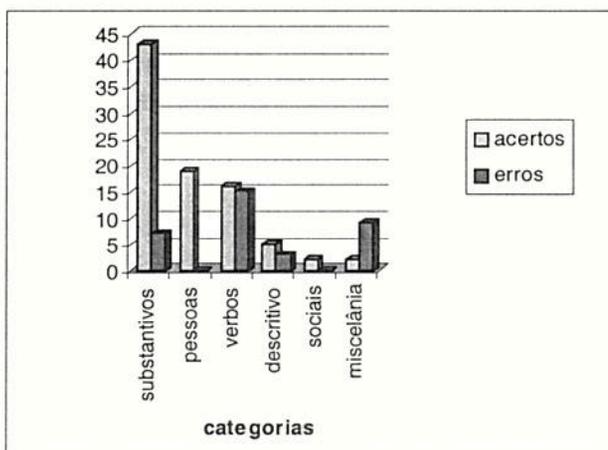


FIGURA 1 – Desenho do tabuleiro utilizado.

Resultados

Os resultados demonstraram que o sujeito não cometeu erros na categoria pessoas e sociais. Houve maior número de acertos na categoria substantivos, seguida pelas categorias descritivos, verbos e miscelânea.

GRÁFICO 1 – Acertos e erros ao identificar os símbolos do PCS em termos de categorias.



Podemos observar no gráfico 1 que, proporcionalmente, os erros foram em maior número nas categorias miscelânea (9 erros e 2 acertos) e verbos (15 erros e 16 acertos).

A tabela 1 expressa, em números absolutos, os acertos e os erros em cada uma das categorias do PCS.

Tabela 1 – Distribuição, em número absoluto, de acertos e erros nas categorias do PCS.

Categorias	acertos	erros	Total
Sociais	2	0	2
Pessoas	19	0	19
Substantivos	43	7	50
Descritivos	5	3	8
Verbos	16	15	31
Miscelânea	2	9	11
Total	87	34	121

Ao fazer uma análise dos tipos de erros cometidos em cada uma das categorias, é possível verificar que o sujeito, na maioria das vezes, indicou símbolos que pertenciam a uma mesma categoria gramatical, ou seja, quando o avaliador nomeava um símbolo, por exemplo, da categoria substantivo, os símbolos, erroneamente indicados, pertenciam, em grande parte, a mesma categoria. Este padrão somente não ocorreu na categoria miscelânea. A tabela que segue apresenta essas informações.

Tabela 2 – Análise dos erros cometidos nas categorias do PCS.

Categoria nomeada	Resposta errada		Total
	Mesma categoria	Outra categoria	
Substantivos	4	3	7
Descritivos	3	0	3
Verbos	9	6	15
Miscelânea	3	6	9

Discussão

A discussão dos resultados da avaliação da aprendizagem dos símbolos de comunicação alternativa, por meio do PCS, nos remete a três instâncias: a iconicidade dos símbolos, as categorias gramaticais apreendidas ou incorporadas, e a aprendizagem anterior à avaliação.

Um primeiro ponto de discussão nos remete à questão da iconicidade dos símbolos ou figuras do PCS. Os símbolos que possuem alta iconicidade são facilmente reconhecidos. Esse conceito pode ser estendido para as categorias pessoas, cujas representações foram feitas com fotos dos familiares e com alguns símbolos do PCS (três símbolos, representando eu, menina e professora). Essa mesma interpretação pode ser dada aos símbolos que compõem as categorias sociais e substantivos. Podemos interpretar que a categoria substantivo mostrou-se ser compostas por figuras bastante icônicas. Contrariamente, os resultados obtidos nas categorias verbos e miscelânea nos levam a interpretar que o grau de iconicidade desses símbolos parece ser menor. Essas tendências, aqui constatadas, puderam ser corroboradas por outras pesquisas da área que lidam com a questão da iconicidade dos símbolos de sistemas alternativos de comunicação (Thiers, 1995, 2000).

Um segundo ponto de discussão nos remete a questão das categorias do PCS. Na avaliação, pudemos verificar que o sujeito, ao cometer erros de associação entre a palavra nomeada e a indicação do símbolo correspondente, manteve-se, geralmente, dentro de uma mesma categoria. Esse dado é importante pois nos informa que o sujeito, no seu processo de aprendizagem, está incorporando as categorias que fazem parte de uma língua. Assim, a prancha ou tabuleiro de comunicação, tipo estrutura frasal, que tem como objetivo a comunicação não somente por meio de palavras – expressas em símbolos e figuras- mas também por meio de frases, tem cumprido o seu objetivo.

Ainda sobre a questão das categorias, é possível constatar que na avaliação da categoria miscelânea obteve-se um maior número de erros. Esse dado é interessante, pois essa categoria encerra categorias gramaticais invariáveis como advérbio de lugar (em cima, embaixo), tempo (ontem, hoje, amanhã), advérbios interrogativos (Onde? Porque?), pronome (Quem?) e ainda outra formas de comunicação (como *minha vez, sua vez*) que acabam por ampliar as funções dos símbolos. Talvez, por isso, a categoria foi nomeada pelos autores do PCS como *miscelânea*. Esse aumento da função da categoria miscelânea, associado ao baixo índice de iconicidade desses símbolos, poderia ter prejudicado a lembrança dos símbolos ensinados.

O terceiro ponto de discussão se refere à forma como foi dada a aprendizagem antes da avaliação. Essa discussão, não necessariamente advinda da avaliação em si, nos remete ao processo de seleção dos símbolos no tabuleiro de comunicação. Geralmente, os símbolos incorporados ao tabuleiro são

selecionados a partir de situações, fatos ou necessidades emergentes para o sujeito. Tal critério de seleção baseia-se no conceito de funcionalidade do tabuleiro para aquela pessoa. Assim, podemos dizer que cada símbolo incorporado ao tabuleiro de comunicação faz parte da história de vida do sujeito, ou dizendo de outra forma, cada símbolo incorporado tem uma história. É interessante como essa questão apareceu na avaliação. Exemplificando, ao nomear a palavra *banheiro* (substantivo) o sujeito indicou o símbolo *vomitar* (verbo). Isso foi computado como erro, porém esse verbo foi incorporado ao tabuleiro em uma fase em que o sujeito passou por um período que apresentava desarranjo gastro-intestinal e era levado ao banheiro constantemente. Cabe salientar que a figura que simboliza o verbo *vomitar* apresenta *uma pessoa vomitando dentro de uma bacia sanitária*. Podemos interpretar que ao nome *banheiro* foi atribuída uma função ou ação (vomitar). Parece que o mesmo ocorreu quando a palavra nomeada foi *andar* (verbo) e o sujeito apontou o símbolo *fisioterapia* (substantivo).

Conclusão

Em termos de procedimentos de ensino, conclui-se que as categorias miscelânea, verbos, e descritivos necessitam ser reimplementadas, pois foram as categorias nas quais o sujeito mais cometeu erros.

A retomada do ensino da categoria miscelânea parece ser urgente e esta categoria indicou ser a mais problemática, pois, além de o sujeito cometer várias indicações de erros, estes foram apresentados dentro de outras categorias. Uma forma possível de trabalhar com essa categoria seria fazer a diferenciação mais pormenorizada das funções desses símbolos pintando e introduzindo outras cores de fundo, ou seja, utilizando estímulos de apoio ou de esmaecimento por adição (Iñesta, 1980).

Dentro da categoria verbos, seria necessário optar por ensinar somente um dos símbolos para, efetivamente, representar o verbo *pegar*, pois se constata que esses símbolos foram, várias vezes, indicados, erroneamente, dentro da categoria verbos e miscelânea.

Referências Bibliográficas

- CAPOVILLA, C. F. Informática aplicada a neuropsicologia. In: RODRIGUES, N., MANSUR, L.L. *Temas em Neuropsicologia*. São Paulo: Sociedade de Neuropsicologia, 1993. (Série de Neuropsicologia, v 1).
- CAPOVILLA, C. F et al. Como selecionar o melhor sistema de comunicação para seu paciente com déficit de fala? *O mundo da Saúde*. (São Paulo), v 19, n. 10, p 350-52, 1995.
- CAPOVILLA, C. F. Sistemas especialistas de multimídia em Educação Especial. In : NUNES, L.R.O.P. (org.) *Prevenção e intervenção em Educação Especial*. Rio de Janeiro: Anpep, 1996 (Série Coletâneas da Anpep). p.124-150.
- DELIBERATO, D., MANZINI, E. J. Comunicação Alternativa: Estudo de procedimentos iniciais para utilização do P.C.S. com criança com paralisia cerebral. CONGRESSO BRASILEIRO DE NEUROPSICOLOGIA, 3, 1997, São Paulo. *Anais...* São Paulo: Faculdades Integradas São Camilo, 1997a. p 10.
- DELIBERATO, D.; MANZINI, E.J. Comunicação alternativa e aumentativa: delineamento inicial para implementação do Picture Communication System (P.C.S.). *Boletim do COE*. (Marília) n 2, p.29-39, 1997b.
- DELIBERATO, D., MANZINI, E.J. Comunicação alternativa e aumentativa: utilização do tabuleiro PCS na situação interacional de uma criança com paralisia cerebral tipo espástica. JORNADA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL “PROF ERNANI VIDON”, 5, 2000, Marília. *Anais...* Marília: UNESP, 2000a. p 37.
- DELIBERATO, D., MANZINI, E.J. Comunicação aumentativa: utilização de gestos e expressões faciais na situação interacional de uma criança com paralisia cerebral espástica: resultados iniciais. JORNADA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL “PROF ERNANI VIDON”, 5, 2000, Marília. *Anais...* Marília: UNESP, 2000b. p .37-38.
- DELIBERATO, D., MANZINI, E. J., MIURA, R.K.K. Implementação de recursos para comunicação alternativa para um grupo de usuários com deficiência. Marília: Unesp, 2000. (projeto em andamento).
- MANZINI, E.J., DELIBERATO, D. Comunicação alternativa - aumentativa. In: MANZINI, E.J., CAMPELLO, J. E. (Orgs.). *Educação Especial*. São Luis: Imprensa Universitária, 1999. (Coleção Prata da Casa, 6). p. 95-103.

- MANZINI, E.J. Mapeamento de dificuldades para utilização do software *virtual vision* para um grupo de usuários cegos. Marília: Unesp, 2000. (Projeto em andamento).
- TETZCHENER, S.V , JESEN, M. H.. *Augmentative and alternative communication: european perspectives*. London: Whurr Publishers Ltd, 1996.
- THIERS, V. O. *Comunicação alternativa em paralisia cerebral: avaliação de iconicidade de símbolos picto-ideográficos e de variáveis de controle de busca a símbolos Bliss em tabuleiros de comunicação*. São Paulo, 1995. Dissertação (Mestrado em Psicologia Experimental) - Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo.
- THIERS V. O *Sistemas computadorizados de avaliações psicométricas de habilidades escolásticas e de ensino de símbolos Bliss em paralisia cerebral*. São Paulo, 2000. Tese (Doutorado em Psicologia Experimental) - Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo.