

LEITURA E ESCRITA DE PALAVRAS COM DIFICULDADES ORTOGRÁFICAS À UMA CRIANÇA SURDA COM IMPLANTE COCLEAR

Felipe Augusto Monteiro Cravo¹
Ana Cláudia Moreira Almeida-Verdu²
Leandra Tabanez da Silva³
Adriane Mortari Moret⁴

Resumo: O implante coclear é considerado uma alternativa bem consolidada na terapêutica destinada a crianças com surdez neurossensorial severa/profunda, bilateral e estabelecida antes da aquisição da linguagem que permite, imediatamente, a detecção de sons. Compreender o que se ouve e falar com compreensão requer aprendizagem. Ler e escrever fazem parte de uma rede de relações que envolvem habilidades como ouvir e falar. Estudos ainda têm demonstrado atrasos no processo de alfabetização de crianças com implante coclear se comparadas com seus pares ouvintes. Por outro lado, o ensino sistemático, gradual, com atenção seletiva para acerto e erro e que demanda mestria para a exposição a um conteúdo novo, baseado numa abordagem interacionista, tem demonstrado resultados positivos no ensino das habilidades básicas de leitura e escrita e, no caso de crianças surdas com implante coclear, melhora a precisão da fala. Este trabalho objetivou ensinar palavras com dificuldades ortográficas para uma criança com implante coclear de nove anos de idade, matriculada no 2º. ano de uma Escola Municipal de Ensino Fundamental do interior paulista, com surdez neurossensorial bilateral e audição pelo implante coclear há um ano e dois meses, além de uso de AASI. Uma avaliação inicial demonstrou resultados baixos em leitura de palavras com dificuldades ortográficas. As intervenções foram realizadas na sala de recursos da própria escola. Um notebook equipado com alto-falantes expôs a participante às tarefas do software ALEPP® (Aprendendo a Ler e Escrever em Pequenos Passos). Foram adotadas quatro dificuldades ortográficas: ç, lh, ch, vLc (Lê-se, *ele* entre vogal e consoante); cada dificuldade ortográfica correspondia a uma unidade de ensino que ensinava 16 palavras da respectiva dificuldade; as unidades eram subdivididas em quatro passos de ensino; cada passo ensinava quatro palavras por vez; no total foram ensinadas 64 palavras em 16 encontros de 30 minutos cada. Para avançar nos passos de ensino era requerido 100% de acertos ao responder as tentativas de teste de leitura

¹ Mestrando em Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem – Unesp/Bauru

² Professora do Programa de Pós-Graduação em Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem – Unesp/Bauru

³ Professora de Fonoaudiologia USP/Bauru

⁴ Professora de Fonoaudiologia USP/Bauru

receptiva (ouvir uma palavra e apontá-la) e de construção de palavras a partir de uma sequência de letras após a palavra ditada. Foram aplicadas avaliações intercaladas aos conjuntos de ensino. Os resultados indicaram melhoras significativas na leitura e na escrita das 64 palavras ensinadas (>70% de acertos). A leitura precisa das palavras de um conjunto somente ocorreu após a exposição ao ensino daquele conjunto. O número de exposições necessárias aos passos de ensino de uma dificuldade ortográfica diminuiu conforme a participante avançava nas unidades de ensino. A participante também leu palavras derivadas da recombinação das sílabas e letras das palavras de ensino. Estes resultados mostram a importância no desenvolvimento de tecnologias educacionais que favoreçam a aquisição e o refinamento de componentes da linguagem (ler, escrever, ouvir e falar) em crianças com implante coclear. Estudos futuros devem verificar a replicação desses resultados em mais participantes, inserir tentativas de nomeação de figuras e verificar se a precisão da fala obtida em tarefas de leitura se estende para nomeação de figuras, isto é, sem o apoio da palavra impressa.

Palavras-chave: Leitura. Implante Coclear. Tecnologia de Ensino.

Introdução

A privação auditiva no primeiro ano de vida impacta de forma pervasiva sobre o desenvolvimento da comunicação humana (LEVINE; STROTHER-GARCIA; GOLINKOFF; HIRSH-PASEK, 2016) O implante coclear tem sido uma alternativa terapêutica eficaz em casos de surdez severa ou profunda, bilateral (ambos os ouvidos) e pré-lingual (antes do desenvolvimento da fala). Após ser cirurgicamente inserido o implante possibilita a seus usuários acesso aos sons do ambiente. Entretanto, um processo de reabilitação fonológica e comportamental deve iniciar-se concomitante a ativação do implante, com vistas a dirimir os déficits em comunicação provenientes do período de privação. Variáveis socioeconômicas (família, acesso a terapias) e biológicas (sexo, idade, tempo de privação) estão relacionadas ao sucesso do implante coclear (GREER, 2002).

A literatura aponta que crianças implantadas ainda apresentam dificuldades no processo de escolarização em atividades de leitura e escrita (LENDENBERG; MILLER; EASTERBROOKS; 2014). Pesquisas brasileiras têm sido desenvolvidas em função de uma parceria técnico-científica entre a Análise Comportamental Aplicada e a Audiologia na investigação e na elaboração de tecnologias educacionais para a

reabilitação de crianças com implante coclear (ALMEIDA-VERDU; GOLFETO, 2016). Nestas pesquisas a rota de ensino adotada baseia-se, majoritariamente, no paradigma das relações de equivalência (SIDMAN, 2000), que consiste numa interpretação contextualista sobre a linguagem e comportamento simbólico em humanos.

O paradigma das relações de equivalência descreve que ao ensinar relações condicionais entre, no mínimo, três conjuntos de estímulos, tal como: palavra falada-figura e palavra falada-palavra impressa, relações de condicionalidade entre a figura e a palavra impressa emergem sem ensino prévio no repertório do aprendiz (SIDMAN; TAILBY, 1982; SIDMAN, 2000). Por meio deste paradigma *softwares* de ensino têm sido criados e são adotados como um currículo suplementar na alfabetização de crianças típicas da Educação Especial, devido a robustez de seus resultados e de sua econômica aplicação (de SOUZA; de ROSE, 2006).

O ALEPP® (Aprendendo a Ler e Escrever em Pequenos Passos) é um *software* derivado das pesquisas com o paradigma das relações de equivalência que ensina leitura e escrita em três módulos, divididos em função da complexidade de suas atividades. Assim, o módulo um ensina 60 palavras simples formadas por consoante-vogal (CVCV); o módulo dois ensina 160 palavras com dificuldades ortográficas (ç, ch, lh, nh, “l, s, n, r” entre vogal e consoante, gue/gui e ce/ci); e o módulo três ensina leitura de sentenças por meio de livros infantis (ORLANDO et al. 2016).

A configuração das tarefas é baseada em tentativas discretas seguidas de consequências diferenciais para acertos e erros. Um conjunto de tentativas do ALEPP compõem um bloco de ensino, e um conjunto de blocos compõem um passo de ensino. Para o aluno avançar nos passos de ensino, ele deve apresentar somente respostas corretas nas tarefas de testes que são intercaladas sistematicamente junto a tarefas de ensino. Lucchesi, Almeida-Verdu, Buffa e Bevilacqua (2015) obtiveram resultados favoráveis com a utilização do módulo um do ALEPP com implantados, pois além do ensino de leitura e escrita, a precisão da fala destes alunos (correspondência entre o que a criança fala e as convenções da língua da língua portuguesa) aumentou após exposição ao programa.

Em função dos resultados obtidos e das discussões apontadas por Lucchesi et al. (2015), o objetivo do presente trabalho foi verificar a eficácia do módulo dois do ALEPP no ensino de palavras com dificuldades ortográficas a uma criança com implante coclear.

Método

Participante, condições e materiais

A participante da pesquisa tinha nove anos e cinco meses, frequentava enquanto aluna regular o ensino fundamental de uma escola pública no interior de São Paulo. Apresentava inteligência não verbal média (EDI = 84; 27 pontos) aferida pelo teste *Columbia* (BURGMEISTER; BLUM; LORGE, 2001) e idade auditiva (4 anos) inferior ao esperado pelo PPVT (*Peabody Picture Verbal Test*). A participante já apresentava leitura de palavras sem dificuldade ortográfica formadas por consoante e vogal. Esta pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade dos autores CAAE: 59810216.7.0000.5398.

Para a coleta de dados utilizou-se um notebook ACER E5-473 com caixas de som acopladas. Foi utilizado o módulo dois do ALEPP, no ensino de 64 palavras, sendo 16 palavras de cada conjunto das dificuldades ortográficas ç, lh, ch e vLc (lê-se, ele entre vogal e consoante, como nas palavras **pallco**, **sellva** e **cullto**). Quatro outros conjuntos de dificuldade ortográficas foram usados como controle experimental (nh, vSc, vRc, vNc). Uma avaliação de leitura com as palavras de ambos os conjuntos (controle e experimental) foi elaborada em formato ppt. (*Power Point*).

Delineamento e procedimento de coleta

Utilizou-se um delineamento de múltiplas sondas “*multiple-probes*” (KAZDIN, 2011) que consistiu na repetição da avaliação de leitura das 128 palavras (palavras do conjunto experimental + palavras do conjunto controle) entre cada conjunto ensinado. Esse método permite verificar o efeito do ensino sobre o conjunto ensinado bem como estabelecer uma linha de base dos conjuntos que serão ensinados em sequência, verificando variabilidades e/ou efeitos cumulativos.

As coletas foram realizadas na escola da participante. Participante e pesquisador sentavam-se em frente ao notebook durante a atividade a qual durava em média 30 minutos, ao final 23 encontros aconteceram.

As tarefas de ensino do ALEPP no módulo dois alternam-se entre selecionar a palavra impressa após ditado (leitura receptiva) e escrever a palavra após ditado (o *software* oferece um conjunto de letras para o aprendiz ordená-las e formar a palavra alvo). Sê fossem cometidos erros nas tarefas de escrita sob ditado, tarefas de cópia eram disponibilizadas. Consequências diferenciais sucediam as tarefas de ensino como

“Muito bem! Parabéns! Isso! ”, para acertos, e “Não, não é” para erros. Sobreposto aos áudios do *software* o pesquisador também fornecia elogios durante as tarefas de ensino para motivar a participante e reconhecer sua performance. As tarefas de testes eram feitas sem consequências diferenciais e foram gravadas em áudio para transcrição e interpretações subsequentes.

Análise de dados

Por se tratar de uma pesquisa de delineamento de sujeito único, comparava-se os resultados nas avaliações em leitura da participante com ela mesma, antes e após intervenção. Realizou-se uma análise com base na quantidade de acertos fonéticos que a participante apresentava (e.g. “CALHA”, quatro fonemas “C-A- L- A”), desconsiderando as características das vocalizações serem tônicas ou átonas (ô ou ó; ê ou é). Como a participante já apresentava leitura de palavras sem dificuldades ortográficas a porcentagem de acerto na leitura das palavras foi dividida em: porcentagem de acertos na palavra inteira e porcentagem de acertos nas dificuldades ortográficas.

Variável dependente

Com base nos objetivos deste trabalho, a variável dependente (VD) elegida fora a produção oral em tarefas de leitura de palavras com dificuldades ortográficas.

Resultados

A Tabela 1 apresenta os resultados obtidos nas sondas entre as unidades de ensino, sendo a porcentagem total de acertos na palavra como um todo (tabela à esquerda), e na dificuldade ortográfica (tabela à direita) propriamente dita. Observa-se que todas as unidades apresentam uma linha de base alta na porcentagem de leitura da palavra como um todo, sendo somente a dificuldade ortográfica o erro que a participante cometia.

O destaque em azul após a segunda sonda é função da inserção sistemática do ensino das dificuldades ortográficas. Todas as dificuldades ortográficas aumentaram mais de 50% de acertos na palavra e na dificuldade ortográfica, após a inserção do ensino. Os resultados mantiveram-se altos nas dificuldades em três dificuldades (ç, lh, ch) mesmo após o ensino ser retirado.

Tabela 1 – Porcentagem de acertos em leitura nas sondas entre unidades

	Palavra Inteira					Dificuldade Ortográfica				
	Sonda 1	Sonda 2	Sonda 3	Sonda 4	Sonda 5	Sonda 1	Sonda 2	Sonda 3	Sonda 4	Sonda 5
ç	75%	100%	100%	100%	100%	0%	100%	100%	100%	100%
lh	75%	75%	91%	96%	96%	0%	0%	56%	87%	81%
ch	70%	74%	73%	100%	100%	0%	0%	0%	100%	100%
vLc	73%	76%	80%	80%	95%	0%	0%	0%	0%	75%
vRc	86%	86%	79%	78%	82%	0%	0%	0%	0%	0%
vSc	87%	81%	83%	82%	81%	0%	0%	0%	0%	0%
nh	78%	76%	80%	95%	96%	0%	0%	0%	94%	94%
vNc	80%	78%	80%	81%	81%	0%	0%	0%	0%	0%

Fonte: Elaborada pelo autor, 2017.

Três unidades controle (vRc, vNc e vSc) mantiveram seus resultados estáveis, altos na porcentagem total da palavra e baixos ou zero na porcentagem de acerto da dificuldade ortográfica. A dificuldade nh sem ensino prévio apresentou resultados altos (de 94% a 96% de acertos) acima da linha do acaso.

Discussão

Os resultados indicaram eficácia no ensino de palavras com dificuldades ortográficas a uma criança com implante coclear por meio do módulo dois do ALEPP. Esses resultados somam-se a pesquisas anteriores (ALMEIDA-VERDU; GOLFETO, 2016, LUCCHESI et al. 2015), nas quais o ensino com base no paradigma das relações de equivalência tem obtido êxito no ensino de leitura e escrita e na extensão do sucesso para a produção oral de implantados.

Sabendo que as tarefas de ensino eram de selecionar a palavra escrita (leitura receptiva) e de escrita por composição, pode-se interpretar com base nos estudos sobre controle de estímulos que os bons resultados em leitura são extensões provenientes da transferência do controle auditivo-visual para visual-oral. Esses resultados corroboram com a compreensão que a rede de equivalência é composta por estímulos, respostas e consequências (SIDMAN, 2000) e da utilização de programas informatizados como currículo completar do ensino a crianças com necessidades educacionais especiais (de SOUZA; de ROSE, 2006).

Os elevados resultados apresentados na dificuldade nh após o ensino das dificuldades ch e lh indicam a possibilidade de uma transferência de controle de estímulos da unidade mínima “h” para outras situações. Essa interpretação merece maior detalhamento em pesquisas futuras, não só com a mesma população.

Futuras pesquisas devem priorizar delineamentos que alternem as dificuldades, verificando possíveis efeitos cumulativos e gerativos da aprendizagem de um conjunto de palavras para outro. Um número maior de participantes deve ser submetido a estas condições para observar maior validade externa do procedimento.

Considerações finais

Embora a Análise do Comportamento tenha recebido críticas na década de 80 quanto a sua interpretação sobre a linguagem, hoje a área apresenta uma proposta contextualista que compreende o homem como um todo, tendo em vistas a capacidade gerativa e criativa advinda do uso da linguagem. O uso de tecnologia educacionais com base no paradigma das relações de equivalência tem apresentado resultados favoráveis no ensino de leitura e escrita e na produção oral de crianças com implante coclear. Futuras pesquisas podem testar outros delineamentos experimentais bem como estender o uso desta tecnologia em contextos aplicados.

Referências

- ALMEIDA-VERDU Ana C. M; GOLFETO, Raquel M. Stimulus control and Verbal Behavior: (in)dependent relations in populations with minimal verbal repertoires. In: Todorov João C. (Ed.) *Trends in Behavior Analysis*. Brasília: Technopolitik Editora; 2016.
- de SOUZA, Deisy G.; de ROSE, Júlio C. Desenvolvendo programas individualizados para o ensino de leitura. *Acta Comportamentalia*, v. 15, p.77-98, 2006.
- KAZDIN, A. E. *Single-case research design*. New York, NY: Oxford University Press, 2011.
- GREERS, Ann E. Factors affecting the developmental of speech, language and literacy in children with early cochlear implantations. *Language, Speech and Hearing Services in Schools*. V. 33, n. 1, p. 172-183, 2002.
- LEDERBERG, Amy; MILLER, Elisabeth, M; EASTERBROOKS, Susan R; CONNOR, Carol M. Foundations for literacy: na early literacy intervention for deaf and hard-of-hearing children. *Jornal of Deaf Studies and Deaf Education*. v. 19, n. 4, p.438-455, 2014.
- LEVINE, Dani; STROTHER-GARCIA, Kristina; GOLINKOFF, Roberta; HIRSH-PASEK, Kathy. Language development in the first year of life: what deaf children might be missing before cochlear implantation. *Otol. Neurotol*, v. 37, n. 2, pp. 56-62, 2016.

LUCCHESI, Fernando D. M.; ALMEIDA-VERDU, Ana C. M.; BUFFA, Maria J. M. B.; BELVILACQUA, Maria C. Efeitos de um programa de ensino de leitura sobre a inteligibilidade da fala de crianças usuárias de implante coclear. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, v. 28, n. 3, p. 500-510, 2015.

ORLANDO, Alex F.; de SOUZA, Deisy G.; SOUZA, Lucas J. S.; PIMENTAL, Maria G.; TEIXEIRA, César A. C.; de ROSE, Júlio C.; GOLFETO, Raquel M. HANNA, Elenice S.; MARQUES, Leonardo B. *GEIC- Gerenciador de ensino individualizado por computador*. Disponível em <http://geic.ufscar.br/manual/> acesso: 14/11/2016.

SIDMAN, Murray. Equivalence relations and the reinforcement contingency. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, v. 74 , p. 127-146, 2000.

SIDMAN, Murray; TAILBY, William. Conditional discrimination vs. matching to sample: an expansion of the test paradigm. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, v. 37, p. 5-22, 1982.