

Ensino de Discriminações Condicionais de Sentenças Sobre a Emergência de Relações Sintáticas para Surdos

Conditional Discrimination Teaching Sentences About Syntactic Emergency for the Deaf

Enseño de discriminación condicional de sentencias sobre las emergencias de relaciones sintácticas para sordos

Rafael Ernesto Arruda Santos¹, Grauben José Alves de Assis², Marilu Michelly Cruz de Borba³

[1] [2] Universidade Federal do Pará (UFPA) [3] Clínica Privada | **Título abreviado:** Equivalência com surdos | **Endereço para correspondência:** Rua 08, Quadra D, Casa 110. Conjunto Rio Maracanã, bairro: Flores, Manaus - AM | **Email:** rafael_ernesto_arruda_santos@hotmail.com | **DOI:** 10.18761/pac.2015.033

Resumo: O objetivo deste estudo foi verificar o ensino de discriminações condicionais de palavras e sentenças sobre a emergência de relações sintáticas a partir da construção de sentenças nas asserções afirmativas, na composição sujeito-verbo-complemento (SVC) e negativas, na composição sujeito-advérbio de negação (“NÃO”)-verbo-complemento (SAVC) em crianças surdas. Os participantes já apresentavam repertório em Libras e não apresentavam repertório em português antes do procedimento (avaliados por pré-testes). O estudo usou três conjuntos de estímulos: A – Sinais em Libras, B – palavras escritas em português e C – figuras. O procedimento adotado foi o emparelhamento com o modelo (MTS) para ensinar a leitura de palavras. Após pré-testes, treino e testes com MTS, o participante foi exposto ao procedimento de emparelhamento de acordo ao modelo por resposta construída (CRMTS) para o ensino das sentenças afirmativas (SVC) e negativas (SAVC). Em seguida, testes específicos por CRMTS avaliaram a formação de novas sentenças. Os resultados apresentaram uma variabilidade comportamental entre 60% a 80%. Os três participantes foram capazes de selecionar as palavras nas ordens programadas, apesar do controle por determinadas letras ou sílabas ter ocorrido. A utilização do CRMTS para a construção de sentenças foi efetiva.

Palavras-chave: Controle de estímulos, equivalência de estímulos, sentenças, surdez.

Abstract: The aim of this study was to evaluate the teaching of conditional discriminations of words and sentences on the emergence of syntactic relations from the construction of sentences in affirmative assertions in subject-verb-complement composition (SVC) and negative, in the composition subject-adverb negation (“NÃO”) - verb-complement (SAVC) in deaf children. Participants have already submitted repertoire in Libras and showed no repertoire in Portuguese before the procedure (evaluated by pretesting). The study used three sets of stimuli: A - Signs in Libras, B - words written in Portuguese and C - figures. The procedure adopted was the matching-to-sample (MTS) to teach reading words. After pre-testing, training and testing with MTS, the participant was exposed to the constructed response matching-to-sample (CRMTS) for the teaching of affirmative sentences (SVC) and negative (ACLs). Next, specific tests for CRMTS evaluated the formation of new sentences. The results showed a behavioral variability between 60% and 80%. The three participants were able to select the words in the scheduled orders, despite the control of certain letters or syllables have occurred. The use of CRMTS to construct sentences was effective.

Key-words: Stimulus control, stimulus equivalence, sentences, deafness.

Resumen: El objetivo de este estudio se realizó para la enseñanza discriminación condicional de palabras y frases en el surgimiento de las relaciones sintácticas de la construcción de frases en afirmaciones positivas, en la composición del sujeto-verbo-complemento (SVC) y negativas, en la composición de la negación sujeto-adverbio (“NO”)-verbo-complemento (SAVC) en niños sordos. A los participantes ya se les presentaron unos estudios y no tenían estudios del Idioma Portugués antes del procedimiento (evaluados por el ensayo previo). El estudio utilizó tres tipos de estímulos: A - Señales en Libras, B - palabras escritas en portugués y C - figuras. El procedimiento adoptado era el vínculo con el modelo (MTS) para enseñar a leer palabras. Después de la pre-prueba, formación y pruebas con MTS, el participante se expuso al procedimiento de emparejamiento de acuerdo a el modelo de su respuesta construida (CRMTS) para la enseñanza de frases afirmativas (SVC) y negativas (SAVC). A continuación, las pruebas específicas para evaluar CRMTS la formación de nuevas sentencias. Los resultados mostraron una variabilidad de comportamiento entre 60% y 80%. Los tres participantes fueron capaces de seleccionar las palabras entre los pedidos programados, a pesar del control de ciertas letras o sílabas se han producido. El uso de CRMTS para construir frases fue eficaz.

Palabras clave: control de estímulos, equivalencia de estímulos, sentencias, sordos.

O paradigma da equivalência de estímulos foi registrado e documentado por Sidman e seus colaboradores (Sidman, 1971; Sidman & Tailby, 1982). A característica principal é a *substituibilidade* entre os estímulos. As funções exercidas por um estímulo (A), através de um ensino por pareamento entre o estímulo (B) e o estímulo (A) passam a exercer as mesmas funções no estímulo (B), dessa forma várias relações de ensino possibilitam a emergência de novas relações sem treino e reforçamento diretos.

Essas relações emergentes podem ser avaliadas por meio de testes específicos sem reforçamento diferencial, por três propriedades relacionais: *reflexividade*, avaliação da identidade dos estímulos com eles mesmos, relação (A1/A1); *simetria*, onde após o ensino da relação entre estímulo (A1) e estímulo (B1), relação (A1B1), pode-se avaliar nos testes a emergência da relação (B1A1); e *transitividade*, quando após o ensino de duas relações (A1B1) e (A1C1), uma terceira relação emerge sem treino adicional (B1C1) (Sidman & Tailby, 1982; Sidman, 1994).

A aplicação do paradigma de equivalência de estímulos (Sidman, 1994) foi conduzida em crianças surdas (Osborne & Gatch, 1989) utilizando sinais gestuais (A), figuras (B) e palavras impressas (C). Segundo esses autores, a utilização do procedimento de emparelhamento de acordo com o modelo (*matching to sample* - MTS) possibilitou ensinar e, posteriormente, avaliar relações de equivalência entre sinais, figuras e palavras impressas. Estudos recentes corroboraram a efetividade do procedimento para ensinar palavras impressas para crianças surdas na Língua de Sinais Americana – LSA (Elias, Goyos, Saunders, & Saunders, 2008), na Língua Brasileira de Sinais – Libras (Santos & Almeida-Verdu, 2012) e no ensino de matemática (Magalhães & Assis, 2011).

Um estudo conduzido por Santos e Almeida-Verdu (2012) verificou, por exemplo, o efeito de ensino sistemático de relações condicionais entre figuras, palavras impressas e sinais em Libras. Uma criança com surdez bilateral profunda que não apresentava comportamento de leitura e da Libras foi o participante do estudo. Os resultados demonstraram a emergência das relações entre figuras e palavras impressas com o ensino da relação entre sinais em Libras e figuras e sinais em Libras e palavras impressas, como também mostraram uma

melhora significativa na nomeação das figuras em sinais de Libras e na leitura das palavras impressas.

Contudo, apesar de os sinais em Libras e as palavras em português exercerem as mesmas funções discriminativas, há importantes diferenças sintáticas entre eles. Tais diferenças podem acarretar dificuldades de aprendizagem em crianças surdas, caso estas sejam ensinadas primeiro na configuração sintática da Libras e depois no português (Gesser, 2009). A formação de uma sentença no português, por exemplo, é caracterizada pela configuração sujeito+verbo+objeto (SVO), enquanto na Libras é a configuração tópico+comentário. Por exemplo, a sentença em português: “O leão matou o urso” é definida por artigo+sujeito+verbo+artigo+objeto, mas, para a Libras, a configuração seria “URSO, LEÃO MATOU” (tópico+comentário). A utilização de preposição já está embutida nos sinais, a configuração dos sinais expõe um tema e dele descreve o comentário, diferente da regra gramatical do português, em que o sujeito que efetua a ação deve vir primeiro, o verbo (ação) em segundo e o objeto em terceiro. Considerando a Libras como sendo o primeiro sistema linguístico a ser modelado na criança surda e o português como sendo o segundo, alguns autores ressaltam a dificuldade da criança surda em aprender as relações sintáticas do português, conjugar verbos, utilizar preposições, dentre outras possíveis questões (Capovilla & Capovilla, 2002).

Os estudos em Análise do Comportamento apresentam contribuições relevantes utilizando o procedimento de emparelhamento de acordo com o modelo por resposta construída (CRMTS) para a construção de palavras (de Rose, de Souza & Hanna, 1996; Hanna, de Souza, de Rose & Fonseca, 2004, Mackay & Sidman, 1984) e relações sintáticas (Yamamoto & Miya, 1999), mas, os estudos das relações sintáticas da Libras ou dela em relação ao Português são escassos (Resende, Elias, & Goyos, 2012).

O procedimento de CRMTS consiste na construção do estímulo de comparação correto por unidades menores do mesmo estímulo e a resposta exigida é a construção do estímulo de comparação de acordo com o modelo apresentado (Mackay & Sidman, 1984). As características do estímulo modelo e de comparação podem ser idênticas (fisicamente) ou arbitrárias. Por exemplo, o estudo de

Dube, McDonald, McIlvane e Mackay (1991) apresentou resultados satisfatórios com a utilização do procedimento de CRMTS com relações arbitrárias (figuras e palavras impressas).

Um estudo pioneiro conduzido por Yamamoto e Miya (1999) utilizou o CRMTS no Experimento I para treinar e avaliar a emergência de sentenças no japonês, na configuração “OBJETO + “*wo*” (partícula que indica objeto) + SUJEITO + “*ga*” (partícula que indica sujeito) + VERBO (OSV). Os três participantes eram crianças com autismo. O ambiente experimental consistia do uso de computador para as fases de ensino e teste da emergência. Utilizando um procedimento de matriz, os autores selecionaram três sentenças para treino e 24 sentenças para testes de emergência. Os resultados do pré-teste mostra que os três participantes não apresentavam a construção das frases na configuração (OSV), após o ensino das três sequências da matriz, os três participantes apresentaram no pós-teste resultados de 80% até 100% de acertos. Os autores sugeriram que o procedimento de CRMTS, após o estabelecimento de classes equivalentes entre palavras japonesas impressas, pode se tornar efetivo para o ensino de relações sintáticas e para testar a emergência de novas sentenças. Como também pode se estender para repertórios de escrita e vocalização, considerando que o comportamento avaliado no estudo foi à seleção das palavras impressas na tela de acordo com o modelo.

Um estudo recente de Resende, Elias e Goyos (2012) utilizou o ensino de uma sequência de palavras no formato sujeito-verbo-preposição-complemento (SVPC) para avaliar a emergência de outras sentenças, na mesma configuração (SVPC), em quatro alunos com surdez profunda. Após o estabelecimento das classes de equivalência de sujeitos, verbos, preposições e complementos, uma sequência com sujeito-verbo-preposição-complemento (SVPC) foi ensinada com cópia (CRMTS) e sem cópia, e então aplicaram testes com sete sequências novas na mesma configuração (SVPC).

Os quatro alunos com surdez tiveram resultados entre 60% e 100% nos testes de sequências novas. Nos testes de *follow up*, aplicado um ano após o teste de sequência, houve uma variabilidade comportamental entre os participantes de 0% e 100%, variáveis como história pré-experimental dos par-

ticipantes, extra-experimental e o uso constante da configuração sintática da Libras interferiram nos resultados de *follow up*. Os resultados do estudo de Resende *et al.* (2012) mostraram a efetividade do ensino de uma sequência e a emergência de novas sequências. Os autores observaram que o estabelecimento de classes equivalentes e o ensino de uma sequência produz a emergência de novas sob o controle da posição. A utilização de modelo visual para a cópia e exposição a múltiplos exemplares permitiria a aprendizagem sem erros, segundo os autores.

O estudo aqui apresentado teve por objetivo verificar o efeito do ensino discriminativo de palavras e de sentenças por meio de um procedimento de ensino informatizado (CRMTS), após o ensino e teste de palavras por MTS, sobre a emergência de novas sentenças afirmativas na composição sujeito-verbo-complemento (SVC) e negativas na composição sujeito-advérbio de negação (“NÃO”)-verbo-complemento (SAVC) para crianças surdas.

Método

Participantes

Participaram do estudo três crianças com surdez entre severa (70-90 dB) e profunda (acima de 90 dB). Os participantes foram selecionados a partir da indicação da professora de acordo com os critérios sugeridos pelo experimentador, a saber, a) surdez congênita; e b) grau de surdez entre severa e profunda. Um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi assinado pelos pais ou responsáveis, autorizando a participação do aluno no estudo (Parecer nº 405.206 de 24/09/2013– CEP-ICS/UFPA), conforme exigência do Conselho Nacional de Saúde (Resolução nº 466/12). Foi exigido a apresentação de laudo fonaudiológico comprovando o grau de surdez da criança selecionada.

A Tabela 1 apresenta as informações dos participantes quanto à idade, escolaridade e dados de laudo médico sobre o grau de surdez dos participantes do estudo. Dois participantes apresentavam resíduo auditivo (RCB e JMR). O participante RCB utilizava aparelho auditivo em algumas sessões e, nas últimas fases do experimento, estava realizando exames para a cirurgia de implante coclear. Todos os participantes aprenderam Libras pelo método

do Bilinguismo, nesse método ensina-se a criança primeiro na Libras e posteriormente no português.

Os participantes selecionados foram submetidos aos pré-testes, em que foi avaliado o repertório de leitura em Libras (pré-teste I) e o repertório de leitura de palavras impressas em português (pré-teste II) para inclusão no experimento. Os participantes deveriam apresentar um repertório em Libras e não apresentar repertório consistente ao pré-teste II em português.

Ambiente experimental e equipamento

A coleta de dados comportamentais foi conduzida em uma sala de uma unidade especializada de ensino. A sala apresentava um relativo isolamento acústico, era iluminada e climatizada. Um *notebook* com um *mouse* e o *software* PROLER 7.0 (Assis & Santos, 2010) foram utilizados. Os estímulos foram apresentados na tela do computador, o participante direcionava a seta com o *mouse* e, por meio de um clique (resposta de observação) sobre o estímulo modelo, produzia os estímulos de comparação, o clique no estímulo de comparação “correto” era seguido de reforço e o clique nos demais estímulos de comparação era seguido de extinção (tela escura por 3 segundos). As respostas foram registradas pela câmera do *notebook* e na tela do *notebook* pelo programa “*Apowersoft*”.

Estímulos

Os estímulos foram sinais em Libras (A), palavras impressas (B) e figuras (C) correspondentes. Os sinais em Libras foram apresentados como imagens em movimento no formato “GIF”. Os sinais emitidos no “GIF” eram realizados pelo experimentador e aparecia o tronco, cabeça e braços do experimentador, movimentos como expressões faciais foram excluídos dos “GIFs” para evitar o controle por determinado sinal. As palavras foram apresentadas em *arial black*, tamanho 36 e em negrito. As figuras (C) apresentadas eram estáticas.

Os estímulos utilizados nas fases de ensino e testes por CRMTS foram doze sentenças distribuídas em seis na forma afirmativa e seis na forma negativa (ver Tabela 2). Cada sentença apresentava três palavras impressas ou sinais e os conjuntos das palavras ou sinais nas sentenças eram estruturados da seguinte forma: sujeito, verbo e complemento (SVC). As sentenças na forma negativa foram acompanhadas pelo advérbio de negação “NÃO” entre o sujeito e o verbo (por exemplo, “VACA NÃO COME JACA”). Todas as sentenças na forma afirmativa e negativa (representados pela notação alfabética A e N, respectivamente) estão na Tabela 2. A utilização do advérbio de negação “NÃO” como estímulo só foi introduzida nas fases de ensino e testes por CRMTS.

Tabela 1: Informação dos participantes em relação à idade, escolaridade, sexo e grau de surdez.

Participante	Idade Anos/Meses	Escolaridade	Gênero	Grau de Surdez
JMR	14/8	9º ano	Masc.	Perda auditiva sensorial bilateral em grau severo
LSS	10/5	4º ano	Fem.	Perda auditiva neurossensorial bilateral em grau profundo
RCB	9/8	4º ano	Masc.	Perda auditiva bilateral em grau severo

Tabela 2: Palavras e sentenças utilizadas nas fases de MTS e CRMTS, respectivamente.

*	Sujeito	Verbo	Complemento
A1	VACA	COME	JACA
N1	VACA	NÃO COME	JACA
A2	PATO	PISA	BALA
N2	PATO	NÃO PISA	BALA
A3	SAPO	PEGA	ROSA
N3	SAPO	NÃO PEGA	ROSA
A4	TATU	JOGA	CAJU
N4	TATU	NÃO JOGA	CAJU
A5	LOBO	TOCA	PERA
N5	LOBO	NÃO TOCA	PERA
A6	BODE	PULA	FIGO
N6	BODE	NÃO PULA	FIGO

* Notação alfanumérica para sentenças afirmativas (A) e negativas (N).

Tabela 3: Delineamento Experimental do estudo.

Fases	Número de tentativas	Critério de Acertos	
Pré-Testes	Pré-teste I – Leitura com compreensão dos Sinais em Libras.	36	100%.
	Pré-teste II – Leitura com compreensão das Palavras Impressas em Português.	36	Máximo de 50% das tentativas.
Ensino de MTS por Identidade	Fase I - Ensino por Identidade dos Sinais em Libras (AA).	36	100%
	Fase II - Ensino por Identidade das Palavras Impressas (BB).	36	100%
	Fase III - Ensino por Identidade das Figuras (CC).	36	100%
	Fase IV – Teste de Identidade Generalizada.	24	-
Ensino e Teste de MTS para relações arbitrárias	Fase V - Ensino de Sinais em Libras e Palavras Impressas (AB).	72	100%
	Fase VI - Teste de Simetria das Palavras Impressas e Sinais em Libras (BA).	36	-
	Fase VII - Ensino de Sinais em Libras e Figuras (AC).	72	100%
	Fase VIII Teste de Simetria entre Figuras e Sinais em Libras (CA).	36	-
	Fase IX - Teste de Transitividade: Palavras Impressas e Figuras (BC).	36	-
	Fase X - Teste de Equivalência: Figuras e Palavras Impressas (CB).	36	-
Ensino e Teste de CRMTS das sentenças afirmativas e negativas.	Fase XI - Ensino por Identidade – Sentenças Afirmativas Impressas em Português.	36	100%
	Fase XII - Ensino por Identidade – Sentenças Negativas Impressas em Português.	36	100%
	Fase XIII - Ensino Arbitrário – Sinais em Libras e Sentenças Afirmativas Impressas em Português.	36	100%
	Fase XIV - Ensino Arbitrário – Sinais em Libras e Sentenças Negativas Impressas em Português.	36	100%
	Fase XV - Teste de Simetria das Sentenças Afirmativas Impressas e Sinais em Libras.	36	-
	Fase XVI - Teste de Simetria das Sentenças Negativas Impressas e Sinais em Libras.	36	-
	Fase XVII - Teste Recombinativo com os Sinais em Libras e as Sentenças Intercaladas entre Afirmativas e Negativas Impressas.	36	-
	Fase XVIII - Teste de Manutenção	36	-

Procedimento

O delineamento experimental do estudo é apresentado na Tabela 3. Dois pré-testes foram programados para avaliar o repertório dos participantes na leitura com compreensão dos sinais de LIBRAS e leitura com compreensão das palavras impressas. O estudo utilizou o procedimento de ensino por emparelhamento de acordo com o modelo (MTS) para ensinar as relações entre sinais em Libras (A), palavras (B) e figuras (C). Em seguida, testes de simetria, transitividade e de equivalência foram aplicados.

Após o ensino e teste de discriminações condicionais entre Libras, palavras impressas e figuras, a segunda etapa foi iniciada com o objetivo de ensinar e avaliar a construção das sentenças afirmativas e negativas por meio do procedimento de CRMTS. Um teste de recombinação das sentenças de ensino e um follow up, aplicado após sete dias, avaliaram o desempenho dos participantes.

Pré-teste 1 – Leitura dos sinais em LIBRAS:

Neste pré-teste foram apresentadas imagens “GIF” na tela do *notebook* com os sinais executados pelo experimentador em Libras (Tabela 2), com o objetivo de avaliar o repertório dos participantes na leitura da Língua Brasileira de Sinais (Libras). Os participantes foram solicitados a imitar aos sinais de Libras apresentados no “GIF” através do *notebook*. Os “GIFs” tinham 10x10 cm e eram apresentados no centro do *notebook*. O critério de acertos foi de 100% das sentenças apresentadas. Esse pré-teste consistiu de 36 tentativas, cada tentativa apresentava o “GIF” e o participante deveria emitir o sinal similar fisicamente ao “GIF”, não houve reforçamento diferencial nessa fase.

Pré-teste 2 – Nomeação das Palavras

O experimentador apresentou no computador todas as palavras da Tabela 2 em sequência e perguntou em Libras “Qual o sinal?”, o participante devia responder ao sinal em Libras correspondente à palavra apresentada. O critério de acerto deveria ser menor ou igual a 50% das palavras apresentadas para o participante continuar no experimento. Esse pré-teste consistiu de 36 tentativas, as palavras impressas eram apresentadas no centro da tela e tinham 3,5x7 cm. Não houve reforçamento diferencial nesse pré-teste.

Fases de Ensino

Levantamento de preferências de estímulos

Testes de preferência foram realizados a cada sessão experimental (Carr, Nicolson, & Higbee, 2000). Os itens eram selecionados com base na indicação dos pais/responsáveis e professores e também com base no contato direto com a criança. O experimentador disponibilizava para o participante, no mínimo, oito itens e pedia que ele selecionasse o item de sua maior preferência, esse teste era realizado uma vez por dia de sessão. Os itens foram classificados em níveis: alto, médio e baixo de preferência para cada participante de acordo com a frequência de escolha dos itens. Foi realizado um registro das escolhas do participante a cada realização do teste. Esse levantamento inicial foi importante para fornecer dados sobre os estímulos preferidos, que foram utilizados nas tentativas e como brindes no encerramento das sessões experimentais.

Esquema de Reforçamento, Correção e Critério de acerto

O esquema de reforçamento consistiu num reforçamento contínuo (CRF); cada tentativa era seguida de reforço. As instruções utilizadas no experimento foram mínimas, “*toque uma palavra/figura/sinal*” e “*toque no modelo*” para as fases de treino.

Em caso de erro o procedimento de correção utilizado era a reexposição à tentativa, com a mesma configuração de estímulos e caso o erro persistisse por controle de alguma unidade da palavra, o experimentador exigia que o participante fizesse a datilologia da palavra selecionada. A datilologia em Libras é o equivalente ao soletrar do sistema alfabético do português. Durante a fase de ensino, caso o participante continuasse a responder diferentemente do esperado, “dicas” verbais eram fornecidas (por exemplo, “preste atenção”, “tem certeza que é essa palavra/figura/sinal?”) ao mesmo. Os critérios de acertos nas fases de ensino eram de 100% em uma única sessão ou acertar 90% de acertos em duas exposições sucessivas ao mesmo bloco de tentativas.

FASE I - Ensino de discriminações condicionais por identidade dos Sinais em Libras (AA)

Uma configuração de estímulos consistia na apresentação de um sinal em Libras (imagem em “GIF”)

como modelo e o mesmo sinal em Libras (imagem em “GIF”) como comparação e mais dois sinais em Libras diferentes eram apresentados aleatoriamente e com alternância da posição dos estímulos de comparação. Os “GIFs” tinham 10x10 cm e eram apresentados no centro do *notebook*. Os sinais em Libras utilizados nessa fase são correspondentes às palavras de sujeito, verbo e complemento apresentadas na Tabela 2, totalizando 36 tentativas para cada relação.

FASE II - Ensino de discriminações condicionais por identidade das palavras (BB)

Apresentava as mesmas configurações da fase anterior, mas diferindo nos estímulos utilizados. O estímulo modelo foi uma palavra impressa, por exemplo, “VACA” e os estímulos de comparação foram à mesma palavra “VACA”, e outras duas palavras diferentes, por exemplo, “SAPO” e “DADO”. Totalizando 36 tentativas.

FASE III - Ensino de discriminações condicionais por identidade das figuras (CC):

Essa fase consistiu na apresentação de figuras (correspondentes às palavras apresentadas na Tabela 2) como modelo e a figura idêntica como comparação, e mais duas figuras diferentes também como comparação. Totalizando 36 tentativas.

FASE IV – Teste de identidade generalizada:

O objetivo dessa fase foi avaliar se os participantes haviam adquirido o controle por identidade. As palavras utilizadas nesse teste foram: FACA, VELA, DADO e GELO, palavras que não constam na Tabela 2, pois foram utilizadas somente para testar o controle por identidade. A apresentação das quatro novas palavras nas três modalidades de estímulos totalizava 24 tentativas.

FASE V - Ensino de discriminações condicionais da relação AB – Sinais em LIBRAS e Palavras Impressas:

Essa fase teve como objetivo estabelecer relações arbitrárias entre sinais em Libras (A) e palavras impressas (B) – linha de base (A1B1 a A18B18). Dois blocos de ensino com aumento gradual do número de estímulos de comparação foram apresentados. O primeiro bloco consistia de uma tentativa para

cada estímulo do conjunto em que era apresentado com o modelo e um estímulo de comparação programado como correto, seguida de uma tentativa com o modelo e dois estímulos de comparação, um correto (S+) e um incorreto (S-), totalizando 36 tentativas. O segundo bloco consistia de duas tentativas com a apresentação do estímulo modelo e três estímulos de comparação, sendo um programado como correto e dois programados como incorretos, cada bloco totalizava 36 tentativas e a fase com os dois blocos apresentava 72 tentativas. A utilização do aumento gradual dos estímulos de comparação foi para garantir uma aprendizagem sem erros.

FASE VI - Teste de Simetria da relação BA – Palavras Impressas e Sinais em LIBRAS

Nessa fase foram testadas as palavras impressas como modelo e os sinais em LIBRAS como estímulo de comparação. Não houve reforçamento diferencial. Totalizando 36 tentativas.

FASE VII - Ensino de discriminações condicionais da relação AC – Sinais em Libras e Figuras

Essa fase de ensino consistiu na apresentação do sinal em Libras como modelo e as figuras como estímulo de comparação (linha de base). Esta fase seguiu a mesma configuração nos dois blocos descritos na *Fase V* para o ensino das discriminações condicionais AB. Totalizando 72 tentativas.

FASE VIII - Teste de Simetria da relação CA – Figuras e Sinais em LIBRAS:

Essa fase consistiu no teste de simetria da relação AC, ou seja, foram testadas as figuras como modelo e os sinais em LIBRAS como estímulo de comparação. Totalizando 36 tentativas.

Revisão de Linha de Base

A revisão de linha de base tinha como objetivo evitar o enfraquecimento do responder por causa da retirada do reforço nas fases IX e X. A revisão de linha de base era aplicada antes da sessão, caso a sessão fosse para realizar a fase IX ou X e era aplicada caso o tempo entre a sessão de treino e teste (fase IX e fase X) fossem muito prolongadas. A revisão de linha de base consistia na apresentação de 36 tentativas, sendo 18 tentativas da relação sinal em Libras e palavras (AB) e 18 tentativas da relação

sinais em Libras e figuras (AC), as escolhas no estímulo de comparação correto era seguido de reforço e as escolhas no estímulo de comparação incorreto eram seguidas de tela escura por 3 segundos.

FASE IX - Teste de Equivalência das Relações BC – Palavras Impressas e Figuras:

Esse teste consistiu na verificação da emergência das relações entre palavras impressas e figuras. Era apresentada ao participante uma palavra como modelo e as figuras eram os estímulos de comparação. Totalizando 36 tentativas, sem reforçamento diferencial.

FASE X - Teste de Equivalência das Relações CB – Figuras e Palavras:

A mesma configuração da fase IX, mas com as figuras como modelo e as palavras como estímulo de comparação. Totalizando 36 tentativas sem reforçamento diferencial.

Caso o participante apresentasse resultados na fase IX e X consistentes com a linha de base ensinada, então era aplicado a fase de ensino e teste por CRMTS.

CRMTS – Emparelhamento de acordo com o modelo por resposta construída.

A primeira etapa de ensino de sentenças consistiu na construção por identidade das sentenças afirmativas e negativas em português. Na segunda etapa, os participantes foram instruído para construir as sentenças afirmativas e negativas em português diante dos sinais em Libras como estímulo modelo. Os testes finais (Ver Tabela 3) avaliaram a simetria dessa construção e a recombinação dessas sentenças afirmativas e negativas.

De modo geral As fases de ensino e teste por CRMTS consistiram na apresentação de três tentativas para cada sentença como modelo, totalizando 18 tentativas por fase. As tentativas eram caracterizadas pela apresentação da sentença como modelo e, após o clique no modelo (“resposta de observação”), os estímulos para a construção do comparação, idêntico ao modelo, eram apresentados simultaneamente na “área de escolha”. Em seguida, o participante deveria selecionar as palavras em português ou os sinais em Libras na configuração Sujeito+Verbo+Complemento (SVC) para senten-

ças afirmativas e Sujeito+Advérbio de Negação “NÃO”+Verbo+Complemento (SAVC) para sentenças negativas.

FASE XI - Ensino por CRMTS com identidade das sentenças afirmativas:

Essa fase consistiu no ensino das seis sentenças na forma afirmativa (Sentenças A1, A2, A3, A4, A5, A6 – ver Tabela 2). O participante recebeu a seguinte instrução: “ordene as palavras” quando exposto aos estímulos de comparação. Após cada tentativa, as palavras eram randomizadas na área de escolha. A sentença impressa em português era apresentada como modelo e o participante deveria tocar com o *mouse* sobre a sentença. Em seguida eram apresentadas na “área de escolha” todas as palavras impressas que compõe a sentença. Por exemplo, diante do modelo impresso “VACA COME JACA”, o participante respondia ao modelo e produzia as palavras “VACA”, “COME” e “JACA” na “área de escolha”. Quando o participante clicava no estímulo de comparação “VACA”, a palavra se deslocava para o primeiro quadro da “área de construção”; depois o participante clicava na palavra “COME” (Verbo) que se deslocava para a direita da palavra “VACA” na “área de construção” e por último na palavra “JACA” (Complemento) que se deslocava para a direita da palavra “COME”, essa configuração (Ver Tabela 2) era caracterizado como correta. Caso o participante selecionasse outra configuração, as respostas eram seguidas por extinção (tela escura por 3 segundos). Totalizando 18 tentativas.

FASE XII - Ensino de CRMTS por identidade das sentenças negativas:

Nesta fase as sentenças N1, N2, N3, N4, N5 e N6 foram ensinadas. O objetivo dessa fase foi estabelecer o repertório de sequenciar sentenças na forma negativa, com a presença do advérbio “NÃO”. O número de tentativas, o número de sentenças e o critério de acerto seguiram os mesmos parâmetros da fase anterior. Totalizando 18 tentativas.

FASE XIII - Ensino por CRMTS Arbitrário de Sinais em Libras e Sentenças afirmativas impressas:

Essa fase teve como objetivo o estabelecimento das relações entre os sinais em Libras das sentenças e as sentenças afirmativas impressas em português (A1,

A2, A3, A4, A5 e A6 – ver Tabela 2). Totalizando 18 tentativas.

FASE XIV - Ensino por CRMTS Arbitrário de Sinais em Libras e Sentenças negativas impressas:

O objetivo dessa fase foi o estabelecimento da relação entre sinais em Libras como modelo e as palavras que compunham as sentenças negativas impressas em português (N1, N2, N3, N4, N5 e N6 – ver Tabela 2). As tentativas apresentavam o advérbio de negação “NÃO”, assim a configuração das sentenças negativas foi sujeito-advérbio de negação- verbo-complemento (SAVC). Totalizando 18 tentativas.

FASE XV - Teste por CRMTS Arbitrário de Sentenças Afirmitivas Impressas e Sinais em Libras:

O objetivo dessa fase foi avaliar a emergência da relação entre sentenças afirmativas impressas como modelo e os sinais em Libras como estímulos de comparação. O participante deveria escolher na ordem sujeito-verbo-complemento em sinais em Libras. Totalizando 18 tentativas.

FASE XVI - Teste por CRMTS Arbitrário de Sentenças Negativas Impressas e Sinais em Libras:

Esse teste consistiu na avaliação da emergência da relação entre sentenças negativas impressas como modelo e os sinais em Libras. A configuração foi igual a fase XV, mas com a inclusão do advérbio de negação “NÃO”. Totalizando 18 tentativas.

FASE XVII - Teste Recombinativo das Sentenças Afirmitivas e Negativas por CRMTS – Sinais em Libras e Sentenças Impressas:

Essa fase teve como objetivo verificar a emergência da construção de novas sentenças por meio da recombinação dos sujeitos da recombinação dos sujeitos, verbos e complementos apresentados na Tabela 2. As tentativas são caracterizadas por apresentação dos sinais em Libras recombinados. Por exemplo, a sentença recombinada “VACA PULA CAJU” que não foi apresentada em nenhuma fase de ensino ou teste, tanto para sentenças recombinadas na forma afirmativa quanto na negativa. Devido o número de sen-

tenças recombinadas atingirem um total de 216 configurações, nessa fase foram escolhidas aleatoriamente 18 sentenças afirmativas e 18 sentenças negativas, totalizando 36 tentativas nesse bloco de teste. O critério de acerto para as frases recombinativa era a escolha da configuração SUJEITO+VERBO+COMPLEMENTO (SVC) para as afirmativas e SUJEITO+ ADVÉRBIO DE NEGAÇÃO “NÃO”+ VERBO+COMPLEMENTO para as negativas. Não houve reforçamento diferencial.

FASE XVIII - Teste de Manutenção: Essa fase consistiu na reapresentação da fase XVII depois de um intervalo de sete dias.

Resultados e Discussão

Todos os três participantes responderam corretamente aos sinais apresentados no pré-teste de Libras (Ver Figura 1). No pré-teste de Português, o participante JMR respondeu com o sinal correto para oito palavras apresentadas. Mesmo apresentando essas relações no pré-teste de Português, o participante teve um desempenho abaixo de 50%, caracterizando um desempenho compatível com os critérios estabelecidos. A participante LSS respondeu à palavra “PERA” no pré-teste em português com datilologia. O participante RCB não respondeu a nenhuma das palavras apresentadas, somente respondia em Libras com “NÃO” ou “NÃO SEI”.

Nas fases de ensino por identidade, todos os participantes atingiram os critérios de acertos em poucas sessões. No teste de identidade generalizada (FASE IV), os participantes demonstraram o controle da similaridade física dos estímulos apresentados, sinais em Libras, palavras e figuras (Ver Figura 1).

A Figura 1 apresenta as porcentagens de acertos nas fases de ensino e teste das relações arbitrárias entre sinais em Libras (A), palavras (B) e figuras (C). Nas fases de ensino das relações AB e AC, os participantes atingiram o critério de 100%, mas a relação entre sinais em Libras e palavras (AB) precisou de mais reexposições das fases de ensino e teste do que da relação entre sinais e Libras e figuras (AC). O número maior de reexposições no ensino

dos sinais em Libras e palavras demonstra a dificuldade no estabelecimento da relação entre a Libras e o português. Esse resultado corrobora com outros achados de estudos na área sobre a dificuldade para o ensino dessa relação, seja o ensino feito por MTS (Elias, Goyos, Saunders, & Saunders, 2008) ou com outros procedimentos de avaliação utilizados (Pereira & Almeida-Verdu, 2012). A similaridade física entre os sinais e as figuras de objetos, animais ou ações facilitaria a aprendizagem da criança surda (Pereira & Almeida-Verdu, 2012).

Os resultados obtidos sugerem que os participantes apresentaram erros sobre o controle da similaridade entre letras e sílabas que compunham as palavras. JMS e RCB apresentaram padrões de erro semelhantes na seleção dos sinais em Libras “JOGA” e “CAJU”. Diante destes modelos em LIBRAS escolhiam as palavras “TOCA” e “TATU”, apresentando um controle pelas vogais das pa-

lavras. A participante LSS selecionava a palavra “VACA”, diante do sinal em Libras correspondente a palavra “TOCA” e selecionava a palavra “BALA” diante do sinal em Libras correspondente a palavra “LOBO”, estabelecendo provavelmente um controle restrito pelas consoantes (McIlvane & Dube, 2003).

O procedimento de correção utilizado foi suficiente para reverter o controle das sílabas e letras na escolha do estímulo de comparação. Os participantes deveriam fazer a datilografia da palavra, para o experimentador, e se atentarem a cada letra do estímulo. Essa exigência do experimentador, mais as reexposições a tentativas colaboraram para o desempenho de todos os participantes atingirem os critérios de 100% nas fases de ensino e teste por MTS. O ensino da relação entre sinais em Libras e figuras (AC) se estabeleceu prontamente e ocorreu somente uma reexposição para todos os participantes.

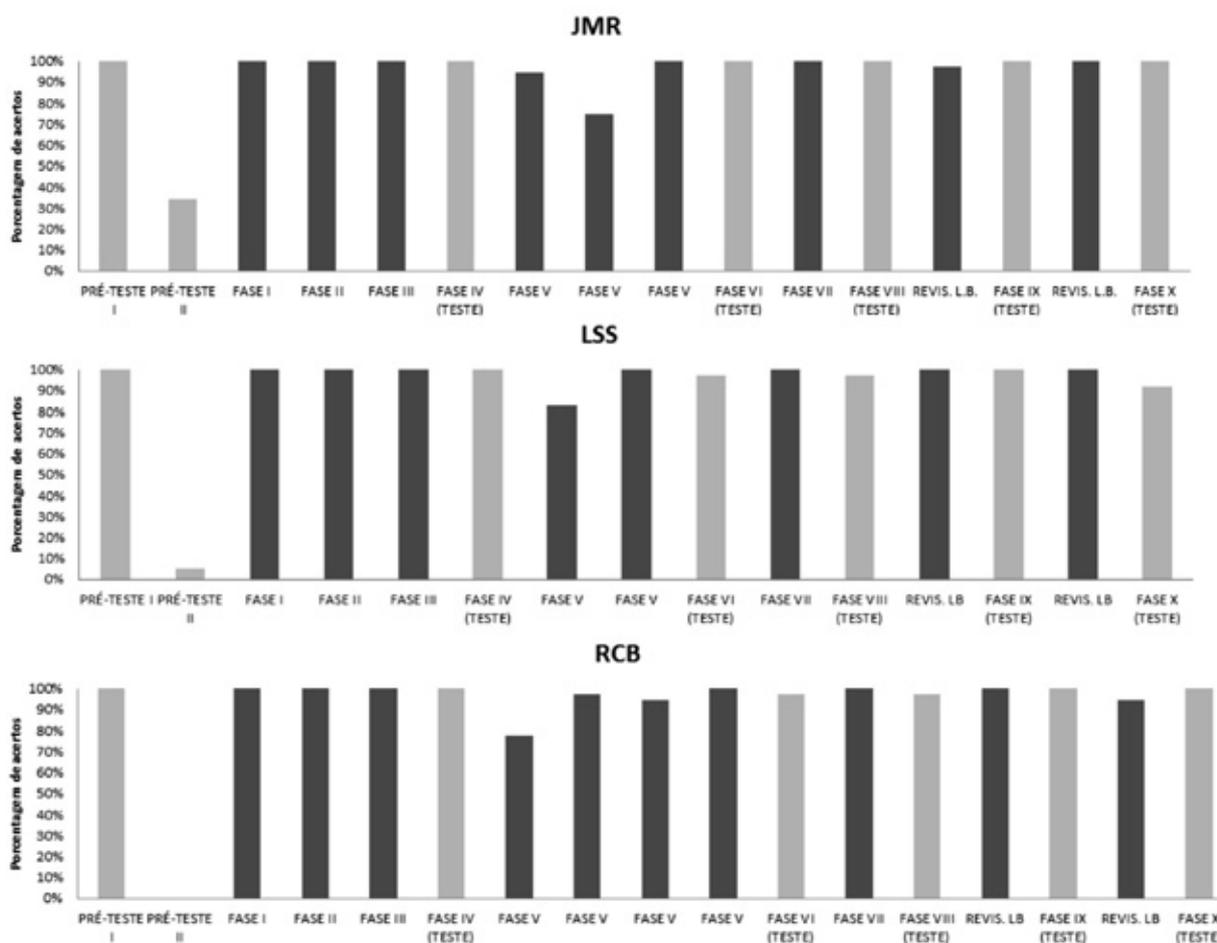


Figura 1. Porcentagem de acertos de cada participante em cada fase de pré-teste, ensino, teste e revisão de linha de base (REVIS. LB.) das relações por identidade e arbitrária.

Nos testes de transitividade e equivalência, os participantes atingiram porcentagens altas de respostas. A revisão de linha de base das relações (AB e AC) foi aplicada antes das fases de testes de transitividade e equivalência, os três participantes apresentaram resultados de aproximadamente 100%, então os requisitos de equivalência de estímulos entre sinais em Libras (A), figuras (B) e palavras impressas em português (C) foram avaliados e observados para que os três participantes participassem das fases de construção de sentenças por CRMTS.

A participante LSS apresentou alguns controles provavelmente pela vogal das palavras, como selecionar a palavra “ROSA” na presença da figura “SAPO” e a palavra “PATO” na presença da figura “ROSA”. Os participantes RCB e LSS apresentaram um padrão de erro na similaridade física e contextual das figuras para “TOCA” e “PEGA”. A figura “TOCA” era representado com duas mãos se tocando e a figura de “PEGA” com duas crianças brincando de “pega-pega”. A utilização do procedimento de correção em datilografia no retorno à linha de base (treino das relações AB e AC) e a reexposição da tentativa foi provavelmente suficiente para evitar o controle restrito desses aspectos do estímulo. Entre as fases de testes, uma revisão da linha de base era conduzida para evitar o enfraquecer do responder dos participantes devido o intervalo entre as sessões experimentais.

Os participantes JMS e RCB apresentaram um padrão de erros que reforça o caráter icônico (Capovilla & Capovilla, 2002) da linguagem gestual, ou seja, a similaridade física dos movimentos e formato da mão com os aspectos do estímulo como figura ou ação de animais e objetos. Na presença do sinal “PISA”, os dois participantes selecionavam a palavra “SAPO” e na presença do sinal “ROSA”, o participante JMS selecionava a palavra “BALA”. A configuração do sinal em Libras para “PISA” tinha o formato de mão e movimento semelhantes ao do sinal “SAPO” - a diferença estava na posição em relação ao corpo, direção do movimento e número de mãos utilizadas para movimentar, provavelmente estabelecendo um controle restrito pelo movimento e configuração de mão dos sinais (Almeida-Verdu, Caneguim, de Rose, & Bandini, 2012). A reexposição ao procedimento foi suficiente para reverter o controle restrito aos aspectos dos sinais em Libras.

Todos os participantes atingiram critérios de 100% de acertos nas fases de ensino e teste, atingindo os critérios definidos para ensino por CRMTS das sentenças na forma afirmativa e negativa. Os participantes atingiram o critério de 100% em todas as fases de CRMTS, com nenhuma reexposição durante as fases de ensino por identidade e arbitrário (ver Figura 2).

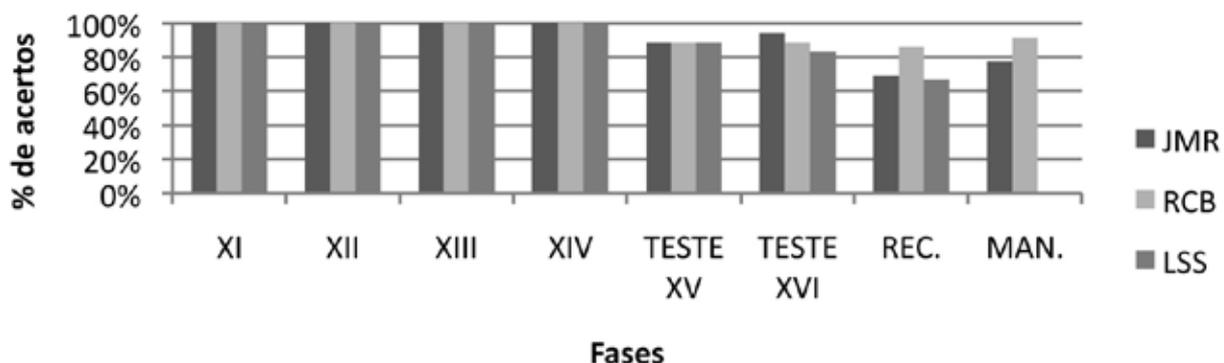


Figura 2. Porcentagem de acertos dos três participantes nas fases de ensino, testes, teste recombinaivo (REC.) e teste de manutenção (MAN.) por CRMTS.

Dois padrões de responder não programados ocorreram nas exposições de ensino por CRMTS. Primeiro padrão foi o controle por unidades das palavras na seleção das palavras, os participantes JMS e RCB diante da sentença programada como correta “VACA COME JACA” e “PATO PISA BALA” selecionava as palavras na seguinte ordem “JACA COME VACA” e “PISA PATO BALA”. Na primeira sentença há uma similaridade na partícula “ACA”, diferenciando as duas palavras somente pela primeira letra. Na segunda sentença, os participantes provavelmente ficaram sobre controle da letra “P”, selecionando errado o sujeito e verbo da sentença.

O segundo padrão de erros ocorreu com os três participantes, na apresentação da configuração programada para sentenças afirmativas e negativas, a maior parte dos erros na escolha da sentença ocorreram na seleção do “VERBO+COMPLEMENTO” em ambas as asserções. Os participantes apresentaram acertos na escolha do “SUJEITO” e na escolha do “SUJEITO+NÃO”. Apesar da introdução do advérbio de negação “NÃO” na fase de ensino da construção das sentenças, somente o participante RCB errou mais sentenças na forma negativa, seis do total de sete erros na fase de ensino, sendo esses erros condizentes com os padrões de erros apresentados - ou pelo controle de letras ou sílabas das palavras; ou pela escolha não programada do verbo e complemento das sentenças.

O procedimento de correção utilizado nas fases de CRMTS foi a reapresentação da tentativa com dicas verbais. Esse procedimento foi suficiente para os participantes atingirem os critérios de 100% nas fases de ensino por identidade e arbitrário da construção das sentenças.

Nas fases de testes, em que a sentença modelo era em português e os estímulos de comparação, os sinais em Libras. Os participantes apresentaram desempenhos acima de 80%, demonstrando assim a substituíbilidade dos estímulos em relação à posição de acordo com o modelo apresentado. Todos os participantes atingiram 88,8% na fase XV (sentenças afirmativas) e apresentaram uma variação baixa de repertórios na fase XVI (sentenças negativas). Apesar dessa variação, os resultados demonstram um responder acima de 80%, ou seja, apesar da inclusão do “NÃO”, os participantes em fase de teste apresentaram o responder sobre controle da ordem

das palavras como modelo e dos sinais como “estímulo de construção”. Os erros encontrados nessa fase de teste seguem o padrão da troca do verbo pelo complemento na ordem, como por exemplo, “TATU NÃO JOGA CAJU” era selecionado como “TATU NÃO CAJU JOGA”, o controle pelas letras das palavras pode ter ocorrido e o tamanho das sentenças contribuído para o controle restrito de unidades das palavras.

No teste recombinativo, o resultado geral demonstram os desempenhos acima de 60%, ou seja, todos os participantes selecionaram as palavras das sentenças recombinadas na ordem correta do português. Houve uma variabilidade de acertos maior entre os participantes: RCB acertou 86,1% das sentenças recombinadas, enquanto JMS e LSS obtiveram desempenhos de 69,4% e 66,6%, respectivamente. O participante JMS errou mais sentenças afirmativas e RCB e LSS erraram mais sentenças na forma negativa. Os erros consistiam no mesmo padrão apresentado desde a fase de ensino: a escolha primeiro do complemento e depois do verbo, uma sintaxe presente na Libras. A participante LSS apresentou seis erros nas sentenças negativas, selecionava corretamente a palavra “NÃO”, mas errava as demais palavras.

No teste de manutenção, ocorrido sete dias após o teste recombinativo, os participantes JMS e RCB apresentaram quantidade de acertos um pouco maior que o teste anterior: JMS errou oito sentenças em relação às 11 do teste recombinativo, sendo a maioria com sentenças afirmativas e RCB errou três sentenças em relação as cinco do teste recombinativo, sendo maioria com sentenças negativas. A participante LSS não realizou o teste de manutenção, pois o período letivo terminou e uma viagem impossibilitou a aplicação do teste nos sete dias programados. O mesmo padrão, de escolher primeiro o complemento e depois o verbo, ocorreu nos erros ocorreu com todos os participantes.

O padrão de erro continuou em sentenças em que as letras e sílabas se diferenciavam, reduzindo o controle da topografia do estímulo, ou seja, o controle ficou em relação à posição dos dois últimos estímulos. A configuração da sentença em “SUJEITO+VERBO+COMPLEMENTO”, com a inclusão do “NÃO” nas sentenças negativas, consistia numa tarefa de seleção de um estímulo diante

do modelo (MTS) e, então, uma fase de construção envolvendo três (afirmativas) e quatro (negativas) estímulos. O procedimento de CRMTS se mostrou efetivo para estabelecer o controle pela posição das palavras ou sinais como modelo. Omori, Sugawara e Yamamoto (2011), avaliaram a eficiência do CRMTS para o ensino de palavras em inglês em crianças japonesas com autismo, os resultados dos participantes foram acima de 90%, demonstrando a efetividade do procedimento na construção de palavras. O resultado do presente estudo demonstra também a efetividade do procedimento para construção de sentenças.

A introdução do “NÃO” nas fases de CRMTS não foi um fator para erros dos participantes na seleção das sentenças. Pode-se avaliar a efetividade do procedimento em estabelecer a ordem de elementos novos nas sentenças, como no autoclítico descrito por Skinner (1957). Ao ensinar as sentenças e, posteriormente, adicionar o advérbio de negação “NÃO”, ocorre o autoclítico qualificador das sentenças já ensinadas. “VACA COME JACA” se torna diferente por meio de reforçamento de “VACA NÃO COME JACA” (Skinner, 1957).

Portanto, o estudo mostrou a possibilidade do estabelecimento de repertórios de leitura de palavras, por meio da Libras, e construção de sentenças escritas em português, a crianças surdas, por meio dos procedimentos por MTS e CRMTS. Além da recombinação das palavras para novas sentenças e manutenção deste repertório. Estudos posteriores podem avaliar o controle de estímulo para crianças surdas sobre a relação de sinais em Libras, figuras e palavras impressas.

A formação de classes de estímulos equivalentes por meio do procedimento de MTS foi suficiente e necessário para ordenar as palavras de acordo com o modelo por CRMTS (Yamamoto & Myia, 1999). Uma vez estabelecida a compreensão das palavras por meio do pareamento dos sinais com as figuras e palavras, e depois a avaliação das relações simétricas, transitivas e equivalentes das palavras, sinais e figuras, os participantes não precisaram de reexposição nas tentativas de ensino por CRMTS.

Além disso, estudos utilizando o MTS e CRMTS poderiam utilizar outras manipulações experimentais como atraso do modelo, tamanho da sentença e das palavras. O estudo aqui apresentado replicou

sistematicamente os resultados obtidos por Resende, Elias e Goyos (2012). A utilização de cópia para a construção de sentenças é efetiva para estabelecer o repertório sintático em crianças surdas, mas somente uma sentença foi ensinada após a formação das classes. O resultado do presente estudo demonstrou que uma exposição maior a múltiplos exemplares pode ser efetiva para emergência de novas sentenças recombinações, apesar da variabilidade comportamental, ou seja, de 12 sentenças ensinadas, emergiram 36 novas sentenças. Novas investigações podem avaliar não somente a sintaxe do português, mas por meio de controle contextual e ampliar os dois repertórios sintáticos: Libras e Português.

Referências

- Almeida-Verdu, A. C., Caneguim, J. F. C., De Rose, J. C., & Bandini, H. H. M. (2012). Recognition of Altered Segments in Brazilian Sign Language. *Psychology and Neuroscience*, 5 (2), 239-245. doi: 10.3922/j.psns.2012.2.15.
- Assis, G. J. A., & Santos, M. B. (2010). *PROLER (software - sistema computadorizado para o ensino de comportamentos conceituais)*. Belém, PA: Universidade Federal do Pará.
- Capovilla, F. C. & Capovilla, A. G. S. (2002). Educação da Criança Surda: o Bilingüismo e o Desafio da Descontinuidade entre a Língua de Sinais e a Língua Alfabética. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 8 (2), 127-156.
- Carr, J. E., Nicholson, A. C., & Higbee, T. S. (2000). Evaluation of a brief multiple-stimulus preference assessment in a naturalistic context. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33, 353-357. doi: 10.1901/jaba.2005.76-04.
- De Rose, J. C., De Souza, D. G., & Hanna, E. S. (1996). Teaching Reading and Spelling: Exclusion and Stimulus Equivalence. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29, 451-469. doi: 10.1901/jaba.1996.29-451.
- Dube, W. V., McDonald, S. J., McIlvane, W. J., & Mackay, H. A. (1991). Constructed-response matching to sample and spelling instruction. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24, 305-317. doi: 10.1901/jaba.1991.24-305.
- Elias, N. C., Goyos, C., Saunders, M., & Saunders, R. (2008). Teaching Manual Signs to Adults

- with Mental Retardation Using Matching-to-sample procedures and Stimulus Equivalence. *The Analysis of Verbal Behavior*, 24, 1-13.
- Gesser, A. (2009). *LIBRAS? Que língua é essa?: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda*. São Paulo: Parábola Editorial.
- Hanna, E. S., de Souza, D. G., de Rose, J. C. C., & Fonseca, M. L. (2004). Effects of delayed constructed-response identity matching on spelling of dictated words. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 37, 223-227. doi: 10.1901/jaba.2004.37-223.
- Mackay, H. A., & Sidman, M. (1984). Teaching new behavior via equivalence relations. In: P. H. Brooks; R. Sperber & C. McCauley (Eds.), *Learning and cognition in the mentally retarded* (pp. 493-513). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Magalhães, P. G. S. & Assis, G. J. A. (2011). Equivalência Monetária em Surdos. *Temas em Psicologia*, 19 (2), 443-458.
- McIlvane, W. J. & Dube, W. V. (2003). Stimulus Control Topography Coherence Theory: Foundations and Extensions. *The Behavior Analyst*, 26, 195-213.
- Omori, M., Sugawara, H. & Yamamoto, J. (2011). Acquisition and Transfer of English as a Second Language through the Constructional Response Matching-to-Samples Procedures for Students with Developmental Disabilities. *Psychology*, 2, 552-559. doi: 10.4236/psych.2011.26085.
- Osborne, J. G. & Gatch, M. B. Stimulus Equivalence and Receptive Reading by Hear-Impaired Preschool Children. *Language, Speech, and Hearing Services in School*, 20, 63-75. doi: 10.1044/0161-1461.2001.63.
- Pereira, V. A. & Almeida-Verdu, A. C. M. (2012). Avaliação do ler e do escrever em surdos pela língua brasileira de sinais. *Psicologia: Teoria e Prática*, 14, n.2, 15-27.
- Resende, A. A. C., Elias, N. C. & Goyos, C (2012). Transferência de funções ordinais de classes de estímulos equivalentes em surdos. *Acta Comportamental*, 20, 317-326.
- Santos, S. L. R. & Almeida-Verdu, A. C. M. A. (2012). Leitura em uma criança surda após equivalência de estímulos. *Psicologia em Revista*, 18 (2), 209-226. doi: 10.5752/P.1678-9563.2012v18n2p209.
- Sidman, M. (1994). *Equivalence relations and behavior: a research story*. Boston: Authors Cooperative, Inc. Publishers.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal Behavior*. New York: Appletton-Century-Crofts.
- Yamamoto, J., & Myia, T. (1999). Acquisition and Transfer of Sentence Construction in Autistic Students: Analysis by Computer-Based Teaching. *Research in Developmental Retardation*, 20, 355-377. doi: 10.1016/S0891-4222(99)00017-7.

Informações do Artigo

Histórico do artigo:

Submetido em: 04/11/2015

Primeira decisão editorial: 12/02/2016

Aceito em: 02/05/2016

Editor Associado: Edson Huziwara