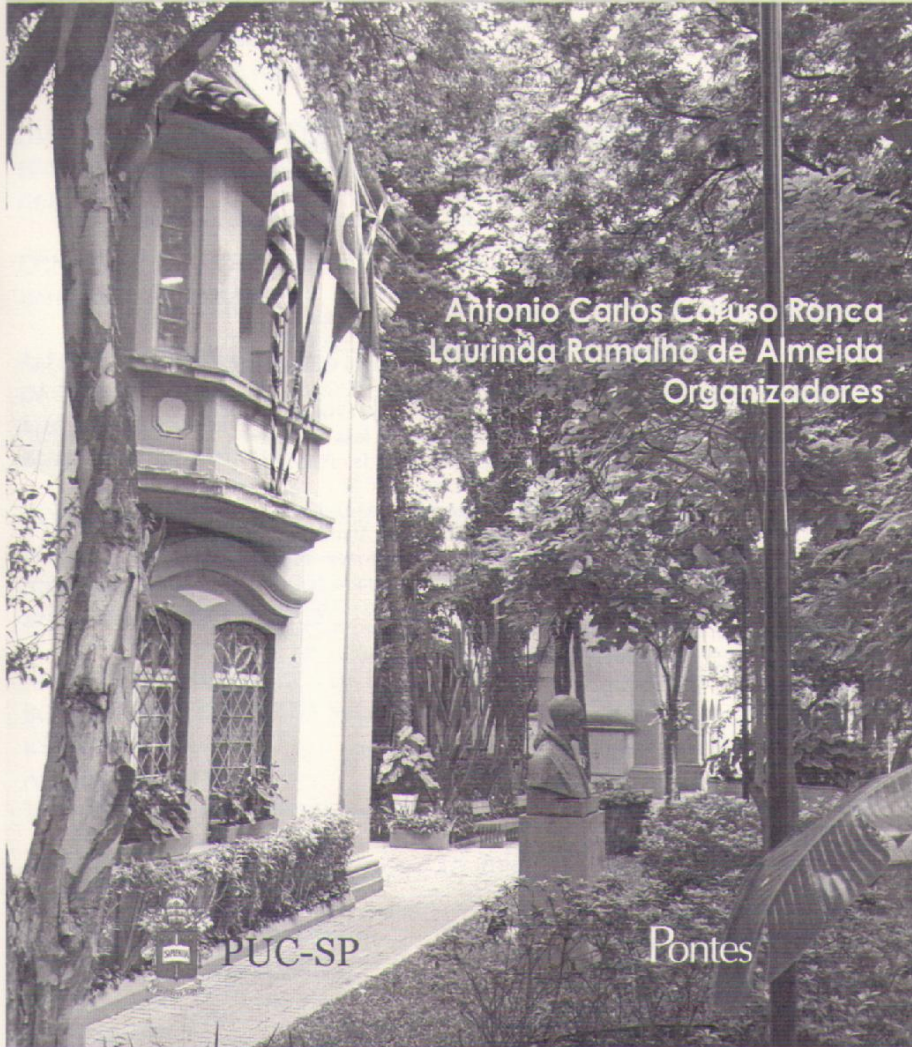


# 50 anos de produção em Psicologia da Educação Relatos de Pesquisa

1969-2019

Antonio Carlos Carlos Ronca  
Laurinda Ramalho de Almeida  
Organizadores



 PUC-SP

Pontes

Todos os direitos desta edição reservados a Pontes Editores Ltda.  
Proibida a reprodução total ou parcial em qualquer mídia  
sem a autorização escrita da Editora.  
Os infratores estão sujeitos às penas da lei.  
A Editora não se responsabiliza pelas opiniões emitidas nesta publicação.

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

---

Ronca, Antonio Carlos Caruso. / Almeida, Laurinda Ramalho de. (Orgs.)

50 Anos de produção em Psicologia da Educação: relatos de pesquisa  
Antonio Carlos Caruso Ronca / Laurinda Ramalho de Almeida (Orgs.)  
Campinas, SP : Pontes Editores, 2019

Bibliografia.  
ISBN 97885-2170-131-6

I. Educação - psicologia da educação I. Título

---

**Índices para catálogo sistemático:**

I. Educação - psicologia da educação - 370

## PROGRAMAÇÃO INFORMATIZADA DE ENSINO DO VERBO SER EM LÍNGUA ESPANHOLA

Rosana Valiñas Llausas  
Melania Moroz

Nas escolas públicas brasileiras, é ministrado o ensino de inglês, havendo também a possibilidade de ser ofertada língua espanhola para alunos do Ensino Médio. Assim, é importante realizar pesquisas sobre o ensino de segunda língua para auxiliar os professores e a Análise do Comportamento pode apresentar contribuições valiosas, com estudos relacionados à equivalência de estímulos (SIDMAN e TAILBY, 1982), cuja origem é o estudo de Sidman (1971), que treinou relações condicionais entre palavras faladas, palavras impressas e figuras. Para tanto, utilizou o procedimento *matching to sample* - MTS (escolha de acordo com o modelo); no MTS, apresentam-se um estímulo-modelo (figura, ou palavra ditada, ou palavra impressa, etc) e pelo menos dois estímulos-escolha (figuras, ou palavras ditadas, ou palavras impressas etc), sendo que o participante deve escolher um dos estímulos-escolha que corresponde ao estímulo-modelo apresentado.

Conforme destacado por Stromer, Mackay e Stoodard (1992), a equivalência de estímulos envolve uma rede de relações entre estímulos e respostas. Na rede de equivalência de estímulos apresentada há estímulos sonoros (ditados) e visuais (impressos, figuras), no caso, palavra ditada (A), figura (B) e palavra impressa (C). Nas relações entre estímulo modelo e estímulos de escolha (AB, AC, BC, e vice versa), as respostas são de seleção (de escolha

do estímulo considerado correspondente ao modelo). Nessa rede há também respostas que devem ser produzidas pelo participante; é o caso de nomear algo (D), escrever algo sequenciando letras (E) ou de forma manuscrita (F); a esse grupo, pode-se acrescentar traduzir algo (T) para outra língua.

Polson e Parsons (2008) denominam tais respostas de respostas de seleção e respostas de produção, respectivamente. Segundo os autores, selecionar a resposta é mais fácil que construir a resposta, visto que no primeiro caso o participante pode acertar a alternativa, a partir de (ficando sob controle de) apenas uma parte do estímulo, enquanto no segundo ele necessita ficar sob controle de todo o estímulo para produzir uma resposta correta.

Conforme proposto por Sidman e Tailby (1982), através do ensino de relações condicionais entre os estímulos, eles podem se tornar equivalentes, isto é eles se tornam substituíveis entre si, afetando de forma similar o indivíduo e possibilitando a emergência de repertórios não ensinados diretamente; isso ocorre se forem ensinadas, pelo menos, duas relações, com um elemento em comum (nódulo). Sidman (1971) verificou que, ensinando a relação AB (palavra ditada-figura) e a relação AC (palavra ditada-palavra impressa), emergiram, sem ensino direto, a relação palavra impressa-figura (CB) e vice-versa (BC) e a nomeação da palavra impressa (CD, usualmente denominada leitura). Emergiram duas respostas de seleção (BC e CD) e uma resposta de produção (CD). Assim, ao se falar em equivalência de estímulos, deve-se considerar a ocorrência de substituição dos estímulos entre si e o aparecimento de respostas não ensinadas diretamente.

Dentre os estudos baseados em equivalência de estímulos podem ser citados o trabalho sobre concordância verbal em árabe para nativos de inglês (IMAN e CHASE, 1988); palavras em inglês para nativos de espanhol (AGUAYO e SORIANO, 1996); palavras em norueguês e russo para nativos de língua espanhola (VARGAS e HURTADO, 2003); escrita e pronúncia de palavras em chinês

para nativos de língua espanhola (ROJAS e RODRIGUES, 2008), números e palavras em língua indígena (Dakota) para falantes de inglês (HAEGELE, MCCOMAS, DIXON e BURNS, 2011), substantivos no singular/plural e masculino/feminino em Islandês para falantes nativos de inglês (SIGURÐARDÓTTIR e SHRIVER, 2012), vocabulário em russo para falantes nativos de inglês (PLACERES, 2014) e o ensino para responder perguntas em Galês a falantes de inglês (MAY, DOWNS, MARCHANT e DYMOND, 2016). Em todos os trabalhos, os resultados foram positivos indicando a emergência de relações não diretamente ensinadas. No ensino de língua espanhola, especificamente, destaca-se o trabalho de Joyce e Joyce (1993) que ensinou palavras em espanhol para nativos de língua inglesa.

No caso do espanhol e do português, ambas são línguas indo-europeias derivadas do latim e que se desenvolveram na Península Ibérica aproximadamente no mesmo período. Segundo Carvalho, Messias e Días (2015), os léxicos da língua espanhola e da língua portuguesa contêm muitos elementos similares, porém os idiomas diferem significativamente na pronúncia e na semântica ou no uso das palavras. Em alguns casos, as diferenças linguísticas entre o espanhol e o português se revelam mais na língua escrita do que na língua oral, por causa das diferenças nas convenções ortográficas (por exemplo “ç” representa o /s/ surdo antes de “a”, “o”, ou “u” e nunca se usa este caracter em início ou final de palavra; no espanhol não existe “ç”, usando-se o “s”). Em outros casos, nas duas línguas o vocabulário é escrito de forma igual, porém é pronunciado de modo diferente, por exemplo, na sílaba tônica, em encontros consonantais e em som próprio a cada idioma (por exemplo, a palavra “mesa” em português tem o som /z/, enquanto que em espanhol o som é /s/).

No caso do verbo ser, no modo indicativo, a língua portuguesa apresenta oito pronomes pessoais, sendo que em espanhol são 12 pronomes. As diferenças residem: - na variação entre masculino e feminino para a 1ª e 2ª pessoas do plural (*nosotros/nosotras, vosotros/vosotras*) e no pronome formal (*usted/ustedes*); na pronúncia do som

/ll/, inexistente em português e presente no espanhol; na escrita de *ella, ellas, ellos*, pois em português não existe “ll”, e de *nosotros/nosotras, vosotros/vosotras*, pois em espanhol o som /s/ é escrito com “s” e no português é escrito com “ss”.

Não tendo sido identificados estudos ensinando língua espanhola para nativos de língua portuguesa, e considerando a necessidade de investigar procedimentos de ensino para a aplicação em sala de aula, o presente estudo teve o objetivo de ensinar o verbo *ser* no presente do modo indicativo em espanhol, para alunos brasileiros. Os repertórios de interesse foram: conjugar oralmente o verbo *ser* correspondente à figura (BD); ler a conjugação impressa do verbo *ser* (CD); traduzir para o português o verbo *ser* ditado (AT) e impresso (CT); escrever, de forma manuscrita, o verbo *ser* ditado (AF); selecionar o verbo *ser* impresso diante do verbo ditado (AC).

#### A REALIZAÇÃO DA INTERVENÇÃO

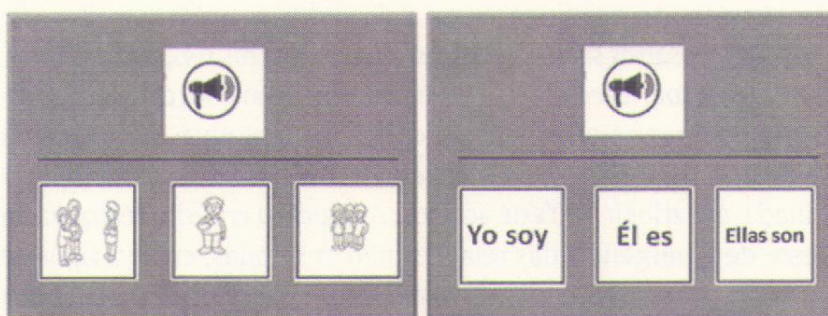
Participaram seis alunos, com idade variando entre 16 e 18 anos, que frequentavam os 1º e 2º anos do Ensino Médio da rede pública de ensino. Os participantes relataram não possuir parentes ou amigos que falassem espanhol (apenas P1 informou que o pai e o avô eram fluentes em língua inglesa) e não ter tido contato com a língua espanhola por meio de filmes, internet, livros, ou por curso de espanhol.

As atividades foram realizadas na sala de informática; os seis participantes estavam na mesma sala, cada qual em um computador com tela de 15 polegadas, mouse e fones de ouvido. Utilizou-se o *software* MestreLibras (ELIAS e GOYOS, 2013), no qual foram inseridas as atividades.

Trabalhou-se com estímulos sonoros e visuais, quais sejam: verbo *ser em espanhol* ditado pelo computador (A), imagens/figuras representativas da conjugação (B) e verbo *ser em espanhol* escrito em letras de imprensa (C). Os estímulos (ditados e escritos) foram:

*yo soy, tú eres, él es, ella es, usted es, nosotros somos, nosotras somos, vosotros sois, vosotras sois, ellos son, ellas son, ustedes son.* As imagens (B) eram em preto e branco e correspondiam às diferentes pessoas do verbo. A seguir, exemplos da relação palavra ditada-imagem (AB) referente à *yo soy* e da relação palavra ditada-palavra impressa (AC) referente a *ellas son*.

Ilustração 1 – Imagem referente à conjugação *yo soy* e *ellas son*.



O procedimento constou de: avaliação do repertório inicial, ensino (relações AB, AC e AE); teste de emergência (relações entre figura e verbo impresso - CB e BC), avaliação do repertório final. As orientações aos participantes foram dadas no início das sessões, de modo coletivo, e as atividades foram realizadas individualmente.

**Avaliação do Repertório Inicial.** Antes do ensino, realizou-se o diagnóstico do conhecimento dos participantes sobre o verbo ser. Para tanto, foram avaliadas as seguintes relações com respostas de produção: a tradução oral para o português do verbo impresso (CT); a leitura do verbo impresso (CD); tradução oral para o português do verbo ditado (AT); nomeação da figura (BD); escrita manuscrita em espanhol do verbo ditado (AF); escrita do verbo ditado com seleção das letras (AE). Também foram avaliadas relações com respostas de seleção, quais sejam: relação verbo ditado - verbo impresso (AC); relação verbo ditado – figura (AB); relação figura-verbo impresso (BC); relação verbo impresso – figura (CB). Para cada relação foram utilizados 12 itens, totalizando 120 itens de avaliação.

**Ensino e Teste de Emergência.** Foram ensinadas três relações: verbo ditado – figura (AB) e verbo ditado – verbo impresso (AC) e verbo ditado – escrita do verbo selecionando letras (AE).

Foram realizadas três fases de ensino. Na Fase 1 ensinou-se a conjugação do verbo na 1ª e 3ª pessoas do singular e do plural (*yo soy, nosotros somos, nosotras somos, ella es, él es, ellas son, ellos son*). Na Fase 2 ensinou-se a conjugação do verbo na 2ª pessoa do singular e do plural (*tú eres, usted es, vosotros sois, vosotras sois, ustedes son*). Na Fase 3 ensinou-se a conjugação total do verbo (*yo soy, tú eres, él es, ella es, usted es, nosotros somos, nosotras somos, vosotros sois, vosotras sois, ellos son, ellas son, ustedes son*). Nas três fases de ensino, cada estímulo modelo podia ser ouvido uma única vez, na tentativa; durante cada fase de ensino, o participante repetia as tentativas de cada relação ensinada, até atingir 100% de acertos. Atingido o critério, realizava-se o Teste de Emergência das relações não ensinadas, entre a figura e o verbo impresso (BC e CB). O participante passava para uma nova fase de ensino, se obtivesse 90% de acertos, caso contrário, repetia as atividades da Fase em questão.

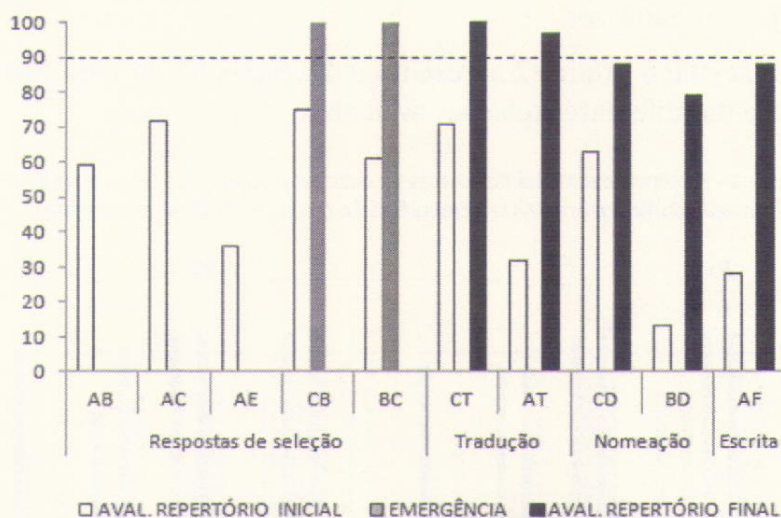
**Avaliação do Repertório Final.** Após o último Teste de Emergência (Fase 3), realizou-se nova avaliação, testando-se a emergência das cinco relações não diretamente ensinadas: tradução oral do verbo impresso (CT), leitura do verbo impresso (CD), nomeação oral da figura (BD), tradução oral do verbo ditado (AT) e escrita manuscrita em espanhol do verbo ditado (AF). Para tanto, foram utilizados os mesmos itens da Avaliação do Repertório Inicial.

## RESULTADOS OBTIDOS

O desempenho dos participantes na Avaliação do Repertório Inicial, Teste de Emergência e Avaliação do Repertório Final é exposto no Gráfico 1, a seguir. As relações entre verbo ditado-figura (AB), verbo ditado-verbo impresso (AC) e verbo ditado-verbo escrito com escolha de letras (AE) foram pré-testadas e ensinadas, portanto, não foram pós-testadas.



Gráfico 1 - Porcentagem média de acertos do grupo em cada relação, na Avaliação do Repertório Inicial, Emergência e Avaliação do Repertório Final.



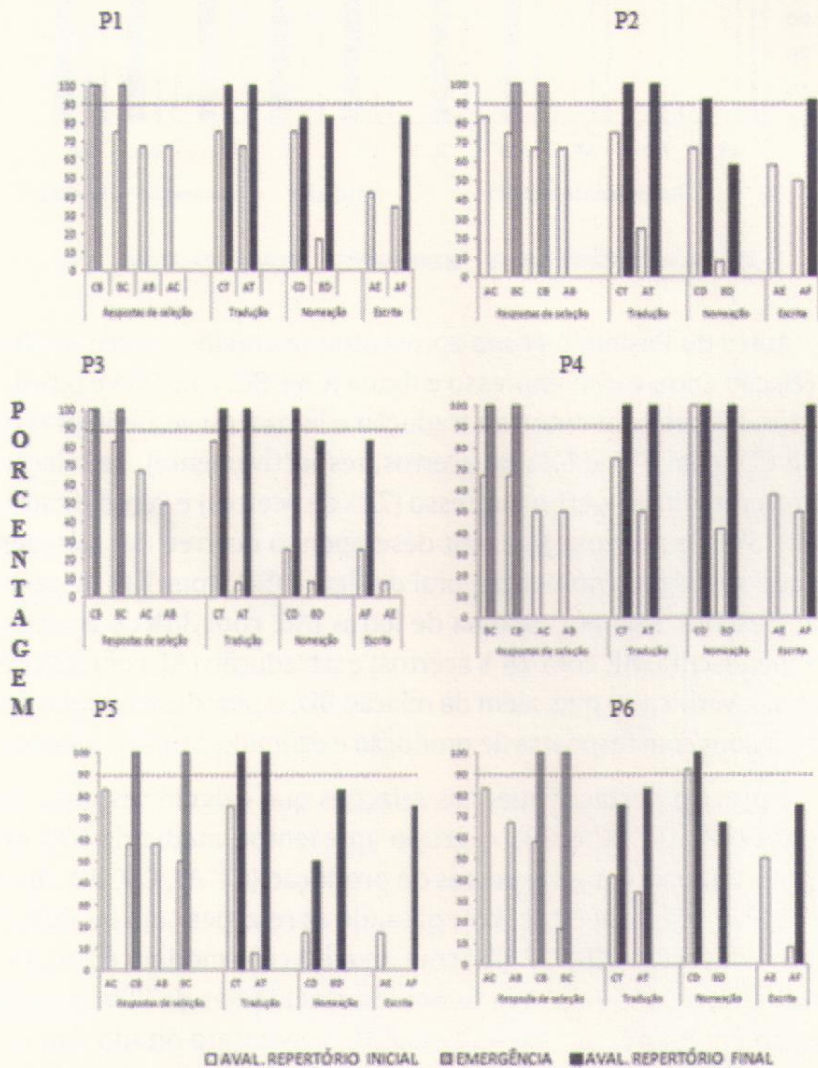
Antes do Ensino, o grupo apresentou seu melhor desempenho na relação entre verbo impresso e figura (CB e BC, com 75% e 62% de acertos, respectivamente), na tradução e leitura do verbo impresso (CT e CD, com 71% e 62% de acertos, respectivamente), na relação entre verbo ditado-verbo impresso (72% de acertos) e verbo ditado-figura (59% de acertos). Já o pior desempenho ocorreu nas relações em que se exigia a nomeação oral da figura (BD, com 13% de acertos), a escrita, seja por escolha de letras (AE, com 36% de acertos) seja manuscrita (AF, com 28% de acertos) e a tradução (AT, com 32% de acertos). Verifica-se que, além da relação BD, o pior desempenho foi nas relações com respostas de produção e estímulo auditivo (ditado).

É preciso destacar que, nas relações que exigem resposta de seleção (AB, AC, BC e CB), o grupo apresentou média de 67% de acertos, enquanto nas respostas de produção (CT, AT, CD, BD, AE e AF) obteve 40% de acertos. Comparando as relações cujo modelo é o verbo impresso (CB, CT, CD) com aquelas cujo modelo é o verbo ditado (AB, AC, AT, AE e AF), foram obtidas médias de 70% quando o verbo era impresso e de 45% quando o verbo era ditado. Em re-

sumo, houve melhor desempenho nas respostas de seleção do que nas de produção e melhor desempenho nos estímulos impressos do que nos auditivos.

A seguir, o Gráfico 2 apresenta o desempenho de cada participante nas diferentes relações avaliadas.

Gráfico 2 - Porcentagem média de acertos de cada participante em cada relação, na Avaliação do Repertório Inicial, Emergência e Avaliação do Repertório Final.



Quando se focaliza cada aluno, individualmente, verifica-se que há variações grandes antes do ensino. P1 obteve, no computo geral, média de 61,9% de acertos. Nas respostas de seleção de alternativas (CB, BC, AB e AC), apresentou 77,3 % de acertos. Nas respostas de produção (CT, AT, CD, BD, AE, AF) obteve 51,6% de acertos. O pior desempenho foi na nomeação da figura (BD, com 17%) e na escrita, seja selecionando palavras (AE) seja manuscrita (AF), a partir do estímulo auditivo, nas quais obteve entre 34% e 42% de acertos.

P2 apresentou, no cômputo geral, média de 57,5 % de acertos. Próximo ao desempenho de P1, apresentou 73% de acertos nas respostas de seleção e 47,1 % nas de produção. O pior desempenho ocorreu na nomeação da figura (BD, com 8% de acertos) e na tradução do verbo ditado (AT, com 25% de acertos).

No cômputo geral, a média de P3 foi de 45,7% de acertos. Nas respostas de seleção, obteve 75% de acertos e nas de produção apenas 26,1 %. O pior desempenho foi na nomeação da figura (BD), na tradução do verbo ditado (AT) e na escrita com seleção de letras do verbo ditado (AE), com 8% de acertos, e na leitura (CD) e na escrita manuscrita do verbo ditado, com 25% de acertos (AF).

No geral, P4 obteve média de 60,9 % de acertos. Nas respostas de seleção, obteve 58,5% de acertos e nas de produção 62,5 %, apresentando médias próximas nos dois tipos de resposta. O pior desempenho foi na nomeação da figura (BD, com 42% de acertos).

A média geral de P5 foi 36,6% de acertos. Nas respostas de seleção, obteve média de 62,2 % de acertos e nas de produção 19,5 %. O pior desempenho ocorreu nas relações BD e AF, nas quais não obteve acertos, na tradução do verbo ditado (AT, com 8%); na leitura (CD) e na escrita do verbo ditado selecionando letras (AE) não superou 17% de acertos. Este participante foi o que apresentou o menor conhecimento do verbo ser, em espanhol.

A seguir, serão apresentados os resultados após o ensino. Vale lembrar que foram ensinadas as relações AC, AB e AE, e testado

o desempenho em relações não ensinadas, tanto as que exigem respostas de seleção (BC e CB, no Teste de Emergência) quanto as que exigem respostas de produção (CT, AT, CD, BD, AF).

No Teste de Emergência, o grupo atingiu 100% de acertos. Na Avaliação do Repertório Final, o grupo obteve média geral de 90,4% de acertos.

Em todas as relações testadas houve mudança positiva no desempenho do grupo. Antes do ensino, as médias mais altas de acertos do grupo foram obtidas em respostas de seleção (CB e BC), na tradução do verbo impresso (CT) e na leitura do verbo (CD), tendo as médias ficado entre 61% e 75% de acertos. Após o ensino, a pior média foi na nomeação da figura (BD, com 79%), sendo que nas demais, o grupo obteve entre 88% e 100% de acertos, destacando-se a diferença marcante na tradução e na escrita manuscrita a partir do verbo ditado (AT e AF, respectivamente) e na nomeação oral da figura (BD).

Focalizando o desempenho de cada participante, verificou-se que todos obtiveram entre 83% e 100% de acertos em todas as relações testadas, exceto P2 na nomeação da figura (BD, com 58% de acertos) e P5 na leitura (CD, com 50% de acertos) e escrita manuscrita do verbo ditado (AF, com 75% de acertos). Ambos haviam apresentado as piores médias antes do ensino, sendo expressivas as mudanças em seus repertórios após o ensino.

O Tabela 1 apresenta o número total de erros e de tentativas sem resposta na Avaliação do Repertório Inicial e na Avaliação do Repertório Final, para cada pessoa da conjugação do verbo *ser*.

Observa-se que, antes do ensino, os participantes apresentaram elevado número de erros (211) e de ausência de respostas (109). Na Avaliação do Repertório Final, houve redução evidente no número total de erros e de resposta; os erros concentraram-se na nomeação da figura (BD) e na escrita manuscrita do verbo ditado (AF). Antes do ensino, a conjugação com maior número de erros foi a formal (*usted es e ustedes son*) e a 2ª pessoa do plural (*vosotros sois*), dificuldade superada após o procedimento de ensino.

Tabela 1 - Número total de erros e ausência de resposta, na Avaliação de Repertório Prévio e Avaliação do Repertório Final para cada pessoa do verbo.

Verbos	Avaliação do Repertório Inicial			Avaliação do Repertório Final		
	Erros	Sem resposta	Total	Erros	Sem resposta	Total
Yo soy	5	5	10	0	0	0
Tú eres	18	8	26	2	1	3
Él es	22	7	29	6	0	6
Ella es	20	4	24	2	0	2
Usted es	28	15	43	1	2	3
Nosotros somos	12	8	20	6	0	6
Nosotras somos	13	6	19	3	1	4
Vosotros sois	22	12	34	3	2	5
Vosotras sois	17	10	27	3	1	4
Ellos son	18	12	30	1	0	1
Ellas son	17	7	24	2	0	2
Ustedes son	19	15	34	2	1	3
<b>Total</b>	<b>211</b>	<b>109</b>	<b>320</b>	<b>31</b>	<b>8</b>	<b>39</b>

Nota. Não foram computadas as relações ensinadas: AB, AC e AE. Contou-se como uma unidade o erro ou ausência de resposta que ocorreu no pronome ou no verbo ou em ambos.

O tempo gasto para realizar as três fases de ensino, inclusive as refações, variou entre 37 e 52 minutos, ou seja, foi utilizada menos de uma hora de ensino. A relação em que os participantes demoraram mais tempo para atingir o critério de desempenho foi a AE (escrita do verbo ditado, selecionando cada uma das letras), enquanto que as relações que exigiam respostas de seleção foram as que demoraram menos tempo.

## REFLETINDO SOBRE OS RESULTADOS

Como visto, os participantes afirmaram não ter contato com a língua espanhola. No entanto, na avaliação do repertório antes do ensino verificou-se que na relação verbo impresso - figura (CB) e na tradução do verbo impresso (CT e CD), o grupo de participantes obteve média em torno de 70% de acertos. O que poderia explicar esse bom desempenho?

Como já exposto, há similaridades entre as línguas portuguesa e espanhola na conjugação escrita do verbo, o que pode ter colabo-

rado para os acertos, pois como salientado por Houmanfar, Hayes e Herbst (2005) e Nemati e Taghizadih (2013), a primeira língua atua como um dos fatores importantes na aquisição e manutenção da segunda língua, sendo que a similaridade entre ambas é um fator facilitador de sua aquisição, enquanto as diferenças como fator dificultador. No caso, a semelhança entre português e espanhol no estímulo visual (verbo impresso) facilitaria a tradução para o português (CT), havendo maior dificuldade nas relações com estímulos sonoros que exigem a compreensão auditiva, como na tradução para o português e na escrita manuscrita a partir do estímulo sonoro (AT e AF), o que de fato foi atestado.

Ao avaliar o desempenho após o ensino, verificou-se que o grupo apresentou nível máximo de acertos nas relações entre verbo impresso e figura (CB e BC) e acima de 90% de acertos nas demais relações (CT, AT, CD, BD e AF). Ocorreu drástica redução no número de erros cometidos, melhorando o desempenho não apenas nas respostas de seleção (CB e BC), mas também nas respostas produtivas, passando a traduzir para o português não apenas o verbo impresso, mas também o verbo ditado, a ler verbos em espanhol e a escrever, de forma manuscrita em espanhol o verbo ditado. Como destacado por Polson e Parsons (2000), respostas de seleção são mais fáceis de adquirir do que as produtivas, sendo que o procedimento de ensino proposto permitiu o aprendizado de ambas, em no máximo 52 minutos.

Verificou-se, com o presente estudo, que a partir do ensino de apenas três relações (AB, AC e AE) ocorreu a emergência de relações não diretamente ensinadas, conforme preconizado por Sidman e Tailby (1982), permitindo a aprendizagem de repertórios complexos, como compreensão auditiva, tradução, leitura e escrita manuscrita, em curto espaço de tempo.

Estudos realizados anteriormente (JOYCE e JOYCE, 1993; AGUAYO e SORIANO, 1996); VARGAS e HURTADO, 2003; ROJAS e RODRIGUEZ, 2008; HAEGELE, MCCOMAS, DIXON e BURNS, 2011;

PLACERES, 2014) avaliaram os efeitos da intervenção sobre a aprendizagem de tradução; o presente estudo expande as possibilidades de aplicação visto que além da tradução avaliou a aprendizagem da escrita. Ainda, os resultados deste estudo indicam a possibilidade de aplicar programações de ensino no contexto escolar para ensinar conteúdos acadêmicos, baseados no modelo de equivalência de estímulo, conforme preconizado por Stromer, Mackay e Stoddard (1992).

Como descrito, embora os testes tenham sido individuais, durante o ensino os participantes atuaram em contexto coletivo, isto é no mesmo espaço físico. Como já explicitado, os seis participantes foram alocados, cada qual em um computador, em uma mesma sala. Realizavam as respectivas atividades, previamente inseridas no computador, segundo o seu próprio ritmo, pois o software foi programado para avançar somente quando o patamar estabelecido fosse atingido. Assim, é possível conciliar o respeito ao ritmo de aprendizagem de cada participante com situações que se aproximam do contexto escolar.

Em relação aos erros cometidos, alguns aspectos devem ser considerados, sugerindo-se focalizá-los na realização de novos estudos.

1) Na conjugação da 3ª pessoa formal – *usted es* e *ustedes son* – o elevado número de erros e de ausência de resposta se deveu ao fato dessa conjugação não possuir correspondente em língua portuguesa. Na conjugação das 1ª e 2ª pessoas do plural - *nosotros(as) somos* e *vosotros(as) sois* - os participantes utilizavam “ss”, como em português, ou usavam a expressão “nós outros” e “vós outros”, havendo mistura entre elementos das duas línguas. Na conjugação da 3ª pessoa do singular e plural – *ella es, ellos son, ellas son* – os erros foram relativos à pronúncia do “ll”, que inexistente em português.

2) Tanto na leitura (CD) quanto na nomeação (BD), solicitava-se do participante a pronúncia correta em língua espanhola a partir

de modelo não sonoro, o que poderia dificultar o desempenho, conforme já apontado anteriormente. Porém observou-se que a primeira relação apresentou patamares de acertos mais elevados tanto no Pré-Teste quanto no Pós-Teste; há, pois, indícios de que um outro fator contribuiu para a dificuldade identificada na relação BD: as figuras utilizadas. Para a identificação da pessoa do verbo representada pela figura, o participante deveria ficar sob controle de elementos sutis nos estímulos (por exemplo, o dedo apontando para alguém, no caso *ella es, ellas son, ellos son*, ou apontando para si próprio, no caso *yo soy*; o balão de diálogo indicando que alguém se dirigia a outrem, etc).

3) É importante desenvolver a discriminação auditiva no ensino de línguas, conforme destacado por Shimamune e Smith (1995). No presente trabalho, verificou-se que, antes do ensino, a tradução (AT) e a escrita manuscrita (AF) do verbo ditado, que exigia a escuta discriminativa do estímulo auditivo, apresentaram baixo nível de acertos. Como, após o ensino, os participantes melhoraram o desempenho na tradução e na escrita manuscrita a partir do estímulo auditivo (AT e AF), pode-se concluir que passaram a discriminá-los e que a escolha do estímulo sonoro (A), como nóculo das relações ensinadas (AB, AC e AE), provavelmente favoreceu a aquisição desse repertório.

4) Durante o ensino, o desempenho dos participantes, na relação AE (verbo ditado - escrita com escolha de letras), levou mais tempo para atingir o critério estabelecido (100% de acertos) do que nas demais relações. Na relação AE, o participante deveria ter compreensão auditiva e escolher letra a letra, na sequência correta; se escolhesse uma única letra incorreta, era iniciada nova tentativa. A relação AE, diferentemente das relações AB e AC, refere-se à escrita, que exige discriminação das partes (letras) que compõem o estímulo (verbo), fato que se mostrou mais difícil para os participantes.



Pelo exposto, pode-se concluir que o procedimento de ensino com base no modelo de equivalência de estímulos foi efetivo para o aprendizado do verbo *ser* em espanhol, como segunda língua, produzindo-se efeitos positivos em tempo reduzido. Sendo factível aplicá-lo em contexto coletivo, é um procedimento de ensino que pode ser utilizado, em sala de aula, por professores de espanhol.

## REFERÊNCIAS

- AGUAYO, L. V.; SORIANO, V. M. C. Lectura de palabras sencillas en dos idiomas: una aplicación de las relaciones de equivalência. *IberPsicología*, v. 1, n. 1, p. 22-36, 1996.
- CARVALHO, K. C. H. P.; MESSIAS, R. A.; DIAS, A. M. Teletandem within the context of closely-related languages: a Portuguese-Spanish interinstitutional experience. *DELTA: Documentação de Estudos em Linguística Teórica e Aplicada*, v. 31, n. 3, p. 711-728, 2015.
- ELIAS, N. C.; GOYOS, C. MestreLibras no ensino de sinais: tarefas informatizadas de escolha de acordo com o modelo e equivalência de estímulos. In: E. G. Mendes & M. A. Almeida. (Eds.), *Das margens ao centro: perspectivas para as políticas e práticas educacionais no contexto da educação especial inclusiva*, p. 223-224. Araraquara: Junqueira e Marin Editora, 2013.
- HAEGELE, K. M.; McCOMAS, J. J.; DIXON, M.; BURNS, M. K. Using a Stimulus Equivalence Paradigm to Teach Numerals, English Words, and Native American Words to Preschool-Age Children. *Journal of Behavioral Education*, v. 20, n. 4, p. 283-296, 2011. <http://dx.doi: 10.1007/s10864-011-9134-9>
- HOUMANFAR, R., HAYES, L. J.; HERBST, S. An analog study of first language dominance and interference over second language. *Analysis Verbal Behavior*, v. 21, p. 75-98, 2005.
- IMAN, A. A.; CHASE, P. N. A stimulus equivalence model of syntactic classes. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, v. 14, n. 1, p. 11-21, 1988.
- JOYCE, B. G.; JOYCE, J. H. Using stimulus equivalence procedures to teach relationships between English and Spanish words. *Education & Treatment of Children*, n. 16, p. 1-17. 1993.
- MAY, R. J.; DOWNS, R.; MARCHAT, A.; DYMOND, S. Emergent verbal behavior in preschool children learning a second language. *Journal of Applied Behavior Analysis*, v. 49, p. 1-6, 2016. <http://dx.doi: 10.1002/jaba.301>.

NEMATİ, M.; TAGHIZADEH, M. Exploring similarities and differences between L1 and L2. *International Research Journal of Applied and Basic Sciences*, v. 4, n. 9, p. 2477-2483, 2013.

POLSON, D. A. D.; PARSONS, J. A. Selection-Based Versus Topography-Based. *The Analysis of Verbal Behavior*, v. 17, p. 105-128, 2008.

PLACERES, V. *An Analysis of Compound Stimuli and Stimulus Equivalence in the Acquisition of Russian Vocabulary*. Masters of Science in the Applied Behavior Analysis Program. Youngstown State University, 2014.

ROJAS, C. A. R.; RODRIGUEZ, D. C. M. Aprendizaje de palabras em um segundo idioma utilizando el procedimiento de igualación a la muestra con demora en la presentación de estímulos de comparación. *Revista Indago*, v. 2, p. 43-49, 2008.

SHIMAMUNE, S.; SMITH, S. The relationship between pronunciation and listening discrimination when Japanese natives are learning English. *Journal of applied behavior analysis*, v. 28, p. 577-587, 1995. <http://dx.doi:10.1901/jaba.1995.28-577>

SIDMAN, M. Reading and auditory-visual equivalences. *Journal of Speech and Hearing Research*, v. 14, n. 1, p. 5-13, 1971. <http://dx.doi.10.1044/jshr.1401.05>

SIDMAN, M.; TAILBY, W. Conditional discrimination vs. matching to sample: an expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, v. 37, p. 5-22, 1982. <http://dx.doi.10.1901/jeab.1982.37-5>

SIGURÖARDÓTTIR, Z. G.; SHRIVER, M. Stimulus Equivalence, Generalization, and Contextual Stimulus Control in Verbal Classes. *The Analysis of Verbal Behavior*, n. 28, p. 3-29, 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3363409/>>, Acesso em: 15 nov. 2016. STROMER, R.; MACKAY, H. A.; STODDARD, L. T. Classroom applications of stimulus equivalence technology. *Journal of Behavioral Education*, n. 23, p. 225-256, 1992. <http://dx.doi:10.1007/BF00948817>

VARGAS, M.; HURTADO, C. Aplicación de um procedimento Experimental de Equivalência de Estímulos con palabras em tres idiomas. *Revista Psiqué*, n. 1, p. 39-48, 2003.