

CONTROLE DISCRIMINATIVO NA AQUISIÇÃO DA LEITURA: EFEITO DA REPETIÇÃO E VARIAÇÃO NA POSIÇÃO DAS SÍLABAS E LETRAS

MARIA MARTHA HÜBNER D'OLIVEIRA⁽¹⁾
MARIA AMÉLIA MATOS¹

Universidade de São Paulo

Em 1985, quando da primeira visita do Prof. Sidman ao Brasil, iniciamos nossos estudos com o paradigma de equivalência (Sidman e Tailby, 1982) no contexto de uma pesquisa básica sobre relações de equivalência entre estímulos e aquisição de leitura, mas com o "foco" voltado para possíveis aplicações de nossas conclusões ao ensino dos primórdios da leitura com pré-escolares.

Nosso intuito foi, a princípio, verificar a replicação dos resultados de Sidman e Tailby (1982), que obtinham a *emergência de relações de equivalência* (simetria, reflexividade e transitividade) entre figuras, palavras e respectivos sons, sem ensiná-las diretamente e, portanto, sem reforçá-las. Se a obtivéssemos com pré-escolares e com palavras da língua portuguesa, e com a eficiência e rapidez com que os autores obtinham-na, teríamos um caminho aberto para o aprimoramento de nossos métodos de ensino de leitura. Aprimoramento, pois a partir de um número pequeno de relações ensinadas, um número muito maior era obtido sem a necessidade de treinos diretos para tal (Sidman, 1971; Sidman e Cresson, 1973; Sidman e Tailby, 1982).

Entretanto, queríamos verificar mais do que a possibilidade de replicar *essa eficiência em obter a emergência de leitura*. Perguntávamos se, além de propiciar o aparecimento, sem ensino direto, do pareamento entre figuras e palavras (o que podemos denominar de leitura com compreensão), o ensino via paradigma de equivalência permitiria o aparecimento da leitura sob controle textual das unidades mínimas (sílabas e letras). Se ele assim o fizesse, as crianças seriam capazes de ler novas palavras compostas por sílabas e letras já conhecidas e mais um ganho teríamos, pois encontraríamos o caminho ideal: estaríamos ensinando leitura de palavras com compreensão (o pareamento das figuras com as palavras) e, ao mesmo tempo, a identificação textual correta de suas unidades (letras e sílabas), o que permitiria a leitura generalizada de outras palavras.

Mas, no lugar de caminhos fáceis e simples para a imediata sugestão de novos modos de ensino de leitura, encontramos um caminho que, embora repleto

⁽¹⁾ Instituto de Psicologia.

de descobertas, nos mostrou a multiplicidade complexa das relações envolvidas no ler, mesmo quando trabalhamos com palavras simples e com crianças sem problemas de desenvolvimento.

O presente texto se aterá a essas descobertas que nos levam a novas perguntas para a compreensão dos mecanismos básicos da leitura e da aquisição do controle pelas unidades mínimas.

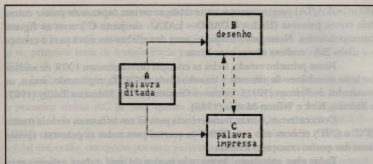
Realizamos, no total, três diferentes estudos, com um total de 9 crianças, todas pré-escolares, não alfabetizadas, de 4 a 5 anos de idade, sem problemas de desenvolvimento.

Em todos os estudos, empregou-se o paradigma clássico de equivalência (Sidman e Tailby, 1982), onde o sujeito aprende, pelo menos, duas relações condicionais do tipo AB e AC e é testado, em seguida, em relações do tipo BC e CB, dentre outras, para verificar se as relações aprendidas formam relações de equivalência.

Nesse sentido, três propriedades devem ser demonstradas, através de testes independentes: reflexividade, simetria e transitividade. Essas propriedades são derivadas da matemática elementar moderna.

Nas relações acima, a reflexividade é demonstrada se o sujeito relacionar cada estímulo a ele mesmo, sem treino explícito: A com A, B com B, C com C. A simetria é demonstrada quando o sujeito, após aprender a selecionar o estímulo de escolha C, diante do modelo B, (relação BC), faz também o inverso, sem treino específico para tal: diante do estímulo-modelo C, escolhe o estímulo B (relação CB). A terceira propriedade, transitividade, é demonstrada se o sujeito, após aprender as duas relações condicionais AB e AC, é capaz de demonstrar a relação BC. A relação CB também pode ser testada. O conjunto dos dois testes - relações BC e CB - é denominado "teste simultâneo de simetria e transitividade".

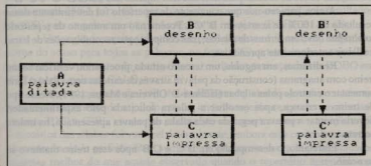
Se os estímulos empregados nas relações mencionadas são verbais, onde A representa um conjunto de palavras ditas pelo experimentador, B representa um conjunto de figuras referents às palavras anteriores e C representa o conjunto das mesmas palavras, só que escritas, então as relações emergentes em BC e CB poderiam estar indicando leitura com compreensão: após ter aprendido o nome das figuras (relação AB) e das palavras escritas (relação AC) o sujeito demonstra o pareamento da figura com a palavra correspondente: diante da figura como modelo, escolhe a palavra correspondente (relação BC) e também faz o inverso: diante da palavra escrita como modelo, escolhe o desenho correspondente (relação CB). No diagrama abaixo está a representação dessas relações, constituindo o paradigma clássico de equivalência (Sidman e Tailby, 1982). As flechas contínuas indicam as relações treinadas e as flechas descontínuas indicam as relações testadas. O sentido das flechas é sempre do estímulo-modelo para o estímulo de escolha.



No primeiro estudo (Hübner-D'Oliveira, 1990), com quatro crianças, ensinamos, primeiramente, com o procedimento básico de *matching-to-sample* os nomes das figuras de BOCA, BOLA e BOTA (treino AB) e o nome de suas respectivas palavras escritas (treino AC). Testávamos a equivalência, via os testes BC e CB, onde a criança deveria parear as palavras com as correspondentes figuras. Em seguida, testávamos a transferência desse pareamento para novas palavras e respectivos desenhos (testes B'C' e C'B'), a saber: BALA, CABO e LATA, todas elas compostas de sílabas e letras das palavras anteriormente aprendidas (BOCA, BOLA e BOTA).

No diagrama abaixo estão as relações ensinadas e testadas no primeiro estudo.

A partir do aprendizado das três palavras dissílabas simples (BOCA - BOLA - BOTA - conjunto C) e um total de quatro diferentes sílabas



(BO/CA/LA/TA) perguntávamos se as crianças seriam capazes de parear outras três novas palavras (BALA - CABO - LATA - conjunto C') com as figuras correspondentes. Nesse novo conjunto, uma das sílabas era nova para a criança - a sílaba BA - embora não as suas letras.

Nesse primeiro estudo, todas as crianças demonstraram 100% de acertos no teste simultâneo de simetria e transitividade (BC/CB), replicando, assim, os resultados de Sidman (1971), Sidman e Cresson (1973), Sidman e Tailby (1982) e Sidman, Kirk e Wilson-Morris (1985).

Demonstraram, ainda, transferência para as novas formas verbais (testes B'C' e C'B') embora não com 100% de acertos para todas as palavras: apenas duas das quatro crianças o fizeram.

Todas elas, entretanto, leram pelo menos de uma a duas palavras com acertos que variaram de 75 a 80%.

Na busca dos fatores que determinariam um completo domínio da leitura sob controle das unidades mínimas (100% em B'C' e C'B'), realizamos um segundo estudo com outras três crianças, da mesma faixa etária e características. Os mesmos conjuntos de palavras foram empregados e algumas mudanças no procedimento foram introduzidas, como o ensino de B' (nome das novas figuras), por exemplo. Supôs-se que sem esse treino poderia estar havendo uma nomeação incorreta dos novos desenhos (B') e tal incorreção acarretaria em desempenhos incorretos no seu pareamento com as novas palavras (testes B'C' e C'B').

Mas, ao contrário, os desempenhos nos testes B'C' e C'B' mantiveram-se ao acaso.

Ensinamos, então, o segundo conjunto de palavras (C) via os treinos A'B' e A'C' e testamos a transferência para novas formas verbais com um terceiro conjunto de três palavras (C'' - COLA, LOBO e TOCO) dissílabas também, com cinco diferentes sílabas, das quais três eram inteiramente novas - CO, LO e TO. Obtivemos 100% de acertos para dois dos três sujeitos nos testes B''C'' e C''B''.

Assim, pareceu-nos que o aumento de repertório foi determinante desse resultado de 100% de acertos em B''C''. Porém, não um aumento de repertório totalmente novo em termos de sílabas, mas composto por recombinações de letras e sílabas anteriormente aprendidas.

Realizamos, em seguida, um terceiro estudo, procurando verificar se um treino com anagrama (construção da palavra através de cartelas com sílabas) faria aumentar o controle pelas sílabas (Hübner-D'Oliveira e Matos, 1991). Nesse tipo de treino a criança, após escolher a palavra solicitada pelo experimentador, deveria montar a palavra pegando cada sílaba da palavra apresentada, na ordem correta.

Entretanto, o desempenho em B'C' e C'B' após esse treino manteve-se ao acaso.

Iniciamos, então, um novo estudo, com duas crianças pré-escolares, onde buscávamos verificar se de fato o aumento de repertório, aumento esse envolvendo variação sistemática na posição silábica, propiciaria 100% de acertos já no primeiro teste de transferência para novas formas verbais (Testes B'C' e C'B').

Como o aprendizado de um repertório maior de palavras foi importante nos estudos anteriores - para a obtenção da leitura de novas palavras - iniciamos o primeiro treino AC já com quatro palavras (e não três) e variação mais sistemática de suas sílabas. Ensinamos as palavras BOCA - CABO - BOLO e LOBO (treino AC) e o nome das respectivas figuras (treino AB). O repertório inicial era, então, composto por uma palavra a mais do que nos estudos anteriores e uma sílaba a menos. Havia, ainda, uma maior sistemática na variação da posição das sílabas.

Assim, se de C para C' obtivéssemos a transferência de leitura, com bons desempenhos nos testes B'C' e C'B', teríamos fortalecido a suposição de que o aumento de repertório de palavras com variação sistemática de suas sílabas é a variável crítica para a leitura de novas palavras, ou seja, para o controle por unidades mínimas.

Os resultados já coletados indicaram que:

1) o aumento do repertório de palavras aprendidas no treino AC (de três para quatro), com variação sistemática de suas sílabas, favoreceu o desempenho nos testes com o segundo conjunto de palavras - Teste B'C' e C'B' com as palavras BOBO, LOLO, LOCA e CALO.

No estudo atual, todas as sílabas mudam de posição pelo menos uma vez e nos estudos anteriores todas as sílabas deixavam de ocupar uma das duas posições pelo menos uma vez.

Um dos sujeitos (identificado pelos números 4:8, que indicam sua idade, em anos e meses, respectivamente) apresentou acima de 50% de acertos (quando o acaso seria 25%), para todas as novas palavras, sendo seus melhores resultados em C'B' para as palavras em que as sílabas se repetiam (BOBO e LOLO).

Um segundo sujeito (identificado pelos números 5:9) também respondeu acima do acaso para todas as palavras, no teste B'C', e também para três delas no teste C'B', apresentando seus melhores resultados para as palavras BOBO em B'C' e para a palavra CALO, em C'B'.

Assim, comparando esses resultados com aqueles dos estudos anteriores, mais especificamente do segundo estudo, onde os sujeitos responderam ao acaso no teste B'C' e C'B', vimos que o aumento do repertório com variação mais sistemática das sílabas foi variável determinante, embora esse controle não tenha se mostrado ainda perfeito. Esse aumento propiciou um controle pelas unidades mínimas melhor do que aquele observado quando o repertório aprendido era

menor e a variação da posição silábica também era menor (conjunto C dos estudos anteriores).

Mesmo com resultados acima do acaso nos testes B'C' e C'B' com as palavras BOBO, LOBO, LOCA e CALO, realizamos o ensino direto dessas palavras, via treino A'C', e fizemos um segundo teste de generalização de leitura ou, como preferimos chamar, teste de Novas Formas Verbais, com um terceiro conjunto de palavras - o teste B''C'' e C''B'' - agora com as palavras: BALA, BOLA, CACO e COCA.

Diferentemente do esperado (esperávamos que obtivéssemos resultados de acordo com os resultados dos estudos anteriores, ou seja, próximo a 100% de acertos), não houve, para ambos os sujeitos, 100% de acertos, em todas as palavras, como ocorreu para dois de três sujeitos do segundo estudo.

O sujeito 4:8 apresentou 100% de acertos para duas palavras em B''C'' (BOLA e CACO) e respondeu ao acaso para BALA e COCA. Em C''B'' quase inverteu seu desempenho, respondendo com 100% de acertos, para BALA e COCA e respondendo com 0% de acertos para BOLA e 67% de acertos para CACO, quando 25% seria o acaso. Observações do comportamento desse sujeito na sessão de teste B''C'' e C''B'' demonstraram uma instabilidade na latência de resposta - às vezes respondia com extrema rapidez, nem sequer olhando para os estímulos.

Sua média, entretanto, foi superior a 50%. Levando-se em conta que ele respondeu com 100% de acertos para todas as palavras só que para duas delas no teste B''C'' (BOLA e CACO) e para as outras duas (BALA e COCA) no teste C''B'', podemos supor que desempenhos para as mesmas palavras nas outras condições foram possivelmente determinados por outros fatores que não necessariamente uma inabilidade em identificar as unidades mínimas.

O sujeito 5:9 apresentou um desempenho parcialmente semelhante ao de 4:8 (no sentido de não ser idêntico nas duas situações de testes).

Para a palavra BALA respondeu 67% das vezes corretamente em B''C'', mas ao acaso em C''B''. Para BOLA, respondeu ao acaso em B''C'' e 67% de vezes corretas em C''B''. Para as palavras CACO e COCA seu desempenho foi mais semelhante nas duas situações - respondeu 67% das vezes corretamente em ambas as situações.

Nossos estudos têm também comparado os desempenhos em *matching* - pareamento de palavras e figuras - que indicariam a "compreensão" da leitura, com os desempenhos em testes de nomeação oral - leitura em voz alta - que podem estar indicando apenas o controle textual e não necessariamente compreensão.

Nossos resultados têm revelado, sistematicamente, que os desempenhos não são interdependentes, ou seja, para a criança fazer o pareamento correto entre

palavras e figuras ela não precisa saber nomear em voz alta corretamente a palavra e nem vice-versa; a leitura correta em voz alta não garante necessariamente que ela faça um pareamento correto entre a palavra e a figura. Dito de outra forma, leitura com compreensão e leitura em voz alta são duas habilidades diferentes e não necessariamente relacionadas.

Voltando, assim, ao sujeito 5:9, pudemos mais uma vez confirmar isso. Após os testes B"C" e C"B" descritos anteriormente, ele foi solicitado a nomear oralmente as palavras e figuras, como sempre fizemos no final do experimento (Teste de Nomeação Oral - Sidman, Wilson-Morris e Kirk, 1986).

Após sua primeira resposta de nomeação, ele disse:

"É assim que eu gosto de ler". Perguntamos: "Assim como?" Ele nos disse: "Falando e não apontando". Voltamos, então, ao teste C"B" e pedimos que ele, então, lesse em voz alta cada palavra e fizesse o pareamento. Seu desempenho atingiu 100% de acertos para todas as palavras do conjunto C".

Pretendemos continuar esse estudo com dois outros sujeitos. Os dados até aqui coletados e aqueles referentes aos estudos anteriores, permitem-nos, entretanto, já extrair algumas conclusões acerca dos processos básicos envolvidos na aquisição do controle discriminativo pelas unidades mínimas quando se ensina um repertório de leitura e se quer obter uma ampliação do mesmo.

1^o) O paradigma de equivalência com os procedimentos de *matching-to-sample* mantém-se como um meio adequado para se analisar a aquisição da leitura e do controle por unidades mínimas. É eficiente, por um lado, porque, em pouco tempo crianças pequenas aprendem o comportamento textual e demonstram-nos que "aprendem a aprender", que cada palavra aprendida em AC corresponde a um significado, a seu desenho do conjunto B (Souza e colaboradores, 1991): o fazem demonstrando sempre 100% de acertos nos testes BC e CB. Metodologicamente, toda a proposta de Sidman e Tailby (1982), a análise via as matrizes de respostas (Sidman, 1980, 1992), que nos permitem analisar respostas em cada tentativa para cada estímulo e modelo, nos permite identificar as complexas relações envolvidas no acerto bem como no erro de cada momento: os estímulos controladores de cada resposta do sujeito.

2^o) Comparando-se todos os resultados, o controle discriminativo pelas unidades mínimas na aquisição da leitura se apresenta melhor quando o repertório de palavras é aumentado, sem ser necessário, contudo, aumentar o número de sílabas desse repertório. Basta que essas tenham suas posições nas palavras sistematicamente variadas (ora como primeira sílaba, ora como segunda sílaba).

3^o) O controle discriminativo pelas unidades mínimas mostrou-se melhor quando apresentávamos, nos testes, palavras com sílabas repetidas. O desempenho diante desses tipos de palavras não requer a leitura da esquerda para a direita. Qualquer que seja a direção da leitura do sujeito, sua probabilidade de

acertar será alta. Talvez, por isso, os resultados tenham se mostrado melhores, uma vez que os nossos procedimentos não ensinam sistematicamente essa habilidade. Para ler esse tipo de palavra corretamente, a criança tem apenas que identificar as sílabas, sem ter que lê-las na ordem esperada.

Como o processo de aprendizagem do conjunto C do último estudo (BOCA - CABO - BOLO e LOBO) foi mais demorado do que aquele dos estudos anteriores (BOCA - BOLA e BOTÁ) e como os tipos de erros mais comumente encontrados foram os de inverter as sílabas, respondendo CABO quando o estímulo era BOCA e vice-versa, concluímos que a leitura da esquerda para a direita é uma habilidade complexa, que precisa ser ensinada diretamente. Se essa habilidade não estiver bem instalada, os resultados nos testes de transferência para novas formas verbais poderão ser ruins, não exatamente porque as unidades mínimas não estejam controlando o comportamento do sujeito, mas porque estejam sendo identificadas numa ordem incorreta. Isso faz com que sejamos mais cuidadosos ao usar e interpretar os termos "controle por unidades mínimas" e "generalização de leitura" ou "leitura de novas palavras": o sujeito, ao errar nos testes C"B" e B"C" (teste de novas formas verbais) a palavra "CACO", por exemplo, escolhendo "COCA", está nos dizendo que está sob controle correto das unidades mínimas, porém não da ordem esperada, o que faz com que erre na "generalização da leitura", sem estar errando na identificação das unidades mínimas.

Além disso, tais resultados exigem uma programação mais extensa e cuidadosa das palavras a serem empregadas nos testes de Novas Formas Verbais: precisamos ter testes do tipo B"C" e C"B" com palavras onde haja sílabas repetidas e palavras sem sílabas repetidas e comparar ambos os resultados.

4º) Pelas observações do comportamento verbal desses dois sujeitos (o sujeito 4:8 repetia sempre a palavra que o experimentador dizia e foi o que obteve 100% em B"C" e C"B" e o sujeito 5:9 apresentou 100% de acertos para as palavras do conjunto C" quando as leu em voz alta), suspeitamos que a nomeação oral embora não seja necessária e nem suficiente para a equivalência (Hübner-D'Oliveira, 1990), pode facilitar a aquisição do controle por unidades mínimas nos testes B"C" e C"B" - estudos posteriores precisam verificar essa relação de modo mais controlado.

Enfim, a reunião dos dados nos revela que ler é um conjunto de relações múltiplas, complexas e nem sempre interligadas. Ler em voz alta uma palavra não implica, necessariamente, que se saiba o significado dessa palavra; não implica, ainda, que se tenham identificado corretamente as suas unidades mínimas (sílabas e letras) e nem que se leiam tais unidades na direção esperada - da esquerda para a direita.

Por outro lado, saber identificar corretamente uma ou mais sílabas e letras não significa ter pré-requisitos suficientes para ler corretamente e com compreensão palavra por elas formadas. Para tal, é preciso, ainda, a habilidade da leitura da esquerda para a direita.

5^o) Finalmente, o controle perfeito pelas unidades mínimas, demonstrado quando havia 100% de acertos nos testes B"C" e C"B", pareceu-nos que pode depender ainda de mais um fator não mencionado até aqui. O aumento do repertório, com variação sistemática de suas sílabas, está claro que é importante. Entretanto, após o aprendizado de seis palavras, três por vez, com cinco sílabas diferentes no total (o que significa que fizemos uma recombinação de letras e não só de sílabas), o controle por unidades mínimas surgiu melhor do que após o aprendizado de oito palavras (quatro por vez) com três sílabas diferentes no total, quando só fizemos recombinação de sílabas.

O repertório de sílabas diferentes, se maior, implicando a recombinação não só de sílabas, mas de letras, também pode acelerar a vinda desse controle perfeito.

Em resumo: o repertório maior de palavras, montado apenas com três diferentes sílabas, foi o responsável para que mais cedo as crianças iniciassem demonstrações de que estavam identificando essas sílabas em novas palavras, com altas porcentagens de acertos. O controle perfeito surgiu, entretanto, quando seis palavras foram montadas com cinco diferentes sílabas, implicando as recombinações de letras e sílabas. Como nos últimos testes sempre incluímos uma mudança de sílaba pelas inclusões das letras, esses dados nos mostram que se quisermos o controle completo pelas letras e sílabas, nesse aumento de repertório devemos também incluir palavras novas pela nova combinação tanto de letras como de sílabas.

Referências Bibliográficas

- Hübner-D'Oliveira, M.M. (1990). Estudos em relação de equivalência: uma contribuição à investigação do controle por unidades mínimas na aprendizagem de leitura com pré-escolares. Tese de Doutorado defendida no Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo.
- Hübner-D'Oliveira, M.M. e Matos, M.A. (1991). Investigação de variáveis na obtenção do controle por unidades verbais mínimas. *Comunicações Científicas em Psicologia*. Org. Matos, M.A.; de Souza, D. das G.; Gorayeb, R.; Otero, V.R.L. Vol. 1 Ano I, p. 68. Sociedade de Psicologia de Ribeirão Preto, XXI Reunião Anual.
- Matos, M.A. e Hübner-D'Oliveira, M.M. (1992). Equivalences relations and reading. In S.C. Hayes e L.P. Hayes (Orgs.). *Understanding Verbal Relations* (pp. 83-94). Reno, EUA: Contexto Press.
- Sidman, M. (1971). Reading and auditory-visual equivalences. *Journal of Speech and Hearing Research*, 14, 5-13.

- Sidman, M. (1980). A note on the measurement of conditional discrimination. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 33, 285-289.
- Sidman, M. (1990). Equivalence relations: where do they come from? E, B.E. Blackman e H. (Orgs.), *Behavior Analysis in Theory and Practice: Contributions and Controversies*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Sidman, M. (1992). Equivalence relations: some basic considerations. Em S.C. Hayes e L.J. Hayes (Orgs.), *Understanding Verbal Relations*. Reno: Context Press.
- Sidman, M. e Crosson, O. (1973). Reading and crossmodal transfer or stimulus equivalences in severe mental retardation. *American Journal of Mental Deficiency*, 77, 515-523.
- Sidman, M., Kirk, B. e Willson-Morris, M. (1985). Six-member stimulus classes generated by conditional discrimination procedures. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 43, 21-42.
- Sidman, M. e Tailby, W. (1982). Conditional discrimination vs matching to sample: an expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37, 5-22.
- Sidman, M., Wilson-Morris, M. e Kirk, B. (1986). Matching-to-sample procedures and the development of equivalence relations: the role of warning. *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, 6, 1-20.
- Souza, D.G.; De Rose, J.C.C.; Pereira, A.B.; Gama, A.L.; Castro, A.A.; Coelho, D.S.; Alencar, P.; Rangel, R., Dios, V. (1991). Leitura generalizada e equivalência: emergência do controle de estímulos por unidades textuais específicas ("dificuldades da língua"). *Comunicações Científicas em Psicologia*, 1, 70.