



**PROGRAMA PARA ENSINO DE COMPORTAMENTOS DE AUTOCUIDADOS,  
COGNITIVOS E SOCIAIS PARA JOVEM COM NECESSIDADES ESPECIAIS**  
*TEACHING PROGRAM OF SELF-CARE, COGNITIVE AND SOCIAL BEHAVIOURS TO A  
TEENAGER WITH SPECIAL NEEDS*

Flora Moura Lorenzo

Formada em Psicologia e aluna da Licenciatura  
[flora.lorenzo@yahoo.com.br](mailto:flora.lorenzo@yahoo.com.br)

Hindira Naomi Kawasaki

Formada em Psicologia e aluna da Licenciatura  
[naomikawasaki@gmail.com](mailto:naomikawasaki@gmail.com)

Olga Mitsue Kubo

Professora do Departamento de Psicologia  
[olgakubo@terra.com.br](mailto:olgakubo@terra.com.br)

## RESUMO

Apesar das Políticas de reforma na Educação, ainda há dificuldades em garantir aos alunos com deficiência sua aprendizagem efetiva devido à estrutura do sistema educacional que não proporciona condições apropriadas para capacitar profissionais a promoverem aprendizagens aos mesmos. Uma das principais decorrências é a manutenção da estigmatização da dificuldade de aprender apresentada pelos alunos. A intervenção realizada no período de Março a Dezembro de 2008 foi destinada a uma jovem com necessidades especiais, com objetivo de ensinar-lhe os comportamentos básicos para a aquisição da leitura por meio da aplicação de um programa de ensino desenvolvido a partir da caracterização do seu repertório comportamental inicial. O programa foi construído a partir do software Mestre (Goyos e Almeida, 1994), constituído por procedimento de escolha segundo modelo. Foram elaborados exercícios que proporcionaram relações de equivalência entre estímulos sonoros e figuras, e relações de controle da resposta de nomear por ambos os estímulos, pré-requisitos para desenvolver o “comportamento objetivo”. Os resultados possibilitam demonstrar que, dentre um conjunto de 30 figuras, a resposta “nomear” sob controle das figuras foi assegurada em relação a 15 figuras, parcialmente em 9 e insuficientemente em 6. Outras respostas também foram adquiridas: “solicitar ajuda”, “inventar palavras”, “recombinar sílabas” e “corrigir-se”, que substituíram comportamentos que usualmente apresentava para fugir ou esquivar de atividades escolares e que são importantes para a aquisição da leitura e demais aprendizagens. Além do desempenho obtido, a própria execução, permanência e atenção nas atividades denotam mudanças que auxiliam no desenvolvimento de seu repertório acadêmico.

**Palavras-chave:** Programa de ensino. Equivalência de estímulos. Portador de Necessidade Especial. Deficiência intelectual.



## **1 INTRODUÇÃO**

Partindo da noção de comportamento desenvolvida pela *Análise do Comportamento*, é possível afirmar que este se refere a uma relação entre aquilo que um organismo faz (suas ações) e o ambiente<sup>1</sup> no qual estas ações são executadas (BOTOMÉ, 2001; CATANIA, 1999; SKINNER, 1969). Se considerarmos que as interações entre organismos e meio são comportamentos, diferentemente não poderia ser com os processos de ensino e aprendizagem, sendo assim, é mais adequado denominá-los como processos de ensinar e de aprender (KUBO; BOTOMÉ, 2001). Mas a que se referem esses dois processos?

Os processos de ensinar e de aprender são processos interdependentes, que se referem a uma interação entre aquilo que o professor (programador de ensino) faz (conjunto de ações que promovam as condições necessárias e mais adequadas para o aluno aprender determinado comportamento) e aquilo que ocorre com o aluno como decorrência deste fazer, que seria sua aprendizagem efetiva. Nesse sentido, só é possível considerar que houve ensino se houver aprendizagem, portanto, não há como afirmar que o professor ensinou se o aluno não aprendeu. Aprender significa mudança de comportamento ao “entrar em contato” com as condições planejadas pelo professor, é modificar o modo de se relacionar com o meio, com probabilidade variada de generalização dessa mudança comportamental para outras situações semelhantes (KUBO; BOTOMÉ, 2001).

É comum, no entanto, observar, principalmente no contexto escolar, que em muitos casos as aprendizagens ocorrem com a presença de muitos erros, num processo longo e árduo, gerando sentimentos de fracasso e de incompetência tanto para quem aprende quanto para quem ensina (SIDMAN, 1985). Essa ideia é sustentada pela cultura do “aprender com os erros”, de que é preciso se esforçar, batalhar e se sacrificar para aprender algo. No entanto, quando aprendemos por meio dos erros – procedimento de “ensaio e erro”, levamos mais tempo para aprender e podemos nos desestimular a continuar no processo, uma vez que o erro torna-se aversivo. Errar, portanto, não seria condição necessária para aprender (SIDMAN, 1985). O erro, nessa perspectiva, não desempenha o papel de ensinar, mas sim de indicar e identificar o

---

<sup>1</sup> Como ambiente, nessa perspectiva, é considerado tanto as condições que antecedem as ações de um organismo quanto as mudanças decorridas de tais condições.

que e como deve ser feito para modificar os procedimentos de ensino. Mas o que fazer para extinguir ou minimizar os erros cometidos pelos alunos no seu processo de aprender?

Em contrapartida ao modelo “ensaio e erro”, uma perspectiva de “aprendizagem sem erros” é aquela que consiste em ensinar determinado comportamento sem que erros sejam cometidos por quem aprende. Isso ocorre porque o “comportamento objetivo” – comportamento que o aluno necessita aprender – não é ensinado por inteiro de uma só vez, mas sim por meio de subetapas, que iniciam pelas mais simples, que são pré-requisitos do comportamento objetivo, e avançam, aos poucos, para as etapas mais complexas, conforme o aluno aprende os devidos comportamentos que dão base para apresentar outros mais complexos. Em caso de existirem erros em algumas das subetapas, não será o aluno o alvo de exame, mas sim o procedimento que foi aplicado pelo professor. O professor deve avaliar o programa de ensino para detectar se este se encontra dentro das possibilidades reais dos alunos, dividindo-o em etapas com menor grau de exigência (caso esteja além de suas capacidades atuais) e, assim, reformular o ensino. É nesse sentido que se considera o processo de ensinar é considerado como contínuo, uma vez que o professor deve sempre reformulá-lo, mas o processo de aprender é “tudo ou nada” (ou há aprendizagem ou não há), o que, se representado, equivaleria a uma curva de aprendizagem descontínua, no lugar de contínua (SIDMAN, 1985).

A Análise do Comportamento, por meio de muitas pesquisas, produziu conhecimento que possibilitou o desenvolvimento de uma tecnologia de ensino denominada Programação de Ensino, que teve seu início em meados da década de 1960, com o nome de Ensino Programado Individualizado (EPI, ou PSI), com a vinda do Prof. Fred Keller dos Estados Unidos ao Brasil. De 1980 a 2000, ocorreu um desenvolvimento mais significativo que, inclusive, culminou na mudança de perspectiva de EPI para Programação de Ensino, com Profa. Carolina Bori, à época, da Universidade de São Paulo. Os princípios e conceitos produzidos e desenvolvidos por meio de estudos sobre programação de ensino possibilitaram incitar algumas discussões e modificações nas concepções e “práticas” dos processos de ensinar e aprender e nas de educação como um todo (KUBO; BOTOMÉ, 2001). Mas o que é programação de ensino? O que significa programar o ensino?

Para programar o ensino de qualquer comportamento é necessário, primeiramente, definir o comportamento a ser ensinado, que deve ser adequado e coerente com as necessidades da comunidade e do aluno. Após isso, o professor deve identificar suas características, potenciais

reforçadores, seu repertório de entrada, quais são os comportamentos intermediários ainda necessários para o desempenho de comportamentos mais complexos definidos como objetivos, e de que forma o “comportamento objetivo” pode ser ensinado que seja coerente com suas características (que tipo de atividades, como deverão ser programadas/planejadas as atividades, que reforçadores utilizar, etc.). Quando o comportamento é definido, é necessário decompô-lo em comportamentos intermediários, indo do mais complexo ao mais simples, que corresponde ao início da necessidade de aprendizagem do aluno, para explicitar os pré-requisitos que o constituem. Cada comportamento intermediário deve ser analisado para especificar quais são seus “componentes” (situação antecedente, respostas, situação consequente), para que, a partir dessa análise, sejam planejadas as atividades que mais se adequem ao objetivo de ensino. No momento de preparar as atividades do programa de ensino, os princípios listados abaixo devem orientar o comportamento do professor para que alcance seus objetivos de ensino (BOTOMÉ, 1970<sup>2</sup>, 1981; MATOS, 2001).

- 1) Princípio da aprendizagem em pequenos passos: no lugar de se ensinar o comportamento complexo de uma só vez, deve-se dividi-lo em subetapas (da mais complexa a mais simples), que exijam menos do aluno, a fim de facilitar a aprendizagem do comportamento desejado e aumentar o grau de complexidade aos poucos, conforme suas condições de aprendizagem.
- 2) Princípio da resposta ativa: a aprendizagem do “comportamento objetivo” é favorecida quando é dada ao aluno uma condição de responder ativamente ao que está aprendendo.
- 3) Princípio da verificação imediata: ao responder ativamente ao que está aprendendo, o aluno deve ter condições de verificar imediatamente o seu “desempenho”, buscando orientar-se nesse processo. Se houver erros, é possível identificar onde e em que medida errou e, assim, corrigi-lo evitando a continuação do erro.
- 4) Princípio do ritmo individual: nem todas as pessoas aprendem um determinado comportamento no mesmo ritmo. Uns requerem um tempo maior e outros menor. Isso deve ser respeitado e colocado no planejamento de ensino para que este ocorra de

---

<sup>2</sup> Este texto é uma tradução para uso didático de um programa publicado por “Teaching Machines Incorporated” para ensinar princípios de ensino programado, na expressão do texto original. A tradução e adaptação foi feita por Silvío Paulo Botomé, exclusivamente para uso didático, em 1970, de um texto de 1961, sem identificação de autoria ou editora.

forma efetiva e que comparações acerca do ritmo de execução de tarefas sejam excluídas do processo de avaliação de desempenhos.

- 5) Princípio do teste de avaliação: esse é o princípio mais importante da programação de ensino, uma vez que é o que orienta o comportamento do professor de avaliar, analisar e rever seu programa, aprimorando-o para ajustar-se melhor às necessidades dos alunos e, assim, obter melhores resultados.

Nesse procedimento, as concepções acerca dos processos de ensinar e aprender se modificam, denotando que o desafio maior não é seu planejamento em si, mas sim a responsabilização que o professor adquire pela aprendizagem (ou não) do aluno, e o sucesso ou o fracasso do processo de aprender depende do quanto as condições de ensino serão adequadas para promover aprendizagens. Quando o professor desenvolve o ensino programado, o comportamento do aluno não é o único a ser alvo de constante avaliação, mas o seu próprio comportamento é posto em questão e submetido à avaliação. Isso torna o processo de ensinar mais complexo e desafiador.

Foi embasado nesses princípios e conceitos que este projeto foi orientado e teve como objetivo contribuir para modificar alguns comportamentos que traziam prejuízos ao convívio social da jovem contemplada pelo projeto.

## **2 MATERIAL E MÉTODO**

### **2.1 Participante**

O projeto em questão contemplou uma jovem de 14 anos com deficiência intelectual e histórico de diagnósticos diversos (autismo, paralisia cerebral, hiperatividade, desnutrição crônica, hipotireoidismo e deficiências múltiplas), aluna da terceira série do ensino regular de uma escola pública da cidade de Florianópolis em 2008 e, indiretamente, sua família, uma vez que houve intervenções no ambiente familiar.

### **2.2 Procedimento para construção do Programa de Ensino**

Para se chegar à etapa do ensino de habilidades sociais, cognitivas e de autocuidados o projeto foi dividido em dois momentos: o primeiro de fundamentação conceitual, obtenção de dados a

respeito do repertório comportamental da jovem, observação dos diferentes ambientes em que está inserida e de elaboração de um programa das ditas habilidades; e o segundo de execução do programa elaborado e sua constante avaliação e adaptação.

Na primeira etapa, foram realizadas observações no ambiente escolar e na residência da jovem a fim de localizar os pré-requisitos ainda a ela necessários para a aquisição dos comportamentos a serem ensinados ao longo do projeto. Foi utilizado como base o “Inventário Portage Operacionalizado” – IPO (WILLIAMS; AIELLO, 2001), que é composto por um inventário comportamental (“Portage Checklist”) com 580 comportamentos listados e classificados em cinco áreas: socialização, linguagem, autocuidados, cognição e desenvolvimento motor. Foram verificadas, então, lacunas em comportamentos aparentemente “simples” e distantes das unidades mais complexas (como o comportamento amplo e genérico de comunicar-se, por exemplo), as quais permitiram o planejamento de instruções explícitas à aprendizagem dessas unidades. No entanto, em função da minúcia que requer a programação de cada unidade de ensino, foi delimitado um conjunto de menor abrangência dos comportamentos a serem contemplados nesse primeiro ano de execução do projeto, sendo assim, foi deu-se ênfase à área da linguagem e, mais especificamente, o comportamento de ler, cujas aprendizagens intermediárias coincidem em muito com as do comportamento de escrever, que será objetivo posterior do projeto. A escolha por esse âmbito do comportamento humano, dentre tantos quantos poderiam ser estimulados, foi baseada na identificação de que a comunicação da jovem contemplada pelo projeto com a comunidade na qual está inserida é bastante prejudicada por seu repertório verbal limitado.

O repertório da jovem foi então analisado, com base no estudo de Lemle (2001) em *Guia Teórico do Alfabetizador*, no qual a autora explicita as capacidades necessárias para a alfabetização, e nas contribuições da Análise Comportamental para o ensino dos comportamentos de leitura e escrita (ROSE, 2005; GOYOS, 2004). A partir disso e da decomposição do comportamento de ler foram identificadas aprendizagens intermediárias necessárias para a emergência de tal comportamento.

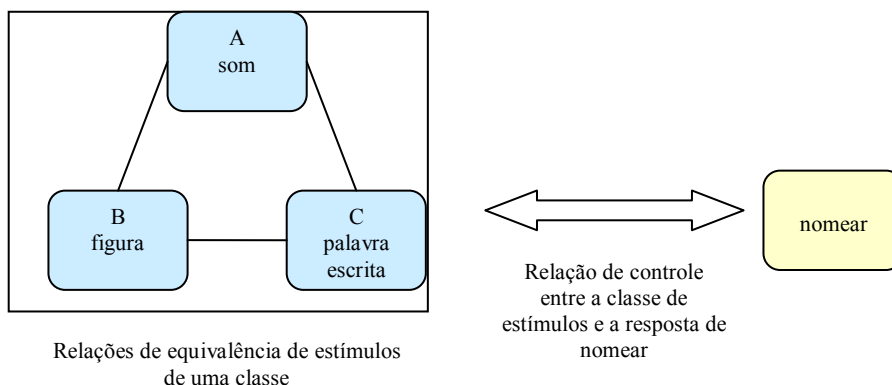
Após listar e organizar (em níveis de complexidade e sequência) o conjunto de comportamentos necessários à aquisição do “comportamento objetivo” do programa de ensino em processo de elaboração, passou-se à etapa de planejamento de atividades que proporcionassem as condições de ensino adequadas às características da jovem – atividades

próximas de seu contexto que já possuíssem algum caráter reforçador<sup>3</sup> – e que proporcionassem, sem erros, o aprendizado das habilidades necessárias. Para tanto, foi escolhido como método de ensino de parte dos comportamentos listados o *software* Mestre@, desenvolvido por Goyos & Almeida (1994), programa que utiliza como procedimento de ensino o processo de equivalência de estímulos. Trata-se de um programa interativo que requer do usuário respostas ativas diante das solicitações para que possa avançar as etapas, que são encerradas com a apresentação de um reforçador no caso de ter sido escolhida a alternativa correta. A cada tela são apresentados um ou dois modelos e três opções de resposta, e tanto para os modelos quanto para as alternativas, podem ser incluídas figuras, sons, letras ou palavras de acordo com o objetivo do programador das atividades. Dessa maneira, pode-se adaptar o *software* de ensino às demandas do programa de ensino específico (GOYOS, 2004).

No caso do comportamento de ler, é preciso que o sujeito a ser alfabetizado já saiba a linguagem falada ainda que de forma rudimentar para que, após o ensino de alguns comportamentos intermediários, estímulos textuais, passem a exercer controle sobre as respostas verbais já existentes. O repertório verbal da jovem beneficiada pelo projeto é escasso, o que exigiu uma etapa precedente ao deslocamento daquelas relações de controle. O esquema da Figura 1 representa a classe de estímulos à qual deve ser sensibilizado o indivíduo para que esta classe passe a exercer controle de sua resposta de nomear (controle que deverá ser aprendido, no caso), são estes a representação de um conceito/objeto por meio de som (palavra ditada), figura ou palavra escrita. Dessa maneira, durante o planejamento das atividades e condições de ensino, buscou-se, por meio do Programa Mestre, ensinar relações de equivalência entre a palavra ditada e a figura correspondente (relação entre A e B), e estabelecer relações de controle entre ambas as maneiras de se representar um conceito/objeto e o comportamento de nomeá-lo. Por meio de outras atividades sem o intermédio da informática, buscou-se ensinar noções de lateralidade, relação simbólica (incluindo gestos, figuras, expressões) e de unidade. Todas essas consistem em aprendizagens intermediárias para que palavras escritas possam ser colocadas no programa de ensino de modo a incluí-las na classe de estímulos equivalentes que controlam a resposta de nomear, o que pode ser realizado por meio do estabelecimento de relações entre  $A \leftrightarrow C$  e entre  $B \leftrightarrow C$  (ROSE, 2005), conforme está esquematizado na Figura 1.

---

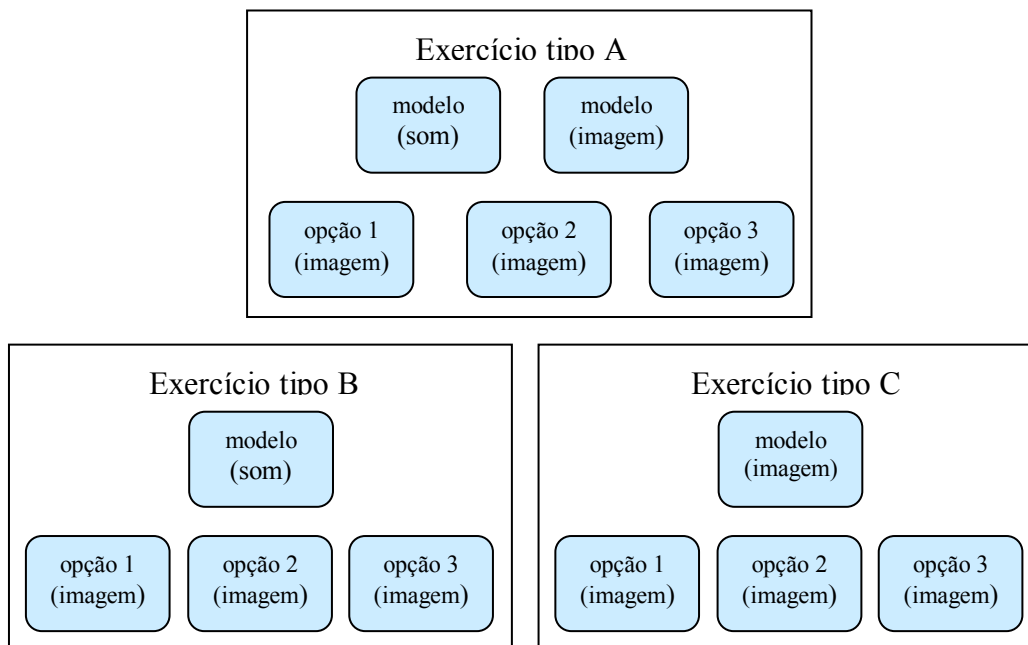
<sup>3</sup> Consequências a determinada resposta de uma classe cujo efeito é aumentar a probabilidade de ocorrência de resposta de mesma classe no futuro (Skinner, 1953, 1969).



**Figura 1** – Esquematização do controle de estímulos sobre a resposta de nomear. Adaptada de Rose, 2005.  
**Fonte:** Autores

Neste projeto, o software Mestre foi utilizado para estimular as respostas “nomear figuras” e “selecionar a figura correta” ao ouvir o nome referente a ela, seguindo três tipos de exercício, de acordo com os esquemas apresentados na Figura 2. O tipo A de exercícios consistiu em apresentar à jovem a representação sonora de um conceito/objeto (por exemplo, a palavra “casa” ditada) seguido da imagem (por exemplo, a figura de uma casa) de modo a apresentar uma relação de equivalência entre ambos os estímulos, e, então, era solicitada a escolha dentre três imagens apresentadas como possíveis respostas, uma das quais era a mesma imagem que a do modelo. Se a escolha fosse realizada corretamente, era apresentado um reforço a fim de fortalecer a equivalência entre imagens iguais (relação entre  $B \leftrightarrow B$ ) e entre imagem e som (relação entre  $A \leftrightarrow B$ ). Além dessa solicitação, ao longo do projeto, a resposta de repetir o som emitido pelo programa também passou a ser exigida. Dessa maneira, o desempenho na realização desse tipo de exercício denota a força da relação entre os estímulos, figura e som (equivalência) e entre os estímulos, figura e figura (semelhança).





**Figura 2** – Modelos de exercícios utilizados para o estabelecimento da equivalência de estímulos visuais e sonoros (relações  $A \leftrightarrow B$ ) por meio do software Mestre (Figura elaborada para relatório do Projeto de Extensão “Programa para ensino de comportamentos de autocuidados, cognitivos e sociais para jovem com necessidades especiais”, 2008).

**Fonte:** Autores

A esse modelo de exercício, seguia-se o do tipo B, no qual era apresentado um estímulo sonoro como modelo e solicitada a escolha da figura correspondente, com função de fortalecer e verificar a intensidade da relação entre os estímulos sonoro e figura (relação entre  $A \leftrightarrow B$ ), além do “grau de estabelecimento” do determinado conceito, uma vez que a frequência da resposta de repetir o estímulo sonoro denota o controle dos estímulos sobre o comportamento de repetir. No momento em que as figuras aparecem, há também o fortalecimento da relação de controle entre a imagem e o estímulo sonoro emitido pelo programa e repetido pela jovem, o que transfere o controle do som sobre a resposta de repetir à imagem (que consistiria na nomeação).

O exercício tipo C consistiu na apresentação de uma imagem como modelo e na solicitação da escolha da figura correspondente e sua nomeação. O desempenho neste último tipo de exercício utilizado verifica mais uma vez a intensidade da relação de equivalência entre os estímulos sonoros e as figuras e o controle que ambos, principalmente as figuras, exercem sobre a resposta de nomear a figura – “comportamento objetivo” do momento atual do programa. Além disso, uma vez que o som da palavra ditada e a palavra nomeada possuem

dimensões similares, a emissão da resposta fortalece também a relação entre os estímulos sonoros e as imagens.

### **2.3 Procedimento de aplicação do programa de ensino**

Durante a segunda etapa do projeto, momento de execução do programa de ensino, foram realizadas 13 sessões semanais com duração de uma hora e meia. A realização das atividades com o software consistia no momento central e principal das sessões, sendo seu início e final dedicados a atividades relacionadas a outras aprendizagens relacionadas ao comportamento de nomear (referentes às noções de lateralidade, unidade, direção, etc.). Utilizou-se um total de 30 palavras (avião, bolo, gato, peixe, sofá, banana, boca, lápis, meia, cachorro, caminhão, xícara, vassoura, faca, passarinho, elefante, uva, galinha, flor, laranja, casa, mão, vaca, bota, dedo, sapo, tomate, pipoca, macaco, bola) separadas em conjuntos com quantidade variável de palavras (quatro, cinco e seis) até a 5ª sessão, e conjuntos de cinco palavras da 6ª em diante, quando os exercícios seguiram um padrão, como mostram as Tabelas 1 e 2.

**Tabela 1** – Distribuição dos conjuntos de palavras da 1ª à 5ª sessão

SESSÃO	PALAVRAS UTILIZADAS
1ª	Avião, bolo, gato, peixe, sofá e banana
2ª	Avião, bolo, gato, peixe, sofá e banana
	Boca, lápis, meia e cachorro
	Avião, Gato, Sofá, Boca e Cachorro
3ª	Banana, Macaco, Passarinho, Faca, Caminhão
	Banana, Macaco, Passarinho, Faca, Caminhão
	Avião, Gato, Sofá, Boca, Cachorro
4ª	Não houve sessão
5ª	Banana, Macaco, Passarinho, Faca, Caminhão
	Boca, Uva, Xícara, Vassoura
	Galinha, Flor, Elefante, Laranja
	Banana, Macaco, Passarinho, Faca, Caminhão
	Uva, Vassoura, Galinha, Laranja, Xícara
	Avião, Gato, Sofá, Boca, Cachorro
	Xícara, Vassoura, Galinha, Elefante, Laranja

**Fonte:** Autores - (Tabela elaborada para relatório do Projeto de Extensão “Programa para ensino de comportamentos de autocuidados, cognitivos e sociais para jovem com necessidades especiais”, 2008).

**Tabela 2** – Distribuição dos conjuntos de palavras a partir da 6ª sessão

SESSÃO	CONJUNTOS	PALAVRAS UTILIZADAS
6ª	1	Banana, faca, galinha, caminhão, laranja
	2	Cachorro, avião, bola, gato, passarinho
7ª	3	Macaco, boca, elefante, passarinho, flor
8ª	4	Macaco, boca, avião, elefante, passarinho*
	5	Banana, vassoura, caminhão, laranja, sofá
9ª	6	Boca, elefante, casa, vassoura, mão
	7	Sofá, peixe, macaco, bolo, avião
10ª	8	Sofá, peixe, macaco, vaca, avião**
	9	Casa, mão, vaca, peixe, bota
11ª	10	Casa, macaco, vassoura, sofá, bota
	11	Elefante, mão, peixe, banana, vaca
12ª	12	Galinha, dedo, elefante, bolo, laranja
	13	Bota, sapo, macaco, tomate, faca
13ª	14	Casa, dedo, elefante, pipoca, avião
	15	Tomate, caminhão, faca, bolo, peixe

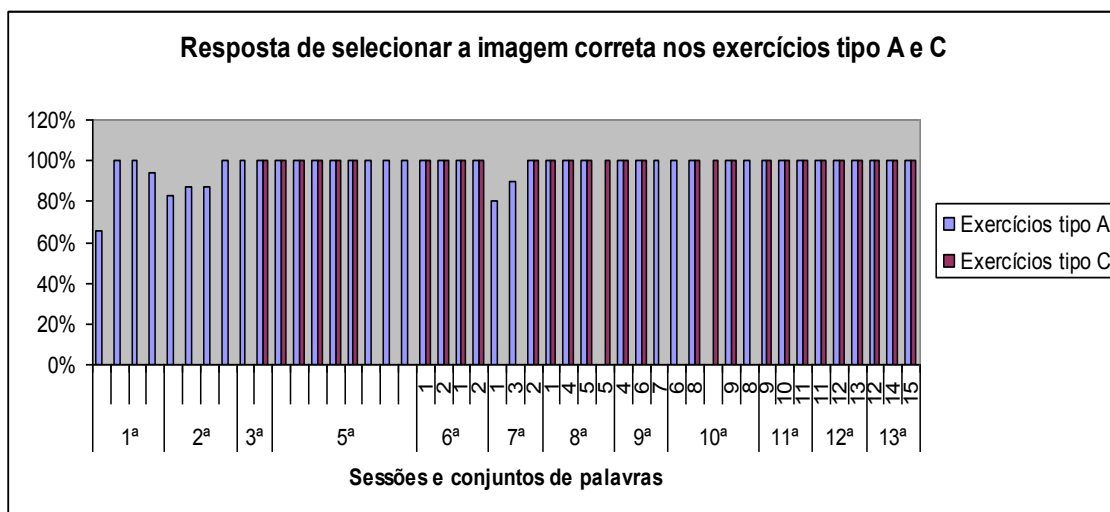
**Fonte:** Autores - (Tabela elaborada para relatório do Projeto de Extensão “Programa para ensino de comportamentos de autocuidados, cognitivos e sociais para jovem com necessidades especiais”, 2008).

## 4 RESULTADOS

A partir dos objetivos traçados na programação de ensino dos comportamentos-objetivo, eram esperados progressos na frequência das respostas de selecionar a figura correta a partir de figuras e/ou estímulos sonoros (aparecendo tanto separados quanto simultaneamente) e na frequência das respostas de nomear figuras corretamente. No exercício de tipo A, eram apresentadas e fortalecidas as relações de equivalência entre os estímulos sonoros e figuras e, a partir dessa relação, exigia-se da jovem a resposta de selecionar a figura correta por meio da relação de semelhança entre as figuras. O exercício tipo B pretendeu verificar o estabelecimento e a intensidade das relações de equivalência entre os estímulos sonoros e as figuras, por meio da resposta de selecionar a figura correspondente ao som. Dessa maneira, esperava-se que a resposta de nomear ocorresse de forma espontânea a partir do exercício tipo C.

Em relação à resposta de selecionar a figura correta dentre as alternativas, os exercícios de tipo A e C apresentavam um grau de dificuldade menor que o exercício B, uma vez que era necessária uma relação de semelhança de estímulos imagem-imagem, mais simples que a relação som-imagem do exercício tipo B. Dessa maneira, a emissão correta da resposta de selecionar figura nos exercícios tipo A e C, dependia da associação das propriedades semelhantes das figuras, o que requer as habilidades de identificar, caracterizar, comparar e distinguir formas, dimensões e direções das figuras.

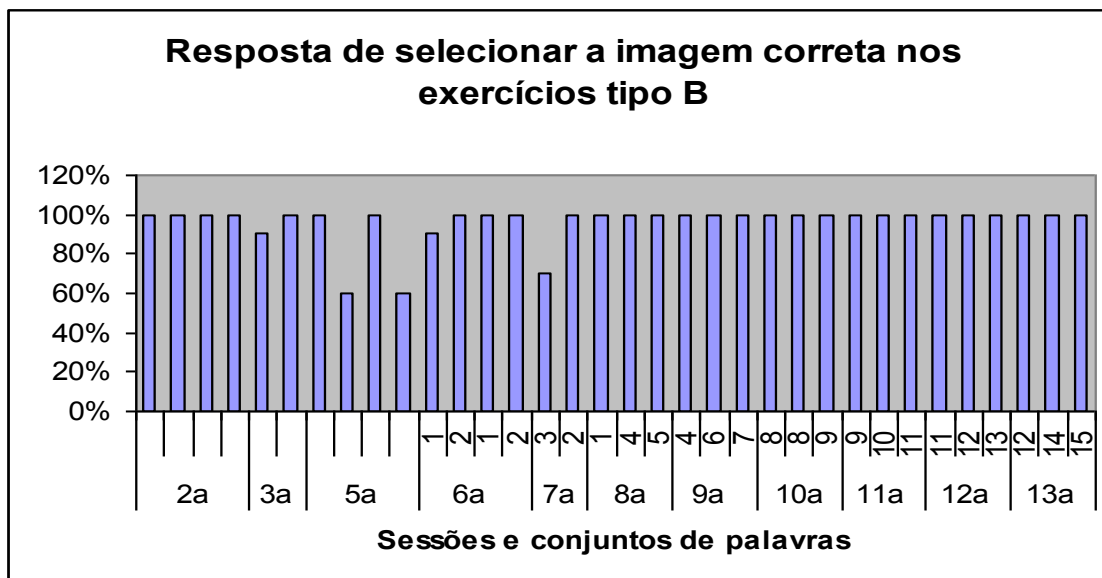
O progresso na emissão de resposta de selecionar a figura correta está apresentado na Figura 3, cujos números de 1 a 15 indicados correspondem aos conjuntos de palavras utilizados nos exercícios, expressos na Tabela 2. Até a 3ª sessão a jovem apresentava-se em período de adaptação ao programa, e as relações de semelhança entre imagem-imagem ainda não estavam fortalecidas suficientemente. Após esse período, verificou-se praticamente 100% de acertos.



**Figura 3** - Distribuição dos percentuais de ocorrência de respostas de selecionar a imagem correta apresentadas pela jovem em relação aos exercícios tipo A e C, ao longo de 12 sessões.

**Fonte:** Autores

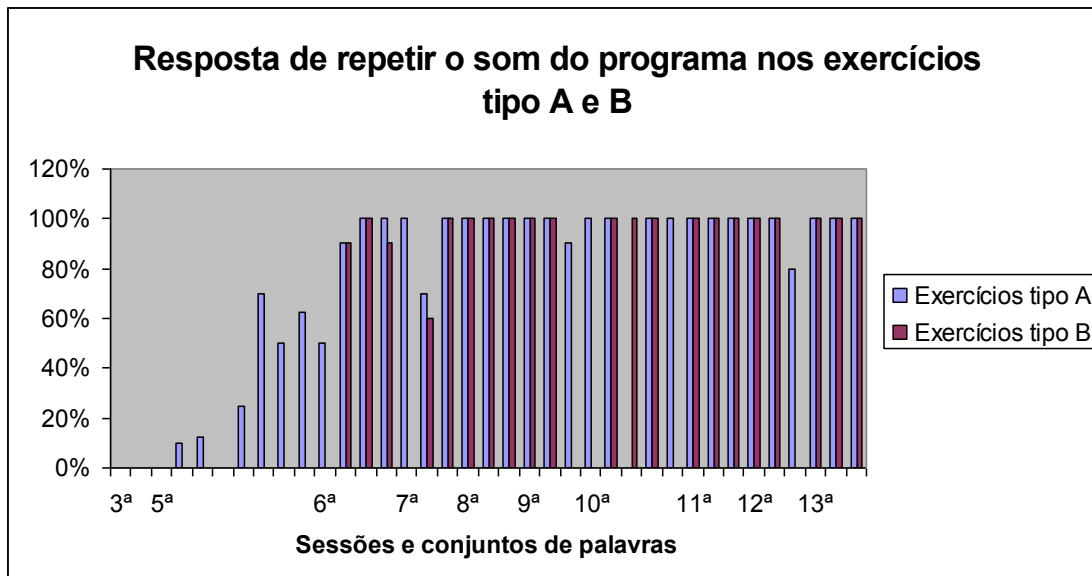
No exercício tipo B, verificava-se a força da relação de equivalência entre os estímulos som e figura por meio da resposta de selecionar a figura correspondente ao som. Como é possível notar na Figura 4, apesar da mudança do modelo de figura (como nos exercícios A e C) para o modelo de som, percebe-se, mais uma vez, uma alta frequência da resposta esperada.



**Figura 4** – Distribuição dos percentuais de ocorrências de respostas de selecionar a imagem correspondente ao som nos exercícios tipo B apresentadas pela jovem ao longo de 11 sessões.

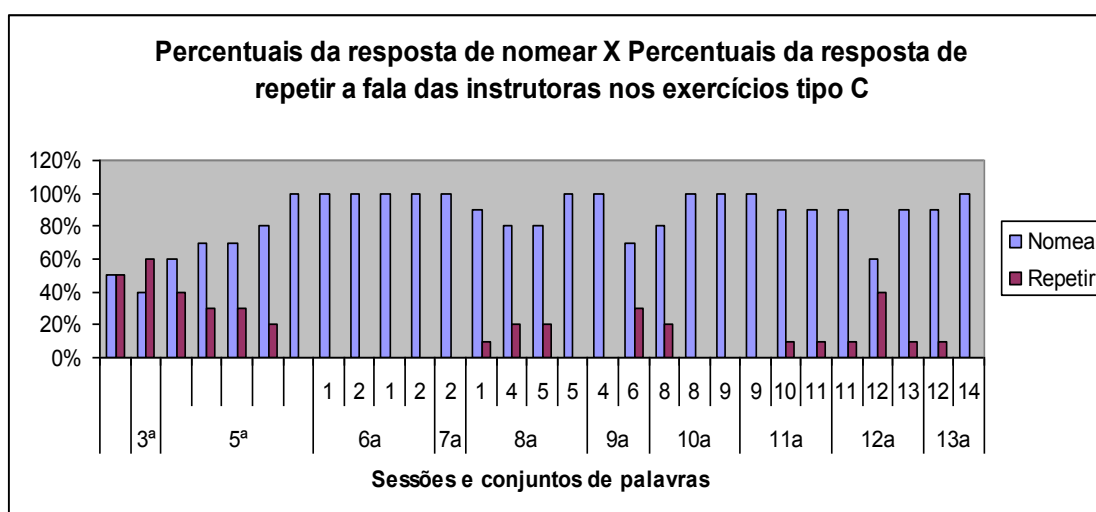
**Fonte:** Autores

Na primeira vez em que o exercício tipo C foi aplicado, percebeu-se que as figuras e os estímulos sonoros exerciam pouco controle sobre a resposta de nomear. Constatou-se que as respostas exigidas nos exercícios A e B somente explicitavam as relações de equivalência entre os estímulos, mas não eram suficientes para que tais estímulos passassem a exercer controle sobre o comportamento de nomear, que tem propriedades semelhantes à resposta de repetir o estímulo sonoro. Esta resposta (repetição) passou, então, a ser solicitada como etapa intermediária para o comportamento de nomear as figuras corretamente. Num primeiro momento, as instrutoras passaram a emitir a resposta de repetir os sons do programa como meio de estimular a jovem a ficar sob controle desses estímulos sonoros, o que era realizado também por meio de instruções verbais e gestuais. Esses indícios foram diminuindo em frequência conforme a jovem tornava-se mais autônoma em emitir respostas ativas frente às exigências do programa em repetir diretamente os estímulos sonoros. Percebe-se na Figura 5 que até a 5ª sessão a resposta sugerida era inexistente, e que, no exercício de tipo A, surgiu gradualmente e se manteve com poucas alterações até o final do programa. Em relação aos exercícios de tipo B, a resposta referida surge um pouco mais tarde, mas se mantém com 100% de frequência a partir da 8ª sessão até o final do programa.



**Figura 5** – Distribuição dos percentuais de ocorrências de respostas de repetir o som a partir do programa Mestre nos exercícios tipo A e B.  
**Fonte:** Autores

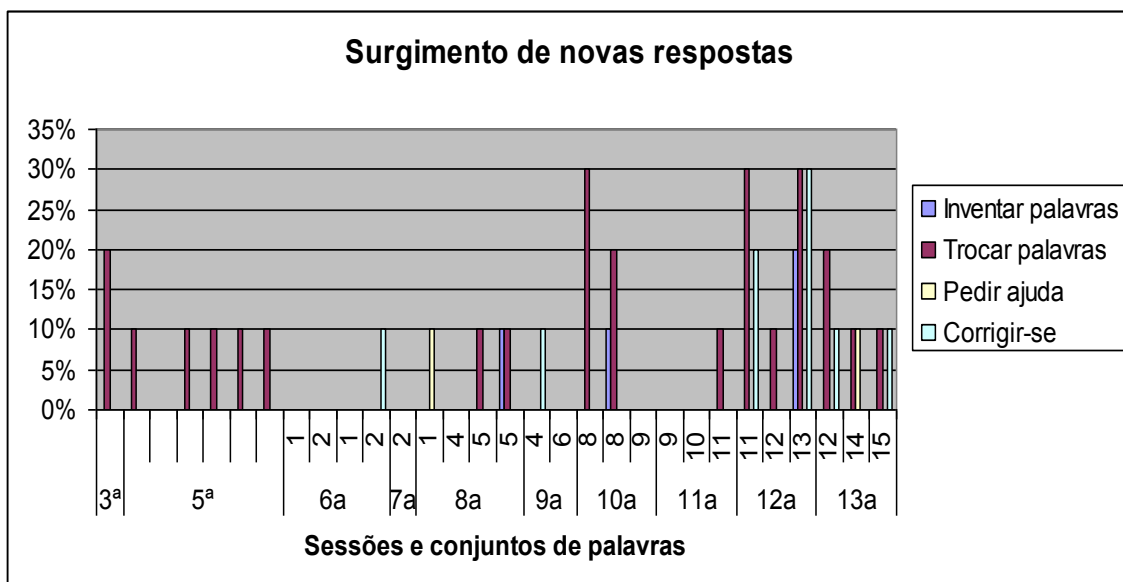
O exame da Figura 6 mostra a diminuição das repetições das palavras a partir da fala das instrutoras nos exercícios de tipo C e, conseqüentemente, um aumento na resposta de nomear as figuras. Tal mudança denota que as etapas intermediárias acrescentadas ao programa foram adequadas para a emergência da resposta de nomear, condição necessária para o comportamento de ler. Além do fato de a jovem passar a repetir os sons a partir do programa, a frequência de emissão de demais instruções também diminuiu, o que denota um aumento de sua autonomia na realização dos exercícios.



**Figura 6** – Distribuição dos percentuais de respostas de nomear e percentuais de respostas de repetir a fala das instrutoras.  
**Fonte:** Autores

Nota-se que houve progresso na frequência da resposta de nomear figuras da 3ª a 5ª sessão, quando se estabeleceu uma frequência constantemente alta desta classe de respostas, ao mesmo tempo em que a resposta de repetir o som do programa a partir da fala das instrutoras teve grande queda. Houve, no entanto, momentos em que a jovem, ao deparar-se com situações em que desconhecia a resposta correta – o que ocorreu nos conjuntos C4, C5, C8, C11, C12, C13, C14 – no lugar de dispersar-se ou solicitar a resposta correta, passou a variar seu comportamento, apresentando as respostas “inventar palavras”, “trocar palavras”, “pedir ajuda” e “corrigir-se”.

O surgimento dessas novas respostas está expresso na Figura 7 cujos picos coincidem com os momentos em que as respostas de nomear sofrem decréscimo e a resposta de repetir o som a partir da fala das instrutoras reaparece, como ilustrado na Figura 6.



**Figura 7** – Distribuição dos percentuais de ocorrência de novas respostas “inventar palavras”, “trocar palavra”, “pedir ajuda” e “corrigir-se” durante as sessões de aprendizagem.

**Fonte:** Autores

Dentre as palavras utilizadas nos exercícios, é possível classificá-las em três categorias de acordo com o desempenho da jovem na execução dos exercícios C:

- Palavras cuja relação entre imagens e os respectivos sons foi estabelecida – avião, gato, banana, boca, meia, cachorro, caminhão, passarinho, galinha, laranja, casa, mão, bota, dedo, bola.
- Palavras cuja relação entre os sons e as imagens estava pouco estabelecida – sofá, boca, vassoura, elefante, macaco, vaca, faca, pipoca, peixe, bolo.

- Palavras cuja relação entre os sons e as imagens não foi estabelecida – lápis, uva, flor, sapo, xícara.

## 5 ANÁLISE

O programa de ensino construído teve como objetivo proporcionar aprendizagens principalmente referentes à comunicação (uma vez que essa é uma aprendizagem importante para melhorar seu convívio social), por meio do ensino do comportamento de ler. Os progressos na sua aprendizagem foram alcançados devido à personalização do programa às suas características e possibilidades reais e também conforme eram observadas as respostas que emitia. Percebeu-se que, além das respostas aos exercícios do *software* de selecionar imagem equivalente à imagem, selecionar imagem correspondente ao som e nomear figuras, era necessário solicitar as respostas de repetir o estímulo sonoro emitido pelo programa para que a resposta de nomear figuras corretamente surgisse no exercício tipo C. Na análise dos resultados, verificou-se que a relação de semelhança entre as imagens estabeleceu-se (relação  $B \leftrightarrow B$ ), assim como a relação de equivalência entre os estímulos sonoros e as imagens (relação  $A \leftrightarrow B$ ), uma vez que a frequência das respostas de tais relações foi alta.

A Figura 4, que mostra a frequência da resposta de selecionar a figura correta a partir do estímulo sonoro (B), assemelha-se à curva descontínua de aprendizagem descrita por Sidman (1985), uma vez que não há um crescimento gradual na quantidade de acertos. Isso indica que as condições oferecidas nos exercícios tipo A (repetir o estímulo sonoro a partir do programa, seguir as instruções adicionais, emparelhar os estímulos sonoros e figuras) foram subetapas suficientes e adequadas para que essas relações fossem realizadas.

A respeito da classe de respostas de repetir o som do programa, condição para o estabelecimento do controle do som sobre a resposta de nomear, nota-se que, a partir da 6ª sessão, estabeleceu-se para os exercícios tipo A e B. Isto foi importante, pois o incremento desta solicitação no programa de ensino proporcionou, de fato, o surgimento da resposta de nomear nos exercícios tipo C, como se pode observar na Figura 6. Isso ocorre porque há semelhanças entre as propriedades das respostas de repetir e nomear, principalmente quanto a requerer do sujeito um comportamento ativo frente às solicitações do exercício.



Até a 6ª sessão, as figuras ainda não exerciam total controle sobre a resposta de nomear, ocorrendo com menor frequência e com crescimento gradual. Isso ocorreu em função da apresentação imediata da resposta correta, quando se deparava com palavras que apresentava dificuldade em nomear, para que ela repetisse e não perdesse o interesse pela atividade.

Em alguns momentos, apesar de haver um maior controle das imagens sobre a resposta de nomear, ainda em algumas palavras a jovem não apresentava essa resposta. No entanto, nessas situações, observou-se que a jovem passou a apresentar comportamentos que não eram esperados, e alguns deles nem mesmo eram mapeados na decomposição do comportamento de ler. No lugar de apresentar respostas de fuga e esquiva, apresentou as respostas “inventar palavras”, que significa recombinação de sílabas já conhecidas; “trocar palavras”, que consiste em utilizar como resposta ativa frente à imagem qualquer outra palavra presente no *software*; “pedir ajuda” e “corrigir-se”, o qual denota a percepção da emissão de uma resposta inadequada.

No caso da jovem, o surgimento dessa variabilidade comportamental é importante, uma vez que ela tem um histórico de, em momentos de dificuldades em realizar atividades escolares, apresentar respostas de fuga e esquiva, tais como perder o interesse rapidamente pela atividade, solicitar a resposta pronta e apresentar comportamentos estereotipados e dispersivos, como chamar pela mãe, pedir água, pedir para ir ao banheiro, fechar os olhos, bater palmas, pedir beijo e abraço, etc. Isso demonstra que ela se manteve interessada e reforçada nas atividades propostas e que aprendeu as respostas possíveis e adequadas solicitadas pelo programa, já que, nestes momentos, praticamente não apresentava os comportamentos listados como sinônimos de desinteresse. Além disso, a variabilidade comportamental que surgiu diz respeito também aos comportamentos esperados de um leitor, como recombinação de sílabas, trocar palavras, pedir ajuda e corrigir-se, o que denota que ela está adquirindo as habilidades que a capacitarão a aprender a ler.

Os erros referidos nos exercícios tipo C que serviram para analisar e reformular as condições de ensino são: (i) erro induzido pela semelhança em relação a algumas características das figuras, como por exemplo cor das figuras; (ii) erro induzido pela provável relação de semelhança entre os referentes (p. ex.: passarinho-galinha); (iii) erro induzido em função da semelhança de fonemas das palavras (p. ex.: faca-vaca); (iv) erro induzido pela má representação imagética do referente; (v) erro induzido pela má qualidade sonora do referente

e (vi) erro induzido pela escolha de palavras distantes de seu contexto cujo significado não partilhava (p. ex.: as palavras uva, flor, xícara e sapo).

A natureza descrita dos erros possibilitou revisar e adaptar o programa às necessidades e ao contexto da jovem e proporcionou, no lugar de sustentar o estigma da “não aprendizagem” (decorrente de seus diversos diagnósticos) atribuído à jovem, mostrar que eles não se referiam a uma incapacidade real da jovem em realizar ou compreender as atividades, mas sim que havia falhas na programação de ensino, tal como afirmam Sidman (1985), Matos (2001), Skinner (1972). Esse comportamento, ao ser apresentado pelo professor, é condição para a ocorrência da aprendizagem real do aluno.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os resultados da execução do programa de ensino demonstram que boa parte das aprendizagens básicas para o desenvolvimento de repertório comportamental relacionado à comunicação – leitura e escrita – foram supridas e o surgimento dos novos comportamentos superaram os objetivos de ensino traçados inicialmente para a jovem. Isto decorre do fato de que o professor, por não ter controle absoluto de todas as variáveis implicadas nos processos de ensinar e aprender, não percebe as infinitas relações que o aluno pode estabelecer além daquelas planejadas, ou seja, que os alunos aprendem coisas que vão além dos objetivos de ensino (KUBO; BOTOMÉ, 2001).

Em virtude dos progressos nas aprendizagens proporcionados pelo programa de ensino, que podem ser generalizados para diversos âmbitos do comportamento da jovem, sua capacidade em aprender fica evidente. Foram ensinados diversos pré-requisitos do comportamento de ler e, uma vez que os demais forem ensinados, a habilidade de leitura será, no lugar de uma impossibilidade atribuída à “deficiência”, uma realidade concreta.

Os objetivos deste projeto foram traçados embasados nas situações vivenciadas em contato com a jovem beneficiada pelo programa, nas quais se verificou um distanciamento entre ela e aqueles com quem tem contato. Em muitas situações, observou-se que a jovem deparava-se com a impossibilidade de se fazer compreender frente ao mundo que padroniza expectativas

em relação ao outro, ao mesmo tempo em que este se lhe apresentou – incluindo o que diz respeito a si própria – tantas vezes de maneira caótica e desorganizada. Foram poucas as ações suficientes que suprissem tais lacunas a partir de uma percepção que analisasse e compreendesse a falta de condições para as aprendizagens necessárias nos ambientes em que circula. Pelo contrário, muitas foram as atribuições dessa defasagem às suas *incapacidades*, o que criou e sustentou os rótulos e os preconceitos a seu respeito. Se for possível que condições que favoreçam a aprendizagem sejam arrançadas, tornar-se-ia claro que a atribuição de deficiências aos sujeitos refere-se mais a uma comparação desleal e desnecessária, que desconsidera aquilo que é peculiar a cada um e as condições nas quais estão inseridos. Se fosse mudado tal paradigma, as “barreiras” que sustentam a incompreensão e a intolerância frente à diversidade humana poderiam ser transpostas e novas possibilidades poderiam ser vislumbradas.

## REFERÊNCIAS

BOTOMÉ, S. P. **Princípios básicos para programação de ensino**, 1970.

\_\_\_\_\_. S. P. **Objetivos comportamentais no ensino: a contribuição da Análise Experimental do Comportamento**. Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós Graduação em Psicologia Experimental da Universidade de São Paulo 1981.

\_\_\_\_\_. S. P. Sobre a noção de comportamento. In: H. P. de M Feltes e U. Zilles (Orgs.). **Filosofia: diálogo de horizontes**. Porto Alegre: EDIPUC-RS, p. 687-708, 2001.

CATANIA, A. C. **Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição**. 4. ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

GOYOS, C.; ALMEIDA, J. C. (1994). **Mestre (Versão 1.0)** [Programa de computador]. São Carlos, SP: Mestre Software.

GOYOS, A. C. N. Mestre: Um recurso derivado da interface da Análise do Comportamento com a Informática para aplicações educacionais. **Análise do Comportamento para a Educação: Contribuições recentes**. Santo André, p. 285-305, 2004.

GOYOS, A. C. N. Comportamiento Verbal Y Equivalencia. **Psicothema**, v. 8, p. 191-131, 1996.

KUBO, O.M.; BOTOMÉ, S.P. Ensino-aprendizagem: uma interação entre dois processos comportamentais. **Interação** (Revista do departamento de psicologia da UFPR), v.5, 2001.

LEMLE, M. **Guia teórico do alfabetizador**. 15 ed. 4. impr. São Paulo: Editora Ática, 2001.

MATOS, M. A. Análise de contingências do aprender e no ensinar. **Novas contribuições da Psicologia aos processos de ensino e aprendizagem**. In: Eunice Soriano de Alencar (Org.), 4. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

ROSE, J. C. de. Análise comportamental da aprendizagem de leitura e escrita. **Revista Brasileira de Análise do Comportamento**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 29-50, 2005.

SKINNER, B.F. **Contingencies of reinforcement: a theoretical analysis**. New Jersey: Prentice-Hall, Inc., 1969.

\_\_\_\_\_. **Tecnologia de ensino**. São Paulo: E.P.U. Editora Pedagógica e Universitária, 1972.

\_\_\_\_\_. **Ciência e Comportamento Humano**. 11. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1953.

SIDMAN, M. Aprendizagem-sem-erros e sua importância para o ensino do deficiente mental. **Psicologia**. Novembro de 1985, ano 11, número 3. Trad. de Rosana Glat.

WILLIAMS, L. C. A.; AIELLO, A. L. R. **O Inventário Portage Operacionalizado: Intervenção com famílias**. São Paulo: Editora Memnon e FAPESP, 2001

#### **Abstract**

Despite the policy of reform in education, there are still difficulties to ensure effective learning for students with disabilities, because the structure of educational system does not provide appropriate conditions to enable professionals to promote learning to such students. One of the main consequences is that the stigma of the difficulty of learning presented by the students is maintained according to the inadequacy of the conditions of teaching. The intervention conducted from March to December 2008 was destined to a teenager with special needs, in order to teach her the basic behavior for the acquisition of reading through the application of a study program developed from the characterization of her initial repertoire. This was created from the software Mestre (Goyos and Almeida, 1994), consisted on matching-to-sample model. Exercises were developed to provide equivalence relations between sound and pictures, and control relations of the response to nominate for both stimulus, requisites for acquiring the target behavior. The results demonstrated that, among a set of 30 figures, the nominate responses controlled by pictures occurred in 15, partially occurred in 9 and insufficient relations occurred in 6. Other answers were also acquired: "seek help", "create words", "recombine syllables" and "self-correct", which replaced the usual leak-avoidance related to school activities and are important for the acquisition of reading and other learning. Besides the performance obtained, her attention and permanence in the activities show a significant change in her academic behavior.

**Keywords:** Teaching program. Equivalent stimulus. Carrier special need. Intellectual disabilities.

*Originals recebidos em: 17/07/2009*

*Aceite para publicação em: 24/12/2010*