

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO ESPECIAL

**ANÁLISE FUNCIONAL COMO INSTRUMENTO DE INCLUSÃO  
NO ENSINO DE LÍNGUA ESTRANGEIRA**

Frances Diana Tornabene de Sousa

Dissertação de Mestrado, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Especial do Centro de Educação e Ciências Humanas da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para obtenção do título de mestre em Educação Especial

Orientadora: Dra. Deisy G. de Souza

São Carlos - SP  
Agosto/2004

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da  
Biblioteca Comunitária da UFSCar**

S725af

Sousa, Frances Diana Tornabene de.

Análise funcional como instrumento de inclusão no ensino de língua estrangeira / Frances Diana Tornabene de Sousa. -- São Carlos : UFSCar, 2004.

170 p.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2004.

1. Educação especial - inclusão. 2. Dificuldades de aprendizagem. 3. Língua inglesa. 4. Ensino. 5. Professores-- formação. I. Título.

CDD: 371.9046(20<sup>a</sup>)

*À Márcia,*

*que afirmou:*

*“Análise comportamental não tem preconceito”*

## Agradecimentos

À Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Deisy das Graças de Souza, por sua orientação sempre segura e sua disponibilidade em me atender, mesmo nas horas mais difíceis e de maiores compromissos. Pela amizade generosa e pelas grandes lições de objetividade e rigor no campo de ciência.

Igualmente aos componentes das bancas de qualificação e defesa. Aos Prof<sup>º</sup>. Dr<sup>º</sup>. Aline Roberta Aceituno da Costa e Nivaldo Nale, pelas observações pertinentes e sugestões para a versão final deste trabalho.

À Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Enicéia Gonçalves Mendes, por propiciar-me profundas reflexões acerca do valor e do papel da educação especial no Brasil.

À Mônica Fonseca, M. A., colega de pós-graduação; à Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Maria Stella Alcântara Gil pela sabedoria, humor e companheirismo.

À Profa. Dra. Maria Amélia Almeida, e os mestres Marcelo Caetano e Alex Eduardo Gallo, pela ajuda sem os quais este trabalho não seria concluído.

Ao Avelino José Claro, secretário do programa, pela sua inestimável ajuda na resolução de problemas burocráticos, e por ser sempre uma ilha de paz tal como Elza Fátima P. Zotesso e Sueli Pereira da Silva, funcionárias da secretaria.

As Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Maria Amélia Matos e Márcia Marques Motta, pela riquíssima convivência ao longo dos anos que proporcionou uma aprendizagem informal de psicologia experimental.



## SUMÁRIO

Seções	Página
Apresentação	01
Introdução	03
Bases conceituais e tecnologias de ensino derivadas da análise do comportamento	08
A estratégia para o trabalho com os professores: o erro como objeto de análise funcional	18
O repertório do professor e as possibilidades de uma intervenção baseada em análise funcional	19
A questão da medida das crenças do professor	21
Uma Oficina para capacitação em serviço de professores de língua inglesa	27
Concepção	27
Objetivos	28
Estruturação da oficina	29
Materiais utilizadas na oficina	32
A pesquisa para a avaliação da oficina	52
Método	52
Participantes	52
Local e Situação	52
Matérias para a avaliação da oficina	52
Desenvolvimento da oficina	64
Situação	64
Procedimentos de ensino	65
Procedimento de coleta de dados para a avaliação da oficina	73
As escalas	73
As entrevistas	74
Procedimento de Análise de Dados	74

Resultados e Discussão	75
As escalas Senso de Eficácia do Professor e Responsabilidade pelo Desempenho do Aluno	75
As entrevistas	83
Considerações Finais	88
Conclusão	92
Referências	95
Anexos	99

## ANEXOS

Anexo I	Apostila, Módulo 1 páginas 1 até 11	100
Anexo II	Apostila, Módulo 1, artigos sugeridos para leitura, páginas 12 até 20	115
Anexo III	Apostila, Módulo 2, páginas 20 até 32	125
Anexo IV	Matérias Adicionais, Módulo 2	138
Anexo V	Roteiro dos Módulos 1 e 2	157
Anexo VI	Tabela 5, Resultados da Escala Senso de Eficácia como Professor	169

## INDICE DE TABELAS E FIGURAS

Tabela 1	Seqüência de ensino de discriminações	12
Tabela 2	Conteúdo dos módulos	31
Tabela 3	Itens da Escala de Senso de eficácia como professor	57
Tabela 4	Itens da Escala de Responsabilidade pelo desempenho do aluno	61
Figura 1	Escores médios nos fatores das escalas de Senso de eficácia como professor e Responsabilidade pela aprendizagem do aluno	76
Figura 2	Escores individuais e a média dos participantes nos fatores Senso de eficácia pessoal e Senso de eficácia no ensino	79
Figura 3	Escores individuais e a média dos participantes nos itens das sub-escalas de responsabilidade pelo sucesso ou pelo fracasso do aluno	82

## Resumo

### **Análise funcional como instrumento de inclusão no ensino de língua estrangeira**

O estudo teve como objetivo implementar e avaliar os efeitos de uma oficina, conduzida com professores de língua inglesa, visando habilitá-los a fazer planejamento de ensino com base em uma análise funcional do desempenho do aluno. A suposição subjacente era a de que o ensino centrado nas necessidades do aluno pode resultar em inclusão social e acadêmica, como decorrência do sucesso na aprendizagem. A oficina foi ministrada em dois módulos, um para fornecer bases conceituais sobre diferenças e necessidades especiais de ensino e outro para fornecer bases conceituais e instalar habilidades em análise funcional. A análise funcional foi conduzida a partir de dados de observação de aulas dos participantes, realizada pela pesquisadora, antes do início da oficina. A análise focalizou erros cometidos repetidamente pelos alunos, as condições que poderiam estar promovendo sua ocorrência e o levantamento de alternativas para alterar essas condições. Em alguns casos, foram implementadas mudanças e verificados os seus efeitos na superação dos erros. Participaram da oficina sete professores de uma escola privada de ensino de inglês. Antes e depois do segundo módulo de ensino, foram aplicados dois instrumentos para avaliar o Senso de Eficácia como Professor (TES) e o senso de Responsabilidade pelo desempenho do aluno (RSA). Além disso, os professores foram entrevistados um ano após a conclusão da oficina. Os resultados dos dois instrumentos padronizados mostraram que no início do estudo os professores apresentavam níveis intermediários ou elevados de senso de eficácia e senso de responsabilidade pelo desempenho do aluno, provavelmente em função das exigências e do monitoramento da eficácia do ensino que ministravam. Não foram observadas mudanças significativas nos escores ao final da oficina. De acordo com as entrevistas, dois dos participantes relataram melhoras no desempenho de alunos que apresentavam dificuldades de aprendizagem, como resultado da análise funcional e do emprego de novas estratégias de ensino. Foram discutidos os limites da oficina, especialmente a curta duração e a necessidade de expandir o trabalho prático, para maximizar os efeitos sobre a prática do professor. Discutiui-se, também, a necessidade de instrumentos de avaliação que focalizem mais diretamente as habilidades que foram alvo do treinamento.

**Palavras-chave:** dificuldades de aprendizagem, inclusão, análise funcional, ensino, senso de eficácia do professor

## **Abstract**

### **Functional Analysis as an Instrument of Inclusion in Foreign Language Teaching**

The objective of this study was to implement and evaluate the effects of a workshop for English language teachers in how to plan teaching strategies based on a functional analysis of the student's performance. An underlying supposition was that teaching centered on student needs could result in academic and social inclusion for students as a by product of learning achievement. The workshop was taught in two modules, the first to supply a conceptual base on learning differences and special educational needs and the second to supply a conceptual base and teach functional analysis skills. The researcher made a functional analysis of the data from observation of classes taught by participants before the workshop. The analysis focused on the repeated errors made by students, the conditions which may have produced their occurrence and possible alternatives to change these conditions. In some cases, changes were implemented and their effect was successful in students overcoming errors. Participants were seven teachers in a private English language school. Two instruments to evaluate sense of efficacy as a teacher (TES) and sense of responsibility for student achievement (RSA), were applied before and after the second workshop module. Interviews with the teachers were conducted one year after the conclusion of the workshop. The results of the standard instruments showed that teachers presented intermediate or elevated levels of sense of teacher efficacy and responsibility for student achievement at the beginning of the study, most probably due to the established standards and constant supervision of their teaching. Significant change was not observed in the final scores at the end of the workshop. In accordance with the interviews, two participants related improvement in performance for students who presented learning difficulties, as a result of using new teaching strategies based on a functional analysis of student performance. The limitations of the workshop are discussed, particularly in terms of its brief duration and the necessity for a longer period for teaching practice, to maximize the effects on teacher practice. The necessity for evaluation instruments which focus more directly on the skills targeted by the training were also discussed.

**Key words:** learning difficulties, inclusion, functional analysis, teaching, sense of teacher efficacy

## **APRESENTAÇÃO**

A autora do presente estudo trabalha como professora em uma escola de idiomas e tem constatado, com freqüência, que as questões relativas à educação inclusiva, que se colocam para a escola regular, também deveriam ser consideradas no ensino de línguas, que neste país é geralmente ofertado como atividades extracurriculares, por instituições de natureza privada. Ao saber que uma de suas professoras também estava cursando um programa de pós-graduação em educação especial, o diretor pedagógico solicitou-lhe que propusesse projetos visando melhorar a efetividade do ensino na escola. A escola estava passando por algumas dificuldades com alunos e com a qualidade de ensino. Também havia alguns alunos que, apesar de alcançarem critérios mínimos para avançar de um nível para outro, mantinham desempenhos acadêmicos baixos e persistentes, que não apresentavam melhoras e ocasionavam nos professores baixas expectativas quanto às suas possibilidades de superar as dificuldades. Além disso, algumas turmas apresentavam problemas que os professores rotulavam como “indisciplina” e “falta de motivação”. No esforço de melhorar a escola e uniformizar a qualidade do ensino, o diretor pedagógico trabalhou com os professores por meio de oficinas e reuniões individuais, e pediu a eles que pensassem no aluno como cliente, com os próprios motivos para freqüentar as aulas. Visando solucionar os problemas no ensino em sala de aula, ele solicitou aos professores que focalizassem o aluno e observassem o que acontecia em sala de aula, do ponto de visto do aluno. Uma das estratégias do diretor para solucionar os problemas de ensino em sala de aula era incentivar os professores a prestar mais atenção em como o seu comportamento do professor pode propiciar estas dificuldades e estimulá-los a observar melhor o aluno e o que ocasiona seu comportamento. Nesse contexto, e atendendo à solicitação para apresentar uma proposta, é que foi concebida a oficina descrita

neste trabalho. A oficina foi sugerida como uma etapa na busca por solução dos problemas descritos e foi aceita e aprovada pela direção da escola para ser oferecida como um treinamento de educação continuada para seus professores.

## **Análise funcional como um instrumento de inclusão no ensino de língua estrangeira**

O conceito de inclusão advoga que alunos com necessidades educacionais especiais, como membros da sociedade, têm o direito à educação e terão melhor desempenho acadêmico e desenvolvimento social em uma classe regular, que os prepare para uma participação completa na sociedade, do que em classes segregadas. Proponentes da política de inclusão alegam que ela pode tornar a sociedade mais justa em relação à sua diversidade, lidando com as diferenças como sendo normais.

O foco principal da classe regular é o desempenho acadêmico dos alunos, mas o seu desfecho ou finalidade principal é preparar o aluno para exercer seus direitos e assumir suas responsabilidades enquanto cidadão na sociedade.

Por envolver as necessidades educacionais de todos os alunos, a classe inclusiva busca reduzir o efeito do preconceito e da ignorância na sociedade, criando um ambiente de aprendizagem onde, aliado ao ganho acadêmico, crianças que não apresentam necessidades especiais têm a oportunidade de quebrar as barreiras do preconceito e da ignorância, a fim de descobrir as habilidades de cada colega com ou sem necessidades especiais. Similarmente, em adição ao ganho acadêmico, crianças portadoras de necessidades especiais têm a oportunidade de experimentar graus reais de aceitação e de preconceito que elas encontram em seu ambiente de aprendizagem e começar a aprender a exercer seus direitos e responsabilidades na sociedade.

Discutindo o conceito de escola inclusiva, a Declaração de Salamanca e a Organização para Ação em Necessidades Educacionais Especiais (*Framework for Action on Special Needs Education* – UNESCO, 1994) estabelecem:

*O mérito de tais escolas não reside somente no fato de que elas sejam capazes de prover uma educação de alta qualidade a todas as crianças:*

*o estabelecimento de tais escolas é um passo crucial no sentido de modificar atitudes discriminatórias, de criar comunidades acolhedoras e de desenvolver uma sociedade inclusiva (ponto 2, p. 9).*

A importância da escola inclusiva é levar o aluno portador de necessidades especiais a participar na sociedade, mas para uma sociedade que é digna dele, como é salientado no ponto 4 da Declaração de Salamanca e da Organização para Ação em Necessidades Educativas Especiais (*Framework for Action on Special Needs Education – UNESCO, 1994*) que estabelece:

*A Educação Especial incorpora os mais do que comprovados princípios de uma forte pedagogia da qual todas as crianças possam se beneficiar. Ela assume que as diferenças humanas são normais e que, em consonância com esta noção, a aprendizagem deve ser adaptada às necessidades da criança, ao invés de se adaptar a criança às assunções pré-concebidas a respeito do ritmo e da natureza do processo de aprendizagem. Uma pedagogia centrada na criança beneficia a todos os estudantes e, conseqüentemente, à sociedade como um todo. A experiência tem demonstrado que tal pedagogia pode reduzir consideravelmente a taxa de desistência e repetência escolar (que são tão características de tantos sistemas educacionais) e ao mesmo tempo garantir índices médios mais altos de rendimento escolar. Uma pedagogia centrada na criança pode impedir o desperdício de recursos e o enfraquecimento de esperanças, tão freqüentemente conseqüências de uma instrução de baixa qualidade e de uma mentalidade educacional baseada na idéia de que "um tamanho serve a todos". Escolas centradas na criança são, além do mais, a base de treino para uma sociedade baseada no povo, que respeita tanto as diferenças quanto a dignidade de todos os seres humanos. Uma mudança de perspectiva social é imperativa. Por um tempo demasiadamente longo os problemas das pessoas portadoras de deficiências têm sido compostos por uma*

*sociedade que inabilita, que tem prestado mais atenção aos impedimentos do que aos potenciais de tais pessoas (p. 4).*

Para construir uma sociedade que presta a devida atenção aos potenciais dos portadores de deficiência, a pedagogia da escola inclusiva tem à sua disposição, como aliadas e fortes ferramentas, as tecnologias de ensino centradas no aluno. As tecnologias de ensino, das quais todas as crianças possam se beneficiar, precisam acompanhar o aluno em sua entrada na classe regular.

O ponto forte de tecnologias desenvolvidas para a Educação Especial tem sua base na psicologia experimental, que compartilha os princípios dessa filosofia de que a educação deve ser centrada no aluno (Keller, 1968). Muitas das tecnologias de ensino foram baseadas e desenvolvidas a partir de pesquisas sobre análise do comportamento aplicadas aos problemas práticos de aprendizagem.

De acordo com Tawney & Gast (1984), a tradição da análise do comportamento na Educação Especial se refere a uma filosofia de educação que é baseada na observação das interações do organismo (*aluno*) com o ambiente (escola e professor). Nesta perspectiva, mudanças no desempenho do aluno são obtidas por meio de uma cuidadosa programação de eventos conseqüentes (contingências de reforço) que segue os princípios estabelecidos do condicionamento operante. Na sala de aula, os materiais didáticos, cuidadosamente estruturados e programados, são considerados antecedentes e, quando o aluno demonstra um alto número de respostas corretas a tais estímulos e suas respostas são reforçadas, pode-se dizer que o comportamento do aluno está sob controle instrucional. (p10).

Os mencionados autores também ressaltam que, com base em observação sistematizada do aluno, o professor pode documentar os efeitos de sua intervenção em termos das mudanças no desempenho do aluno – demonstrando, portanto, que a aprendizagem é uma

função do ensino. Assim, tal documentação fornece um claro retrato do desempenho do aluno e da eficácia do ensino do professor. (Tawney & Gast, 1984, p. 65)

Sem tais ferramentas, o professor despreparado pode reagir como no seguinte comentário, que ilustra a frustração de um professor competente que utilizou exaustivamente todas as estratégias que conhecia e não sabia mais como proceder para melhorar o desempenho acadêmico do aluno:

*Depois de um certo ponto você tem que dizer: “não sou eu, alguma coisa está errada com esse aluno”<sup>1</sup>*

Estudantes com dificuldades de aprendizagem freqüentemente requerem estratégias individualizadas, não porque haja alguma coisa errada com eles, mas porque têm repertórios diferentes. As diferenças de repertório entre o aluno e seu professor afetam não apenas o desempenho do aluno, mas também afetam o desempenho do professor ao ensinar.

Os professores e os alunos se afastam na compreensão das tarefas acadêmicas quando as suas discriminações das partes, das relações entre cada parte, e destas com o todo, diferem. Os alunos podem necessitar que as suas tarefas sejam analisadas e decompostas em passos que não foram requeridos na própria aprendizagem do professor e que ele pode não identificar como necessários. Identificar o que o aluno discrimina e não discrimina é o ponto inicial para seguir adiante e para recuperar a dinâmica de aprendizagem entre aluno e professor. (Tawney & Gast, 1984, p. 10).

Historicamente, alunos com necessidades educativas especiais têm sido excluídos da estrutura de educação formal, e essas práticas estabelecidas dentro das instituições

---

<sup>1</sup> Comunicação pessoal

educacionais também representam um desafio na preparação de professores para adaptarem seu ensino em sala de aula aos princípios da inclusão e melhorarem o desempenho acadêmico de seus alunos. Uma abordagem dinâmica da aprendizagem é crítica, não somente para alunos e professores produzirem o progresso acadêmico, mas também para responder ao principal argumento institucional contra a inclusão: que alunos com necessidades especiais têm dificuldades que ultrapassam a capacidade do professor de lidar com isso na classe regular. Se esse argumento prevalece, pode gerar, por sua vez, exclusão na forma de exílio em classes especiais onde os alunos podem futuramente ser rotulados como “incapazes de aprender” em um nível acadêmico apropriado à idade.

Visando corrigir essa distorção, o Ministério da Educação adotou uma política nacional de inclusão de alunos especiais (Programa de Educação Inclusiva: Direito a Diversidade) na classe regular. O censo escolar de janeiro de 2003 registrou um aumento de 30,6% no número de alunos com necessidades especiais em classes regulares. (Brasil, 2003).

Entretanto, é difícil implementar tais mudanças sem instrumentos de educação continuada de professores, que traduzam o conhecimento científico em aplicações práticas no ensino. Um estudo realizado para examinar a relação entre as características do desenvolvimento profissional que têm sido identificadas na literatura e o auto-relato de mudanças no conhecimento do professor e de habilidades e práticas de ensino em sala de aula (Garet e colaboradores, 2001) aponta que, enquanto os professores geralmente apóiam padrões elevados de aprendizagem, eles não estão preparados para implementar práticas educacionais baseadas em padrões mais sofisticados, porque muitos deles aprenderam a ensinar usando modelos de ensino-aprendizagem baseados em memorização, sem enfatizar a compreensão.

*Mudar para uma abordagem mais balanceada de ensino, que coloca mais ênfase no entendimento, significa que os professores devem*

*aprender mais sobre os assuntos que eles ensinam e como os alunos aprendem esses assuntos* (Garet e col., 2001, p. 916).

Tendo em vista as necessidades especiais do aluno com dificuldades de aprendizagem na sala de aula inclusiva, parece imperativo que os professores sejam motivados a adquirir uma compreensão científica das dificuldades de aprendizagem e a empregar tecnologias de ensino baseadas no conhecimento científico como práticas educacionais, a fim de beneficiar todos os alunos. Tecnologias de ensino têm sido desenvolvidas e aplicadas, com sucesso, no ensino especial, e a experiência nesse nível de ensino sugere que um ensino de qualidade, centrado no aluno, também poderia ser desenvolvido em salas regulares.

Essas considerações deram origem a este estudo, que propõe que tecnologias de ensino desenvolvidas a partir de pesquisas em educação especial podem ser adaptadas a fim de melhorar o ensino em classe regular. No presente caso, as classes eram de ensino de língua estrangeira, para alunos que tem o português como língua nativa. O estudo teve como objetivo desenvolver e avaliar uma oficina visando transferir para o ensino regular resultados de pesquisa em educação especial sobre tecnologias de ensino construídas para sujeitos portadores de necessidade especiais.

#### *Bases conceituais e tecnologias de ensino derivadas da análise do comportamento*

Embora exista uma extensa literatura nessa área, a base para o trabalho de capacitação docente foi uma sistematização de resultados de pesquisa sobre controle de estímulos, elaborada por Dube (1996). Controle de estímulos é o termo técnico para se referir ao processo pelo qual o comportamento em geral e o comportamento do aluno em particular passam a ser controlados por aspectos específicos do ambiente. No caso do aluno, o ambiente

relevante é o material instrucional, incluindo o comportamento do professor, que deve propiciar que ele estabeleça discriminações e forme os conceitos considerados necessários.

Dube (1996) descreveu um currículo para o ensino de discriminações, que parte da aprendizagem mais elementar, que envolve discriminações simples (notar a diferença entre dois itens), até chegar a discriminações condicionais (com base em uma relação entre itens e não apenas em itens isolados) para produzir um repertório flexível e funcional, que pode ser aplicado em situações de ensino. O objetivo desse currículo é promover melhorias progressivas na aprendizagem do indivíduo, de modo a prover portadores de necessidades especiais com habilidades de discriminação necessárias para acompanhar as atividades acadêmicas básicas.

O professor de classes regulares encara um desafio similar e precisa melhorar as habilidades básicas de seus alunos para assegurar um desempenho acadêmico progressivo e continuado. Por essa razão, a análise se aplica também ao ensino na sala regular e, particularmente, ao ensino de línguas, já que este é um repertório fortemente baseado em discriminações simples e complexas e requer que o aluno aprenda as correspondências entre sua língua nativa e a língua estrangeira.

A abordagem de Dube (1996) sobre uma tecnologia de ensino verdadeiramente comportamental é um conjunto integrado de ferramentas e operações que conduzirão eventualmente ao objetivo estabelecido. Para o mencionado autor,

A fim de atingí-lo [o objetivo], falhas em avançar em qualquer ponto devem ser encaradas com diagnóstico efetivo e com procedimentos remediativos (Dube, 1996, p. 74).

Essa abordagem trata a discriminação como uma habilidade aprendida e o ensino de habilidades de discriminação como foco no estabelecimento de novas formas de controle de estímulos para estabelecer novas relações entre estímulos e respostas existentes.

A pesquisa científica demonstrou que para ensinar uma discriminação, de maneira eficaz, é preciso garantir algumas condições, sendo a principal delas a exposição ao reforço diferencial diante dos diferentes itens a serem discriminados. Reforço diferencial significa que o aprendiz se comporta e que sua ação tem conseqüências diferentes, dependendo de qual o aspecto do ambiente (ou estímulo) constitui a base para sua ação. Por exemplo, se o aluno está com o lápis com a ponta quebrada e tem diante de si dois objetos, um tubo de cola e um apontador, pegar o tubo de cola não vai resolver o problema (o tubo de cola na mão seria uma conseqüência irrelevante), enquanto pegar o apontador vai possibilitar fazer nova ponta no lápis (conseqüência relevante). Do mesmo modo, se o aluno tem que aprender a discriminar entre duas palavras escritas, a aprendizagem dependerá de sua exposição a conseqüências diferentes na presença de cada uma delas. Na situação natural, as conseqüências decorrem espontaneamente do próprio comportamento (o tubo de cola não aponta o lápis, o apontador sim; em outra situação, o tubo de cola é útil para colar um papel; o apontador, não); na situação de ensino, porém, muitas vezes é preciso programar conseqüências diferenciais que favoreçam a discriminação, mesmo que essas conseqüências não sejam naturais. Depois que o aluno aprende, tais conseqüências arranjadas podem ir sendo substituídas por conseqüências geradas pelo próprio comportamento, se o aluno tiver oportunidades de se comportar, de modo que o repertório aprendido em sala de aula seja mantido e expandido para outros ambientes.

Assim, o primeiro desafio para o professor, no ensino de discriminações, é escolher uma conseqüência reforçadora (relevante) que seja a mais eficaz para o aluno. Frases como

“*muito bem*”, “*está correto*”, ou estrelas desenhadas pelo professor são exemplos de conseqüências empregadas na sala de aula, visando substituir ou suplementar as conseqüências do próprio comportamento, que só estarão disponíveis quando o comportamento tiver sido aprendido.

Uma segunda condição importante é que a ação ou o comportamento a ser exigido do aluno seja um que ele já seja capaz de realizar (o que evita erro e frustração); assim, a escolha de por onde começar deve recair sobre algo que já faça parte do repertório atual do aluno. Um exemplo de respostas que mesmo alunos com dificuldades podem realizar é simplesmente a de apontar ou tocar algo (com respostas como essas, o aluno pode escolher um estímulo, mesmo que ainda não possa produzir uma resposta mais complexa). Definido o nível de resposta, o professor pode proceder ao ensino naquele nível de dificuldade da tarefa. Quando o aluno domina aquele nível, então pode-se prosseguir para níveis mais complexos.

Dube (1996) mostrou que a pesquisa estabeleceu uma seqüência bem definida de etapas para o ensino de habilidades discriminativas. A “seqüência de treino” descrita por ele apresenta cinco passos principais (Tabela 1), com a possibilidade de inserção de outros, intermediários, de treinamento remediativo, quando surgem dificuldades na passagem de um passo para outro. A seqüência começa com o treino de discriminação simples, onde um estímulo (S+) é sempre o correto e o outro (S-) é sempre incorreto. Por exemplo, o aluno pode aprender a discriminar a grafia correta de uma palavra observando duas grafias diferentes e apontando a correta entre as duas; se aponta a correta (S+), recebe confirmação; se aponta a incorreta (S-), recebe instrução para olhar novamente e refazer sua escolha.

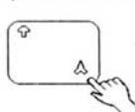
A discriminação simples implica notar e levar em conta as diferenças entre estímulos. A evidência da discriminação é o comportamento diferencial. O professor pode concluir que o aluno discrimina entre dois estímulos se há ocasiões em que o aluno se comporta

**Tabela 1**

Seqüência de ensino de discriminações (traduzida de Dube, 1996, p. 75)

---

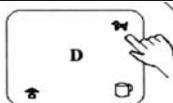
Discriminação Simples



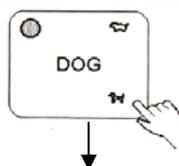
Emparelhamento (*matching*) de Identidade Generalizada



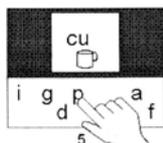
Emparelhamento Arbitrário com o Modelo



Emparelhamento com o Modelo de Multi-elementos



Emparelhamento Arbitrário com o Modelo, com Resposta Construída



diferentemente dependendo de qual dos estímulos está presente. Muitos alunos conseguem aprender discriminações com base no reforço diferencial, em situações que podem envolver “ensaio e erro”, isto é, algumas vezes escolhem o estímulo correto, outras, o estímulo incorreto, mas as conseqüências diferenciais são suficientes para que gradativamente passem a apresentar apenas as respostas corretas e não mais as incorretas. Mas alunos com dificuldades, muitas vezes, não conseguem aprender com este procedimento (Stoddard, de Rose e McIlvane, 1986): depois de errar algumas vezes, eles não conseguem mais discriminar entre o correto e o errado. Para sanar essa dificuldade, emprega-se um método de ensinar discriminação simples, chamado procedimento de *fading* (esvanecimento). O estímulo S+ é apresentado sozinho no início, e o estímulo S- é introduzido com uma intensidade menor (qualquer que seja a dimensão considerada). Em tentativas sucessivas, o estímulo S- gradualmente aumenta em intensidade até alcançar a mesma do S+. Esse método favorece a aprendizagem sem erros (Sidman e Stoddard, 1966; Stoddard e Sidman, 1967; Stoddard e col., 1986; Terrace, 1963), isto é, o aluno irá sucessivamente discriminar entre o estímulo que está presente quando a resposta é reforçada (o que é diferente do S-) e o S-.

Esse passo inicial serve para estabelecer a definição do estímulo, a topografia de resposta e uma contingência de reforçamento (Dube, 1996).

Quando o aprendiz já é capaz de fazer discriminações simples, ele pode passar a aprender discriminações que requerem relações entre estímulos. Existem graus diferentes de dificuldades nessas tarefas. A mais simples delas é identificar ou selecionar um estímulo que é igual a, ou o *mesmo que* um outro estímulo. O procedimento empregado é o de emparelhamento (*matching*) de identidade generalizada. Neste caso, o estímulo correto não é o mesmo em cada tentativa; o correto é o estímulo que é igual ao modelo ou padrão. Para resolver a tarefa, o aluno tem que identificar, entre modelo e dois estímulos de escolha, qual

dos estímulos de escolha é igual ao modelo. Nesse caso, a relação do estímulo de comparação com o estímulo modelo está baseada nas propriedades físicas dos dois estímulos. O emparelhamento por identidade é um passo importante porque a resposta correta é dependente da relação entre os estímulos e confirma que o aluno percebe a relação entre os dois. Ao aprender a relação, a habilidade pode ser generalizada, depois da fase de ensino, para conjuntos diferentes de estímulos, e o aluno pode ser capaz de emparelhar novos estímulos, sem treino explícito. O mesmo procedimento pode ser empregado para ensinar discriminações por singularidade (escolher o diferente, em vez do igual). Uma longa exposição a procedimentos de emparelhamento por identidade e por singularidade é a base para que o aluno forme os conceitos de igual e diferente.

Um terceiro nível, na seqüência de aprendizagens discriminativas, requer que o aluno relacione eventos arbitrários. Por exemplo, o estímulo modelo pode ser uma palavra escrita (o nome de uma fruta) e o aluno teria que escolher entre duas figuras de frutas; a resposta correta é a escolha da figura da fruta cujo nome está escrito. Esse tipo de relação arbitrária é um dos principais componentes de aprendizagens acadêmicas, especialmente as que requerem a aprendizagem de relações convencionais, como é o caso da linguagem. No ensino de uma língua estrangeira, uma quantidade considerável de aprendizagens requer o emparelhamento arbitrário entre palavras de uma língua e palavras de outra. Isso ocorre tanto para as dimensões escritas como para as dimensões sonoras das palavras, além de envolver os eventos do mundo aos quais as palavras se relacionam.

As correspondências arbitrárias entre sons e letras empregadas para representá-los são uma das primeiras e mais generalizadas dificuldades que o professor de inglês encontra. Trata-se de uma tarefa de discriminação condicional por emparelhamento arbitrário. Este é chamado arbitrário porque a forma da letra escrita ou o som não têm um significado fixo, dependem da

(ou é condicional à) língua. A letra “a” tem um som correto em português e um outro no inglês. Se a pronúncia do aluno está correta, vai ser julgado por seu ouvinte - e pela língua que ele fala. No ensino deste passo, por exemplo, o aluno precisa discriminar que a pronúncia inglesa é diferente da portuguesa, mesmo que a palavra possa ter o mesmo significado, ou as mesmas letras, na mesma seqüência escrita ( por exemplo, /Regu‘laR/ e /pεγ∇ψ≅ λ≅ρ/).

Um quarto passo na seqüência de emparelhamento arbitrário requer que o aluno escolha estímulos com base em vários elementos do estímulo modelo e dos estímulos de comparação. Por exemplo, se o aluno vinha aprendendo a selecionar apenas uma letra escrita por vez, em uma tarefa em que o professor ditava a letra, no nível mais avançado ele deverá aprender a selecionar um conjunto de letras, na seqüência apropriada (como quando o professor dita uma palavra inteira). O mesmo serve para níveis mais avançados, quando se passa de palavras para frases ou de frases para parágrafos inteiros.

Quando o aprendiz já é capaz de estabelecer discriminações com base em relações arbitrárias entre estímulos, sejam eles simples, sejam complexos, ele pode estar pronto para começar a fazer escolhas com respostas mais complexas, quando então tem não apenas que selecionar um estímulo, mas produzir o estímulo. Este quinto nível é denominado emparelhamento arbitrário com o modelo, com resposta construída.

Essa seqüência de etapas de ensino, ilustrada na Tabela 1, pode ser implementada com estímulos de diferentes naturezas e se presta bem ao ensino de habilidades acadêmicas em geral. Contudo, como afirma Dube (1996), um procedimento que funciona bem para um aluno pode não ter sucesso com um outro, e a tarefa do professor é sempre monitorar o progresso do aluno e tentar outras alternativas, quando a que está sendo conduzida não está fazendo efeito:

*a tecnologia de ensino não é como um livro de receitas,... mas uma série*

*de objetivos relacionados e princípios para guiar a aplicação destas técnicas: definir o objetivo; determinar o controle de estímulo necessário e os pré-requisitos de resposta; encontrar um ponto de início dentro dos limites atuais do desempenho do aluno; desenvolver uma série de mudanças graduais que vão estabelecer os novos pré-requisitos; medir e registrar os resultados durante o treino; e revisar o programa quando os dados indicam que o ensino fracassou. (p.92)*

O uso dessa tecnologia para identificar onde e quais obstáculos causam erros cometidos com frequência pelo aluno pode equipar o professor para desenvolver estratégias apropriadas para ensinar aquele aluno em particular. O comentário de um professor participante deste estudo ilustra essa situação:

*Eu nunca pensei nas necessidades do aluno para ter uma estratégia (para aprender).<sup>2</sup>*

Diferenças de aprendizagem estão baseadas em discriminações individuais. O objetivo principal do ensino é que a aprendizagem resulte principalmente na expansão de repertórios; em outras palavras, o que se visa essencialmente, ao ensinar, é equipar os alunos com habilidades para aprender como compartilhar o entendimento comum do conceito apresentado na classe e usá-lo efetivamente. Ao lidar com as diferenças individuais de aprendizagem, a tarefa do professor é identificar os obstáculos que diferentes alunos encontram e prover estratégias para lidar com elas. Os obstáculos, muitas vezes, resultam de controles de estímulos indesejáveis ou irrelevantes, do ponto de vista da tarefa de aprendizagem. Como os estímulos têm muitas propriedades, o professor pode ter como objetivo que o aluno discrimine uma das propriedades, e, no entanto, o aluno pode discriminar outra, porque as conseqüências

---

<sup>2</sup> Comunicação pessoal

para suas respostas ocorrem na presença do estímulo como um todo. Por exemplo, o professor pode pretender que o aluno discrimine a forma de um estímulo, mas este também tem cor e o aluno pode estar respondendo à cor e até obter a consequência, se o S- também tem cor e forma diferentes das do S+, mas neste caso ele terá aprendido alguma coisa que vai interferir com o desempenho esperado em outra situação. Só então é que se descobre que o aluno não havia aprendido (ou, que havia “aprendido errado”, no jargão comum de sala de aula). Do ponto de vista da análise do comportamento, o aluno não errou; o procedimento é que permitiu que ele aprendesse algo (trata-se de uma aprendizagem) que não era o que o professor gostaria de ensinar. Responder à cor ou responder à forma de um mesmo estímulo é denominado de topografias de controle de estímulos. De acordo com McIlvane, Serna, Dube e Stromer (2000), o ensino é efetivo quando as topografias de controle de estímulo que se estabelecem no comportamento do aluno são as mesmas que o professor pretendia (e não outras, irrelevantes ou inadequadas).

Favorecer a aquisição pelo professor de uma compreensão conceitual da experiência prática de ensinar, da consciência da importância da discriminação de estímulos no processo de aprendizagem, em termos de análise funcional disponível aos professores, pode contribuir para refinar sua prática de ensino em geral, particularmente com alunos com dificuldade de aprendizagem.

Como exemplo, o professor de línguas estrangeiras rotineiramente apresenta as matérias de classe consciente da presença de estímulos conflitantes com a língua nativa do aluno e com a necessidade de distinguir as diferenças. Na prática, o importante é o professor de língua estrangeira tornar esses estímulos explícitos como uma parte necessária e principal de sua tarefa de ensino, e testar se o aluno aprendeu a discriminar esses estímulos, antes de requerer que ele execute uma tarefa dependente dessa discriminação. O aluno deve

discriminar diferentes sons em diferentes seqüências e aprender novas relações entre esses sons e os eventos do mundo a que, por convenção (portanto, de modo arbitrário), eles correspondem. Além disso, os sons estão associados com letras diferentes na língua escrita, novamente demandando a discriminação de novas relações. O professor de línguas está acostumado a ensinar e a confirmar a aprendizagem, e a trabalhar em pequenas unidades ou passos para a aquisição de desempenhos adequados dos alunos, enquanto maneja uma complexidade de estímulos acadêmicos e culturais.

Portanto, essa experiência do professor pode colocá-lo em posição de vantagem para aprender a analisar tecnicamente condições de ensino, identificando nelas os comportamentos a serem ensinados e seus componentes (os antecedentes, as ações do aluno e as conseqüências do comportamento), assim como condições de ensino que podem favorecer a aprendizagem desses comportamentos. Contudo, mais do que aprender um jargão técnico, parece importante que o professor aprenda a fazer análise funcional com comportamentos reais, de alunos reais.

#### *A estratégia para o trabalho com os professores: o erro como objeto de análise funcional*

Com base nessas considerações é que foi feita uma opção, neste trabalho, de uma estratégia para levar o professor a lidar, desde o início, com algo que o preocupa na situação de ensino: os erros dos alunos, especialmente o mesmo erro repetido, isto é, um mesmo erro cometido com freqüência. Dado o conceito de topografias de controle de estímulos enunciado anteriormente (McIlvane e col., 2000), identificar o erro e a que o aluno está respondendo quando erra, pode colocar o professor na situação de identificar as fontes de erro (isto é, das aprendizagens sob controles irrelevantes) e propor rapidamente alternativas para substituir tal controle irrelevante pelo controle de estímulos apropriado. Esta situação é propícia para levar

o professor a notar que o erro pode estar persistindo quando ele não identifica que os estímulos que estão controlando o comportamento do aluno não são compartilhados por ele. Realizar uma análise funcional do erro nesse impasse pode ser um importante exercício que contribuirá para aperfeiçoar o conhecimento do professor e a aplicação de análise funcional ao ensino, tanto na busca por identificar os estímulos e discriminações das quais o aluno está sob controle, como no desenvolvimento e implementação de estratégias para atingir o desempenho desejado do aluno (Dube, 1996; McIlvane e col., 2000).

O presente estudo trata do ensino da língua inglesa, uma língua estrangeira, como atividade extracurricular em escolas especializadas. Escolas particulares de línguas têm práticas e preocupações similares àquelas das escolas públicas. Ambas compartilham uma série de condições: currículo progressivo em termos de séries; estrutura de sala de aula regular; monitoramento preventivo e remediativo; incidência de repetição de séries e diversidade de alunos. No presente estudo, a análise funcional de erros repetidos foi escolhida como estratégia para a transferência de tecnologia específica, derivada da pesquisa sobre controle de estímulos, como uma contribuição documentada de desenvolvimento de estratégias de ensino para alunos com necessidades educativas especiais e sua aplicação prática em sala de aula, com o objetivo de identificar alunos com dificuldades e clarear as formas de ajustar uma abordagem de ensino às dificuldades de aprendizagem e manter o aluno na sala de aula regular.

*O repertório do professor e as possibilidades de uma intervenção baseada em análise funcional*

Escolhida uma técnica de análise a ser praticada com os professores (a análise de erros), para ajudá-los a ensinar com o foco centrado no comportamento do aluno, surge o

desafio de ensiná-los a empregar atividades de ensino adequadas e o de avaliar os efeitos desse ensino (verificar se ocorrem mudanças no modo de ensinar do professor).

Por ser um tipo de análise, o procedimento a ser empregado consiste em uma ferramenta de baixo custo, exigindo apenas que o professor passe a pensar diferentemente sobre o desempenho e a aprendizagem do aluno. No entanto, o sucesso em adotar e empregar esta análise poder depender, em parte, de mudanças nos conceitos dos professores não só em relação ao aluno, mas também em relação ao papel do professor no ensino. As crenças dos professores podem facilitar ou atrapalhar que eles adotem como perspectiva o ensino centrado no aluno, e que empreguem práticas de ensino direcionadas pelo desempenho do aluno. Esta abordagem exige que o professor avalie e ajuste seus procedimentos de ensino em função de seus resultados sobre o desempenho do aluno.

De fato, é difícil a negar que todo aluno aprende no seu próprio ritmo, baseado em suas habilidades atuais, ao interagir com o material didático e com o modo de ensino do professor. Claro que o aluno teria um desempenho melhor na medida que estivesse em sintonia com o modo de ensinar do professor, por compartilhar repertórios similares. Mas, isto indicaria que o professor é bom ou o aluno é bom, ou que os dois apenas se entenderam facilmente? Se, empregando as mesmas condições de ensino, o professor encontra dificuldades com alguns alunos e não com outros, existe uma falha por parte dele, por parte dos alunos, por ambos? Pode-se alegar que, na prática, o professor ajusta seu modo de ensinar em termos do sucesso do desempenho dos alunos e por isso, cada professor experiente tem mais habilidades em ensinar do que um novato. A prática de ensinar proporciona ao professor o desenvolvimento de diversas técnicas de ensino em função do desempenho do aluno e o sucesso do professor depende de sua responsabilidade na busca de novas soluções. A proposta da análise funcional, a ser trabalhada com os professores como uma ferramenta

para esclarecer por que, em determinados momentos na situação de ensino o aluno e o professor não se entendem, exige uma avaliação dos modos de ensinar baseados na resposta do aluno. Também exige que o professor julgue seu modo de ensinar e que esteja disposto a novos desenvolvimentos diante de dados do desempenho dos alunos. Para estarem diariamente numa situação de aprendizagem, os conceitos dos professores podem ser confirmados ou reformulados. Esta dinâmica é chave. Na abordagem da análise funcional, onde o desempenho observado de comportamento diferenciado é a unidade usada para medir mudança no desempenho do aluno, crenças fixas podem ser um impedimento para que o professor enxergue as conseqüências do seu ensino.

As crenças do professor em relação a suas habilidades de ensinar e conseguir o desempenho desejado do aluno e suas crenças sobre a prática de ensino em geral, assim como o grau de responsabilidade que ele assume em relação ao desempenho do aluno (tanto pelo sucesso quanto pelo fracasso), podem apoiar ou atrapalhar a filosofia de ensino centrado no aluno. Também podem indicar as possibilidades de resistência do professor diante de dificuldades em alcançar os desempenhos desejados do aluno.

No presente trabalho, medidas das crenças do professor baseadas na literatura da área, na perspectiva desenvolvida por Bandura (1977), foram tomadas com a expectativa de que pudessem fornecer evidências sobre possíveis relações entre essas crenças e seu modo de ensinar, antes e depois de serem expostos aos exercícios de análise funcional.

#### *A questão da medida das crenças do professor*

O senso de eficácia do professor, assim como a responsabilidade que assume pelo desempenho do aluno, tem sido documentado na literatura como uma medida de crenças do

professor que afetam seus comportamentos em sala de aula (Bandura, 1977; Gibson, & Dembo, 1984; Guskey, 1988; Rose, & Medway, 1981; Woolfolk, & Hoy 1990).

### *O Senso de Eficácia do Professor*

Pesquisas sobre crenças de eficácia do professor têm demonstrado que elas podem ser um preditor do sucesso de programas educativos. Em uma revisão da pesquisa sobre senso de eficácia do professor, Henson (2001) constatou que essa crença por parte do professor foi preditiva da aquisição do aluno no Teste Iowa de Habilidades Básicas (More, & Essleman, 1992), no Teste de Desempenho Canadense (Anderson, Greene, & Loewen, 1998) e no Instrumento de Avaliação de Ontário (Ross, 1992). Também Watson (1991) constatou melhores resultados dos alunos tanto em escolas rurais, como em escolas urbanas, de maioria negra e de maioria branca, com professores que se avaliaram como eficazes (2001, pp.4-5).

Tschannen-Moran e Woolfolk Hoy (2001) afirmam que a crença em sua própria eficácia influencia a persistência do professor quando as coisas não vão bem e sua resiliência em enfrentar fracassos. Em uma revisão de estudos pertinentes ao tema feita pelos mencionados autores foram constadas algumas características significativas dos professores que se avaliam como eficazes: eles tendem a ser menos críticos com os alunos quando estes cometem erros (Ashton, & Webb, 1986); trabalham por mais tempo com o aluno que apresenta dificuldades (Gibson, & Dembo, 1984); e estão menos inclinados a encaminhar o aluno para a educação especial (Meijer, & Foster, 1988; Podell, & Soodak, 1993; Soodak, & Podell, 1993).

Esses resultados sugerem que uma medida confiável da crença do professor na capacidade de uma criança para aprender e da crença de que ele é capaz de ensiná-la, pode ser um preditor de sua eficácia.

De acordo com Woolfolk & Hoy (1990), pesquisas sobre senso de eficácia do professor têm uma importância única, um vez que têm sido encontradas poucas relações consistentes entre as características do professor e o comportamento de aprender dos alunos. O senso de eficácia do professor, que é sua crença na sua habilidade de ter um efeito positivo sobre a aprendizagem do aluno (Ashton, 1985, p. 142), é uma exceção a essa regra geral. De acordo com a revisão feita por Woolfolk & Hoy (1990), o senso de eficácia do professor está relacionado a variáveis como o desempenho do aluno (Armor e col., 1976), motivação dos alunos (Midgely, Feldlaufer, & Eccles, 1989), adoção de inovações por parte do professor (Bermann, McLaughlin, Bass, Pauly, & Brogdon, 1977; Guskey, 1988; Smylie, 1988), avaliações de competência do professor atribuídas por um superintendente (Trentham, Silvern, & Brogdon, 1985) e estratégias do professor para manejar a sala de aula (Ashton & Webb, 1986).

Em suma, muitas pesquisas têm mostrado uma relação positiva entre senso de eficácia do professor e seus efeitos no desempenho de ensinar, assim como em resultados acadêmicos positivos dos alunos (Gibson & Dembo, 1984; Guskey, 1988; Woolfolk & Hoy, 1990).

Entender o senso de eficácia do professor e seu impacto no desempenho do aluno em sala de aula pode ser a chave dos esforços de instituições de ensino para alcançar seus objetivos de se tornarem inclusivas. O construto, as variáveis presentes no conceito de senso de eficácia do professor e a estrutura dos fatores são temas de pesquisas atuais que buscam definir e refinar seus instrumentos. Deemer e Minke (1999) investigaram a estrutura de dois fatores da Escala de Eficácia do Professor de Gibson e Dembo (1984), o senso de eficácia no ensino e o senso de eficácia pessoal, e constataram que quando itens ambíguos foram eliminados, a escala pareceu ter um conceito unidimensional (isto é, senso de eficácia, de modo geral). Estes resultados sobre o conceito unidimensional sustentam o fator de eficácia

pessoal da escala no estudo de Woolfolk e Hoy (1990). Um estudo prévio investigando classes tradicionais e inclusivas (Minke, Bear, Deemer, & Griffin, 1996) não encontrou diferença entre os grupos de professores quanto ao senso de eficácia no ensino, mas altos níveis de senso de eficácia pessoal entre os professores com experiência em salas inclusivas (p.9). Entretanto, os autores foram cautelosos na apresentação de seus resultados, porque em alguns itens as palavras enviesadas não foram eliminadas.

Por sua vez, o senso de eficácia do professor persiste como um preditor do sucesso do programa e da aquisição do aluno em muitos anos de pesquisa, mesmo quando discussões a respeito do que é de fato medido e o quão precisamente é medido se mantêm na pesquisa atual. A capacidade preditiva continua a ser demonstrada nos resultados de estudos e a medida de senso de eficácia do professor e suas dimensões são interpretadas como: *locus* de controle interno/externo (Rotter, 1966); eficácia como resultado e expectativa (Bandura, 1977); confusão entre a redação afirmativa ou negativa de itens internos e externos (Deemer & Minke, 1999; Guskey & Passaro, 1993). E, ainda, nos estudos nos quais os itens têm sido adaptados ao contexto específico de ensino em um esforço para refinar o que é medido (Ashton, Buhr, & Crocker, 1984; Emmer & Hickman, 1991; Rich, Lev, & Fischer, 1996).

Deemer e Minke concluíram seu estudo sugerindo:

*Medidas mais específicas, fortemente aliadas a resultados específicos (por exemplo, comportamentos do professor) podem ser a chave para melhorar nosso entendimento de como a eficácia dos professores promove a aprendizagem do aluno e de como encorajar altos níveis de eficácia em todos os professores (1999, p. 10).*

Em função desses resultados, a crença do professor em senso de eficácia foi tomada como um dos indicadores para a analisar a oficina, medido por um instrumento particular – A

*Escala de Senso de Eficácia do Professor* (Woolfolk & Hoy, 1990). Este instrumento será descrito detalhadamente na seção de Método.

#### *Responsabilidade pelo sucesso ou fracasso do aluno*

Outro fator importante para o êxito no ensino é a responsabilidade que o professor assume pela aprendizagem do aluno, conforme foi abordado em alguns estudos (Ashton, & Webb, 1986; Guskey, 1981, 1988). Guskey (1981, 1988) investigou a associação entre crenças do professor em seu próprio controle sobre os fatores que influenciam a aquisição acadêmica dos alunos e encontrou que a auto-responsabilidade pelo desempenho do aluno pode ser uma variável importante. O instrumento que Guskey (1981) desenvolveu e testou em seu estudo encontrou subescalas de responsabilidade pelo sucesso e responsabilidade pelo fracasso como tão razoavelmente independentes uma da outra, que pareciam avaliar orientações diferentes por parte do professor. O professor assume mais responsabilidade pelo sucesso acadêmico dos alunos do que pelo fracasso. Guskey cita subescalas similares encontradas no Questionário de Responsabilidade pelo Desempenho Acadêmico (Crandall, Katkovsky, & Crandall, 1965) que medem as crenças da criança em seu próprio controle sobre fatores que influenciam o sucesso e o fracasso em situações acadêmicas. Ao discutir a responsabilidade do professor em perceber a aprendizagem de seus alunos como uma variável importante no desempenho acadêmico, Guskey cita a pesquisa de Brookover e Leozette (1979):

*... por exemplo, encontraram, em entrevistas com os professores, que aqueles que ensinam em escolas pouco eficazes tendem a sentir menos responsabilidade pelo aprendizado de seus alunos do que aqueles em escolas mais eficazes. Professores de escolas pouco eficazes atribuíam os problemas de leitura das crianças a fatores não escolares e eram pessimistas sobre suas habilidades terem um impacto, criando, assim,*

*um ambiente onde se esperava que as crianças fracassassem* (1981, p. 44).

Do ponto de vista da filosofia de ensino centrada no aluno da educação inclusiva, as crenças do professor em relação à sua responsabilidade pelo desempenho do aluno pode refletir se o professor visa o desempenho do aluno como uma consequência do seu ensino. A medida de suas crenças em relação à sua responsabilidade pelo sucesso e, particularmente, pelo fracasso do aluno pode ser um preditor de quanto o professor vai persistir em seu esforço ao ensinar o aluno. Por essa razão a *Escala de Responsabilidade pelo Desempenho do Aluno* (Guskey, 1981) também foi empregada no presente trabalho (ver descrição da escala na seção de Método).

## **Uma oficina para capacitação em serviço de professores de língua inglesa**

Tomada a decisão de oferecer uma oportunidade de educação continuada para os professores da escola de língua inglesa, era importante decidir sobre como implementar as atividades de capacitação. Para isto foi preciso levar em consideração as condições reais de trabalho e decidir por uma estratégia viável. Por isso, a decisão recaiu sobre uma oficina (*workshop*), que deveria ter como características uma duração relativamente curta, oferecendo um embasamento teórico básico e a oportunidade de prática na própria atividade de ensino.

### *Concepção*

A oficina foi proposta para informar professores sobre o que é dificuldade de aprendizagem e como tornar materiais didáticos acessíveis aos alunos com dificuldades de aprendizagem na classe regular, reduzir sua repetência e melhorar a eficiência de sessões de monitoramento remediativas e preventivas, com o intuito de leva-los acompanhar a classe.

A identificação das dificuldades do aluno através da análise funcional de erros por eles cometidos com frequência foi ensinada como uma habilidade que pode ser usada quando o professor busca superar um impasse, depois de esforços exaustivos, e não sabe como prosseguir. Quando o professor atribui ao aluno a responsabilidade pela dificuldade ao aluno, compromete o processo educacional, não somente por frustrar-se, abandonando a responsabilidade pelo seu papel, por não saber como proceder, mas também pelo aluno frustrado, que é, além disso, apontado como o único responsável pelo processo dinâmico de ambos ensinarem e aprenderem em uma condição de sala de aula.

O *locus* de controle do professor para tal perspectiva é externo (Armor e col., 1976), ou seja é colocado no aluno e em seus antecedentes. Sem um acompanhamento ou contraste de

perspectiva de *locus* de controle interno (isto é, colocado em si mesmo ou em suas ações), a consciência de como suas ações agem no ambiente e as conseqüências que elas provocam, o professor continua sem uma estratégia para prosseguir no processo educacional. Um *locus* de controle interno/externo dinâmico do professor é crítico não somente para o processo de ensino continuado, mas também por se dirigir ao *locus* externo do argumento central contra a inclusão, que esclarece que certas dificuldades de aprendizagem dos alunos ultrapassam a capacidade do professor de lidar com a sala de aula regular. Isso, por sua vez, gera exclusão na forma de exílio em classe especial, onde o aluno é rotulado como “incapaz de aprender”. O objetivo da oficina foi dar ao professor uma outra ferramenta de avaliação para superar o impasse, quando ele acontece, e desenvolver estratégias de ensino para manter o aluno na sala de aula.

O embasamento para esses objetivos foi derivado de conceitos e princípios de aprendizagem oriundos da pesquisa em análise do comportamento, que concebe o aluno como sendo sempre capaz de aprender, se o seu repertório atual é tomado como ponto de partida; a aprendizagem como produto de condições de ensino favorecedoras da aquisição de comportamentos novos; e o professor como o analista, que diagnostica as competências atuais do aluno, estabelece objetivos relevantes para o desenvolvimento de novas competências e trata esses objetivos como aprendizagens a serem instaladas, programa condições de ensino apropriadas para aquelas aprendizagens, implementa as condições de ensino, avalia seus efeitos e delinea e implementa procedimentos remediativos, se necessário.

### *Objetivos da oficina*

Os quatro objetivos específicos da oficina, definidos como comportamentos do professor, foram:

- Perceber alunos com dificuldades de aprendizagem como pessoas que pensam diferente e como pessoas que aprendem, podendo alcançar o padrão da classe, quando os professores reconhecem suas habilidades e formas de pensar e usam estratégias adequadas para ensiná-los;
- Identificar as características e componentes de uma análise funcional;
- Analisar funcionalmente as situações de ensino.
- Aplicar a análise funcional em situações de sala de aula, quando apropriado.

A longo prazo, ações que levassem a atingir esses objetivos com os professores poderiam ter, como consequência, uma redução no estresse dos professores ao lidar com alunos com dificuldades de aprendizagem, assim como redução no tempo e o volume de trabalho do professor no manejo de indisciplina e falta de motivação, além da melhora no desempenho dos alunos em sala de aula.

#### *Estruturação da oficina*

Na oficina procurou-se ensinar os professores a fazer uma análise funcional visando tornar mais claro o que estava tornando a experiência do professor estressante e usar essa análise para mudar seus métodos de ensino, quando apropriado. Esperava-se que, ao final do trabalho, os professores tivessem informações sobre o que são dificuldades de aprendizagem e por que o são; que compreendessem melhor a perspectiva e as dificuldades que alunos com dificuldades de aprendizagem têm ao desempenhar tarefas acadêmicas; que tivessem formas mais efetivas para ensinar alunos com dificuldades de aprendizagem usando tecnologias de ensino com base na análise funcional sustentada por pesquisas publicadas.

Visando ao segundo objetivo, o de capacitar o professor a melhorar o desempenho do aluno em sala de aula, o primeiro passo foi propiciar um entendimento do que se conhece

sobre dificuldades de aprendizagem; de como e por que pessoas com dificuldades de aprendizagem pensam e agem diferentemente. O segundo passo foi mostrar como a análise funcional é útil para clarear quais são as dificuldades do aluno e para especificar o que é necessário fazer para ser mais efetivo ao ensinar alunos com dificuldades de aprendizagem. Finalmente, o terceiro passo foi mostrar como fazer isso usando-se a análise funcional.

As ações propostas para avançar em direção a essas soluções fizeram parte da apresentação da oficina sobre como reconhecer os sinais de dificuldades de aprendizagem.

### *Módulos instrucionais*

Com base nos objetivos estabelecidos, a oficina foi dividida em dois módulos de três horas cada: no primeiro, o objetivo era capacitar os participantes a reconhecer sinais de dificuldades de aprendizagem e, no segundo, construir um processo de avaliação, sondas e adaptações no ensino para alcançar o desempenho desejado para o aluno.

### *Conteúdos dos módulos*

Os tópicos apresentados nos módulos estão listados na Tabela 2.

O Módulo 1, sobre dificuldades de aprendizagem, teve por finalidade responder à preponderante atribuição das dificuldades do professor ao aluno, por meio da apresentação e re-categorização das *dificuldades de aprendizagem* como *diferenças de aprendizagem* que requerem estratégias específicas, algumas das quais podem diferir da abordagem de ensino individual do professor. Os alunos foram apresentados como aprendizes que estão em um continuum de diferenças de aprendizagem, algumas das quais serão resolvidas por uma abordagem de ensino específica para aquela dificuldade ou diferença e algumas podem persistir como deficiências de aprendizagem duradouras, para as quais são necessárias

## **Tabela 2**

### Conteúdo dos módulos

---

#### **Módulo 1**

##### **Como reconhecer sinais de dificuldades de aprendizagem**

- Conceitos controversos sobre dificuldades de aprendizagem
- Fatores a se considerar na definição de dificuldades de aprendizagem
- Definições comumente utilizadas, causas e diferenças neurobiológicas e prevalência de dificuldades de aprendizagem.
- Pesquisas neurológicas e implicações para o ensino
- Itens chave do inventário de diagnóstico de dificuldades de aprendizagem
- Avaliação formativa e informativa do professor
- Avaliação autêntica
- Tecnologias de ensino:

*Precision Teaching e princípios de Direct Instruction*

#### **Módulo 2**

##### **Como construir um processo de avaliação, sondas e adaptações no ensino para atingir o**

##### **desempenho desejado para o aluno.**

- Análise funcional do comportamento e aprendizagem
  - Seqüência de discriminação de estímulos
  - Análise funcional do trabalho escrito, diagramas de análise funcional
-

estratégias de aprendizagem apropriadas.

A apresentação de pesquisas científicas atuais sobre diferenças e dificuldades de aprendizagem, sobre como os alunos aprendem diferentemente, teve como objetivo deslocar a atribuição externa de dificuldades pelo professor, que culpa o aluno pelo insucesso, para a consciência cientificamente sustentada na diversidade e complexidade das diferenças individuais de aprendizagem: mover do “errado” para o “diferente”.

O objetivo do Módulo 2, sobre análise funcional, foi ensinar o docente a fazer uma análise funcional dos erros cometidos pelos alunos como uma ferramenta para identificar as dificuldades do estudante no controle de estímulos de seu desempenho e esclarecer como o professor pode ajustar sua abordagem de ensino para substituir o controle de estímulos que afeta as dificuldades de aprendizagem. O objetivo desse módulo foi adicionar uma ferramenta ao repertório do professor de modo a torná-lo capaz de lidar com as diferenças de aprendizagem de uma maneira construtiva tanto para ele próprio como para o aluno.

### *Materiais utilizados na oficina*

#### *Elaboração de material instrucional escrito<sup>3</sup>*

O material didático para essa oficina foi baseado na hipótese de que o senso de eficácia e a responsabilidade pelo desempenho do aluno são fatores de engajamento no ensino, e a análise funcional dos erros permite uma técnica para professores retomarem a dinâmica quando há falha.

---

<sup>3</sup> A oficina foi apresentada em inglês, como solicitado pelo diretor pedagógico. Todos os materiais didáticos utilizados estavam escritos em inglês, à exceção das citações das leis sobre educação brasileiras e seus comentários. As discussões sobre os temas foram conduzidas em inglês e português durante a oficina e em conversações subseqüentes informais entre professores e a pesquisadora.

Todo o material escrito utilizado foi reunido em uma apostila entregue aos alunos em duas partes, cada uma delas no início de um dos dois módulos, cada um dos quais desenvolvido em uma sessão de trabalho.

O material didático sob forma de apostila foi elaborado com o objetivo de prover o professor com informações relevantes sobre a importância de se oferecer ao aluno oportunidade de aprendizagem “diferente” e não “errada”, com informação científica sobre dificuldades de aprendizagem que permitisse reconhecer sinais de dificuldades de aprendizagem nos trabalhos dos alunos. Quando o desempenho do aluno não atendia às expectativas do professor, uma análise funcional do desempenho do aluno poderia clarear as variáveis que afetam o desempenho acadêmico. O ensino é uma dessas variáveis e requer que o professor ofereça ao aluno condições de ensino efetivas para gerar um bom desempenho acadêmico. Uma compreensão mais precisa sobre como e por que o aluno está respondendo ao arranjo de estímulos do professor pode permitir que o professor selecione ações de ensino mais apropriadas. Isso também pode oferecer provas claras de que o professor e os alunos discriminam as partes e o todo de diferentes formas. Alunos com dificuldades de aprendizagem em classes inclusivas requerem e provocam mudanças na prática didática.

A apostila continha exercícios e textos didáticos na mesma ordem da apresentação da oficina; continha, também, artigos adicionais para leitura. O material básico da oficina está apresentado no Anexo I. O Anexo II apresenta leituras sugeridas.

#### Material para o Módulo 1

A ordem do material na apostila foi definida em função da seqüência com que seria usado como parte ativa da oficina. O *layout* da página deixava um espaço para notas e os textos foram impressos somente em um lado da folha, permitindo uma página inteira para

anotações ao lado de cada página impressa. Cada página apresentava um tópico. Fontes e endereços da *internet* foram incluídos na página dos tópicos correspondentes. O material de leitura adicional sobre tecnologias de ensino (Anexo III) era mais detalhado e era apresentado em vários tipos texto escrito, com diferentes níveis de formalidade da linguagem, para atender a diferentes estilos de aprendizagem e hábitos de leitura. Um artigo acadêmico resumizando o guia de princípios do ensino de precisão (*Precision Teaching*) e salientando a importância do ensino de precisão como um método sistemático de avaliação de táticas de instrução e currículo foi apresentado em três páginas. *Precision Teaching* (Lindsley,1990) ) e *Direct Instruction* (Englemann & Carnine, 1991) foram apresentadas com uma breve introdução, seguida da transcrição de uma entrevista com Siegfried E. Englemann, intitulada *Se a criança não aprende, nós não estamos ensinando* (Clowes, 2001) e de um texto didático de Edward L. Anderson, intitulado *Educação que funciona: a criança tem sempre razão*, Parte 4: *O que a criança nos ensinou em trinta anos* (Anderson, 1994) no qual são apresentados sete princípios do *Precision Teaching* e um sumário das diferenças da *Direct Instruction*. Finalmente, foi incluído um texto didático, fundamentado na Análise do Comportamento, sobre aprendizagem enquanto comportamento. Esse texto foi uma narração transcrita de uma fita de vídeo (Schmidt, 1999).

## Material para o Módulo 2

A segunda parte da apostila, - *Como construir um processo de avaliação, sondas e adaptações no ensino para atingir o desempenho esperado nas habilidades dos alunos*, começou com uma adaptação do artigo de Dube (1996) sobre tecnologia de ensino que apresenta o treino de cinco fases e explicações sobre discriminação simples, esvanecimento (*fading*), emparelhamento de identidade generalizada, discriminação arbitrária,

emparelhamento como o modelo com multielementos, emparelhamento como o modelo com resposta construída e emparelhamento como o modelo com resposta construída arbitrária.

Materiais adicionais (Anexo IV) foram empregados como folhas avulsas, como auxílio para o professor durante a condução das sessões de trabalho: - quatro diagramas, i. é, análise funcional de erros cometidos com frequência ao falar e no testes orais, ao escutar, ler e escrever; uma folha com o fluxo da análise funcional para desenvolver estratégias de ensino com base no desempenho observável do aluno; um plano de aula sobre *Como escrever letras de música*, ilustrando como fazer um plano de aula a partir da seqüência de ensino de Dube (1996); um plano de aula proposto para estudo de caso apresentado na oficina; e um exemplo do trabalho escrito de um aluno de um segundo estudo de caso, que foi apresentado na oficina.

Um tipo especial de material adicional foram registros de observação, obtidos pela pesquisadora ao acompanhar aulas de alguns dos professores da instituição. A fim de trazer para os participantes exemplos concretos extraídos de situações de ensino da própria escola, a pesquisadora realizou observações de três professores da instituição durante suas atividades de ensino em sala de aula ou no monitoramento individualizado de alunos (ver relato dessas observações na seção Desenvolvimento da Oficina).

Um outro material referia-se a um estudo de caso de assessoria realizada com um dos professores (P1), apresentado como a primeira parte do Estudo de Caso 1, descrito no desenvolvimento da oficina. O estudo de caso de assessoria informal teve o papel de ser um exemplo de como poderia ser conduzida uma assessoria e o trabalho conjunto entre um professor e a pesquisadora. Com base nesses registros, foram construídos exercícios de

análise a serem realizados pelos participantes. Os exercícios fazem parte dos materiais adicionais do Anexo IV.

*Registros sobre a assessoria informal, observações de atividades de ensino e o desenvolvimento de exercícios como material para o Módulo 2*

### Assessoria informal

Uma assessoria informal com Professora 1 (P1) foi iniciada um mês antes da oficina e foi concluída antes do segundo módulo da oficina, tendo uma duração aproximada de seis semanas. A descrição deste trabalho conjunto entre P1 e a pesquisadora foi apresentada como introdução aos estudos de caso e serviu como uma transição da teoria para aplicações práticas ao ensino. De fato, este trabalho foi apresentado como a primeira parte do Estudo de Caso 1 e foi seguido pela Observação de Ensino 1, descrita nas observações da sala de aula.

As orientações com P1 se desenvolveram por conversas informais entre a pesquisadora e P1, sobre ensino e alunos, na sala dos professores. Na troca de experiências, P1 mencionou um aluno que estava com dificuldades e tinha ido mal no último teste. A professora mostrou o teste do aluno à pesquisadora. A pesquisadora notou a dificuldade particular do aluno em fazer sentenças a partir de pistas com palavras embaralhadas. O aluno também se desempenhou mal ao escrever sentenças descritivas, ao descrever pessoas específicas e suas ações, cujas pistas estavam desenhadas em uma figura maior. A pesquisadora notou que essas eram as áreas em que o aluno apresentava dificuldades e sugeriu que estas podiam residir em uma base comum.

A primeira observação feita foi que a instrução do teste poderia estar confusa ou a organização do texto não estava clara. A pesquisadora notou que o desenho era complexo (Materiais Adicionais página 149 das matérias adicionais, Módulo 2, Anexo IV) e muito mais

complexo, se o aluno tivesse dificuldade com organização e estrutura, o desenho se apresentava muito complexo. A pesquisadora perguntou se o aluno tinha problemas similares em sua língua nativa e a professora confirmou. A pesquisadora sugeriu que a professora testasse o entendimento do aluno usando figuras individuais, desenhadas em cartões separados (página 150, Materiais Adicionais, Módulo 2, Anexo IV). A pesquisadora notou que os cartões podiam não ser passos suficientemente pequenos, e que as figuras, objetos e ações deveriam ser separados e ensinados separadamente.

A pesquisadora também sugeriu que a professora abordasse tópicos sobre esportes e atividades físicas para verificar se o aluno relatava alguma dificuldade com essas atividades. Se o aluno de fato tivesse uma dificuldade de aprendizagem, um sintoma comum seria a coordenação motora física deficiente e a informação sobre isso poderia ajudar a definir as suas dificuldades.

A professora usou os cartões com o aluno e considerou que as figuras ainda deveriam ser quebradas em três elementos separados e a relação entre cada um deveria ser ensinada e testada. O aluno foi capaz de identificar somente uma pessoa ou um objeto no cartão e não foi capaz de descrever o que a pessoa estava fazendo com o objeto. Também confirmou dificuldades em coordenação física, dizendo que havia tentado ter aulas de dança, mas que o instrutor havia dito que ele deveria deixar as aulas por causa de sua coordenação motora deficiente.

Em uma sessão seguinte, a professora relatou que ela teve sucesso com a estratégia de ensinar sobre cada pessoa ou objeto separadamente e , depois, testar o vocabulário. A professora, então, ensinou o verbo de ação, variando o objeto e a pessoa, focando no ensino das relações entre a pessoa e o objeto. O aluno foi capaz de descrever verbalmente as figuras e

ações, e suas sentenças escritas melhoraram. A professora pediu material de leitura sobre dificuldades de aprendizagem e relatou haver lido todo o material e considerá-lo relevante.

Esse relato de assessoria, com exemplos do desenho da tarefa no teste e os cartões usados pela professora foi apresentado pela P1 e a pesquisadora no Módulo 2, e é descrito no *Desenvolvimento da Oficina, Módulo 2*.

#### Observações em sala de aula

As observações das práticas de ensino em sala de aula foram feitas a fim de prover material para a sessão prática da oficina. O diretor pedagógico selecionou as classes a serem observadas com base no relato dos professores sobre dificuldades com o progresso acadêmico de alunos específicos. Dos quatro professores indicados, três foram observados. Dois professores, P0 e P5 tiveram duas de suas aulas de aulas de turmas diferentes observadas durante 90 minutos. P0 não participou na oficina. A observação de uma turma dele foi apresentada como estudo de caso na oficina (Caso 2). As observações das turmas do P5 não foram apresentadas como casos de estudos devido ao conteúdo e à complexidade de fatores não acadêmicos presentes na aula. Uma observação do ensino também foi feita para uma sessão de monitoramento individual com duração de 45 minutos por P1, que foi apresentado como estudo de caso 1 na oficina.

Antes da observação, a professora indicava quais alunos a preocupavam. Depois da aula, durante os intervalos, a pesquisadora e a professora discutiam brevemente sobre o desempenho dos alunos. A pesquisadora anotava as interações entre professora e alunos indicadas durante a aula. Foi feita uma análise da interação professor-aluno em termos de prontidão e reforço.

Os registros de observação continham uma descrição do ambiente da sala de aula, de eventos e da interação professor-aluno durante a aula. A disposição das carteiras na sala de aula era em forma de “U”, com o professor e o quadro-branco na ponta superior da letra. Uma sessão de 45 minutos de monitoramento individual de um aluno pelo professor foi observada no laboratório de computação.

### Estudo de Caso 1

A observação de ensino de P1, durante uma sessão de monitoramento individualizado, foi feita depois das sessões de assessoria informal. O registro dessa observação de aula foi apresentado como o Estudo de Caso 1 na sessão prática da oficina. A sessão individual de monitoramento aconteceu no laboratório de informática. O aluno era um jovem adolescente. A professora fazia uma sessão de monitoramento de 45 minutos com esse aluno, toda semana, para ajudá-lo a se manter em dia com as lições da classe. Na sessão observada, a professora, o aluno e a pesquisadora eram as únicas pessoas na sala. A pesquisadora sentou-se em uma mesa de estudante, duas mesas à esquerda do aluno. O aluno sentou em frente ao computador e a professora sentou ao lado direito do aluno. A pesquisadora, durante a sessão, fez anotações, das interações entre P1 e o aluno.

O objetivo da professora com aluno era revisar o que tinha sido estudado em classe e ajudá-lo a completar as tarefas. Todo o trabalho foi feito no computador. A tarefa era um exercício de leitura e escrita. A professora e o aluno pareciam confortáveis com a presença um do outro. O tom da professora era reservado, mas preciso e efetivo; a linguagem usada era simples e direta. Todos os elogios que a professora fazia eram imediatos; quando o aluno cometia erros, em geral, uma breve hesitação precedia um comentário ou o redirecionamento do aluno para a tarefa.

A professora deu instruções explícitas, fez correções breves e apresentou elogios imediatos após a ação do aluno e trabalhou passo a passo com ele em todas as tarefas. Respondia prontamente a cada tarefa completada com sucesso, dizendo “muito bem”, “muito bom”, “certo”, “ok”, “é isso aí”, “ótimo”, “sim”. Quando o aluno não cumpria a tarefa com sucesso, a professora o notificava dizendo “verdade?”, “mais ou menos”, “não exatamente”, “aha”, “talvez”, e então dava uma instrução concisa para chamar a atenção do aluno para o erro, instruindo-o a reavaliar a resposta. A professora disse ao aluno que ele estava errado (“não, é o oposto”) somente em uma ocasião. A pesquisadora contou nessa sessão 45 elogios, 17 indicações para o aluno rever respostas erradas e apenas uma indicação direta de que a resposta do aluno estava errada, por parte do professor<sup>4</sup>. A instrução para chamar a atenção do aluno para o erro era pedir-lhe para pensar de novo: “onde diz isso?”; “mas aqui nessa situação...”; “qual é a ação?”; “quando nós usamos...”; “tem um pequeno problema aqui”. Nos casos em que o aluno não corrigia os erros, a resposta da professora era: “como nós sabemos?”; “não é isso?”; e sugeria fazer a tarefa juntos, com comentários do tipo “então, vamos tentar ler juntos”; “quando nós lemos aqui”; “vamos tentar descobrir”.

Quando o aluno corrigia seu erro por conta própria, a professora elogiava com um comentário do tipo “é isso aí, muito bom” e passava para a próxima tarefa. Também elogiava as respostas corretas e resumizava o desempenho com expressões como “muito bem, você

---

<sup>4</sup> Gibson e Dembo (1984), usando videotapes, contaram o número de elogios por respostas corretas para cada observação. Eles não encontraram nenhum incidente de críticas para respostas erradas em salas de aula de professores com alta eficácia e a média de elogios por respostas corretas foi similar, mas sutilmente favorável ao professor com alta eficácia.

conseguiu dizer as coisas que você queria”. Havia início e final claros em cada passo, e cada passo era seguido por outro. O aluno, algumas vezes, começava o próximo passo dizendo “agora eu...” que podia indicar que assimilou a estrutura de passo que a professora seguiu no ensino. Checando um exercício em que houve erros, a professora disse “somente dois erros, muito bom”, de novo minimizando qualquer foco negativo sobre respostas erradas.

A compreensão de leitura era verificada com questões do tipo “Uh, ele tem um problema, qual é o problema?”, “o que é isso?”, “você pode me explicar isso?”.

Na metade da sessão, o aluno disse “agora eu entendi” e riu, o que indicava que havia persistido com vontade nos passos que não tinha entendido perfeitamente até aquele momento, sendo que a tarefa da professora, ao estruturar a lição do modo como fez, criou a ocasião para o aluno chegar àquele ponto. A risada do aluno deixou a atmosfera mais relaxada para ele e para a professora. Isso foi expresso pela postura do aluno mais relaxada e envolvimento mais animado nas tarefas subseqüentes e menos tensão na voz da professora.

No final da sessão, uma cópia da carta que o aluno escreveu foi impressa e dada para ele. A professora também perguntou se ele queria pegar um livro na biblioteca. A data a sessão seguinte também foi confirmada.

A habilidade da professora em obter um bom desempenho com um mínimo de palavras foi impressionante. O aluno foi ensinado em passos sucessivos e permaneceu atento à tarefa. Cada tarefa foi explicada com clareza, as respostas corretas confirmadas e a conclusão de cada uma e da sessão ficou claro para o aluno.

A professora ficou satisfeita com o trabalho do aluno, que completou todas as tarefas. Ele expressou que havia aprendido no comentário “agora eu entendi”. Em suma, a estrutura da lição conduziu ao aprendizado.

## Estudo de Caso 2

Essa observação de aula foi apresentada como Estudo de Caso 2 “através das culturas”, na sessão prática da oficina. Os alunos eram 12 adolescentes, seis meninas e seis meninos. A aula tinha uma duração de 90 minutos. Os alunos sentaram-se em carteiras individuais distribuídas na forma de um “U”. O professor ficou em pé na frente da lousa na abertura do “U” e se movia de um lado a outro e um pouco dentro do “U”, quando não estava do lado das carteiras de alunos individuais. A pesquisadora sentou-se no canto do lado direito do “U” com a parede ao fundo. Os alunos S1 e S2 sentaram-se na primeira carteira na abertura do “U”, oposto um ao outro. A pesquisadora fez anotações dos eventos durante toda a aula. Nessa aula os dois alunos da frente participaram menos do que o professor desejava. A primeira observação registrada refere-se a uma situação sobre dois alunos que foram descritos pelo professor como não tendo dificuldades acadêmicas, mas que não participavam das aulas. Eles sentavam-se nas primeiras carteiras, na parte superior do arranjo em forma de U, de modo que ficavam próximos ao professor, mas, algumas vezes, permaneciam atrás dele, quando ele se virava para falar com a classe. Eles acompanhavam a aula, quietos, realizando as tarefas escritas e as práticas de conversação em dupla.

O professor apresentava-se com bastante energia, amigável, mas era firme e bastante direto. Seu entusiasmo se manteve ao longo dos exercícios. Suas instruções eram claras e a lousa era organizada e legível. Era pessoal, mas profissional, estabelecendo firmemente

limites para sua relação com os alunos. O professor trabalhou com o mesmo material didático (livro e CD de áudio) por um longo tempo e os alunos disseram que o material era chato. O professor também disse que ficou cansado do material, achando-o limitado e inadequado. Ele sentiu, como os alunos, que o material era chato. Empregando um tom firme para as suas instruções o professor agiu como se dissesse “essa é aula, então vamos seguir”. Ele compartilhou a perspectiva com a classe, mas se manteve no curso, e os alunos o seguiram. “Ok, nós achamos isso chato, mas vamos fazer juntos”, pareceu ser a sua abordagem.

O professor tinha uma relação calorosa e amigável com os alunos e mantinha um controle claro e firme enquanto progredia nas atividades. Seu controle da classe não foi contestado, e os alunos o seguiam. Conversas fora do tópico com os alunos eram mínimas e não interrompiam as atividades da classe. O professor participava brevemente das conversas fora dos temas da aula e as encerrava logo em seguida (“tudo bem, agora”), retornando à tarefa em andamento.

Ele seguiu o livro de exercícios e dirigiu os alunos passo a passo. No começo da aula, o professor pediu a S1 para começar a aula lendo o livro. O aluno estava quase começando a ler quando o professor subitamente disse “vamos checar as respostas” e corrigiu as respostas de outro aluno no livro de exercícios. S1 parou no meio e ficou olhando o professor trabalhar com o outro aluno e começou a mostrar-se nervoso. O professor eventualmente corrigiu o trabalho de S1 e novamente deu-lhe oportunidade para ler, depois de alguns minutos. O aluno leu com fluência e tom apropriado, indicando compreensão. Um outro aluno foi chamado. Quando a aula continuou, S1 e S2, sentados um de frente para o outro, eram espelhos de si mesmos, ambos batiam os pés constantemente e com similaridade, faziam movimento de pernas e as mãos mexiam enquanto estavam em silêncio. O único momento em que não

ficavam assim, era quando escreviam. Ambos respondiam corretamente quando chamados. S2 ficava com a cabeça erguida, olhando para o nada, freqüentemente. Ele parecia estar concentrado em seus pensamentos. Duas vezes durante os exercícios, quando parecia estar confuso, ele chamou o professor que estava de costas para ele, em voz alta, continuando a chamar até que fosse atendido. Em contraste, S1 observava os movimentos do professor e esperava até que ele estivesse no campo de visão do professor para pedir ajuda com um gesto de mão, e não chegava a pronunciar a frase, pois o professor já estava atendendo outro aluno.

S1 observava os outros alunos com total atenção, parecendo estar gostando e entendendo sua participação, as piadas, mas não os olhava nos olhos. Ele trabalhou em todas as atividades em seu próprio ritmo, sempre adiante da classe, virando para olhar de tempos em tempos como a classe estava indo. Ele tentava chamar a atenção do professor pelo menos duas vezes antes de desistir, porque o professor estava ocupado com outro aluno, estando de costas para ele na maioria das vezes.

Ocasionalmente, S2 interagia com o aluno sentado ao seu lado, respondendo oralmente ou olhando-o diretamente. Ele parecia ser mais autocentrado do que tímido, em comparação com S1. S2 interagia com o aluno ao seu lado, mas sempre com duas ou três trocas, e parecia perder o interesse rapidamente. S1 só falava com outros alunos quando fazia os exercícios de conversação em dupla e não se engajava em nenhuma conversa. Mesmo no exercício de conversação, olhava para o colega rapidamente e assistia à classe com o canto dos olhos, levantando a cabeça ou seus olhos por cima do livro. Parecia trabalhar em um ritmo mais rápido do que a classe, porque ele fazia os exercícios, parava para olhar a classe e depois voltava para o livro ou ficava balançando as pernas, esperando.

O professor estava satisfeito porque os alunos completaram o material, mas não expressou satisfação pessoal com a experiência. Ele havia tido um longo dia de trabalho em pé, estava cansado e não tinha boa avaliação da qualidade das aulas. Ele expressou que, de fato, o material não era interessante. Ele deu o trabalho por encerrado, mas dentro dos limites da situação tentou fazer a aula com qualidade, em uma atmosfera agradável quando possível. Esse foi o tom que ele estabeleceu para a aula. Isso incluía uma relação amigável e calorosa com os alunos, e consciência deles como indivíduos. Os alunos, em geral, realizavam as tarefas adequadamente. A atmosfera geral foi apropriada para a aprendizagem. Os alunos participaram de todas as atividades e ficaram focados no professor e no trabalho. Eles pareciam ter gostado da aula e tinham uma relação afetuosa com o professor. Estavam satisfeitos porque haviam completado a tarefa adequadamente e tinham um entendimento claro do que tinha sido feito e o que precisava ser feito na próxima aula.

Depois da aula, durante o intervalo, a pesquisadora conversou com o professor sobre os alunos. S1 havia retornado do exterior recentemente. A pesquisadora disse ao professor que S1 e S2 pareciam seguir o conteúdo da classe sem dificuldades e sua falta de participação parecia ter razões sociais, mais do que acadêmicas. A pesquisadora sugeriu que a situação ocorria porque eles sentavam na frente da sala, passando grande parte do tempo a olhar o professor pelas costas, enquanto ele se movia pela sala lotada. A pesquisadora sugeriu que se organizassem grupos pequenos como uma forma de dar a oportunidade para os dois alunos interagirem com os outros. Um plano de aula foi adaptado e apresentado na oficina. Depois da oficina, a pesquisadora deu uma cópia do plano de aula para o professor. O professor relatou que usou as sugestões e que os alunos aumentaram suas participações (este professor não participou da oficina).

### Estudo de Caso 3 <sup>5</sup>

Esta aula, com 13 adolescentes, a maioria meninos, foi conduzida por uma professora. A aula tinha uma duração de 90 minutos. Os alunos sentaram em carteiras na forma de um “U”. A professora posicionou sua cadeira de modo a quase alinhá-la com as primeiras carteiras dos alunos, mantendo as costas para a lousa. A pesquisadora sentou-se na primeira carteira do lado da porta no lado esquerdo do “U”, e duas carteiras à distância de alunos S1 e S2<sup>6</sup>. A pesquisadora fez anotações dos eventos na sala de aula durante todo tempo. O aluno S3 sentou-se em uma carteira no canto entre a parede do fundo e a parede oposta. Nesta situação, dois alunos, irmãos, não acompanhavam o material.

Ambos, irmão (S1) e irmã (S2), eram considerados alunos fracos. O comportamento de se levantar e gritar do menino ocorria de modo espalhafatoso. A garota era quieta e participava minimamente. Um terceiro aluno (S3), que tinha um desempenho acadêmico melhor também participava pouco da aula.

Os alunos falavam uns com os outros, durante a aula; a professora, também respondia algumas questões randomicamente. Os primeiros tinham permissão para comer e trocar doces durante a aula. Andavam bastante e freqüentemente deixavam suas carteiras para irem até a lata de lixo jogar as embalagens das balas. A professora apresentava um tom pessoal acentuado nas exigências e nas respostas aos alunos como “Preciso disso pra segunda” ou “Você não precisa ler qualquer coisa”. Comportamentos que perturbavam a classe eram ressaltados pela professora (“Realmente preferia que”) ou questões em forma de (“Eu tenho, mesmo, que fazer isso...?”), “Você acha mesmo que isso é necessário? Porque eu não acho...”).

---

<sup>5</sup> Estas observações não foram apresentadas na oficina.

<sup>6</sup> A numeração refere-se a alunos nesta sala e não está relacionada à numeração no Estudo de Caso 2.

As colocações expressavam sentimentos pessoais e atribuíam a responsabilidade aos alunos (“Você está me fazendo ficar triste”) e colocações acompanhadas de julgamentos (“Tudo bem, temos um porco na sala”, “Não faça isso, é nojento”, “Você não é o problema, seu livro não estar aqui é o problema”), assim como expressavam baixas expectativas (“Finja ser educado”). Ameaças também foram empregadas (“Preste atenção que eu não estou brincando”). O desempenho dos alunos era imediatamente reconhecido (“Muito obrigado”, “Bom trabalho”, “Você é bom”) e seus pedidos sobre recompensas eram retardados (“Vou pensar sobre isso”, “Vou te dar uma cara<sup>7</sup> feliz”), e sujeito à pressão dos alunos (“Ok, ok, vou dar uma cara feliz para todo mundo”).

A professora foi capaz de seguir o plano de aula, e os alunos completaram as tarefas com sucesso. Quando o ela dava atenção a um aluno, os outros comportavam-se de modo espalhafatoso. Os alunos quietos (menino e menina) prestavam atenção às tarefas acadêmicas e não interagiam com os outros.

A menina ajudou seu irmão nas tarefas e evitava contato com outros alunos, assim como não replicava às provocações e comentários que faziam a ela. O menino alternava entre solicitar a ajuda da professora (que freqüentemente vinha com atraso, mas quando ocorria era atenta e completa), ou desistir de pedir ajuda. Suas perguntas eram freqüentemente seguidas por risadas da classe, e seus comportamentos inadequados eram apoiados pelos colegas. Ele sorria de modo arrogante ou com um tom quase insolente quando repreendido por comportamentos que perturbavam a aula (“Tudo bem”), mas imediatamente retornava ao trabalho e pedia ajuda à professora em alguma tarefa e recebia uma resposta ou explicação imediatamente. Ele usava a forma apropriada para fazer solicitações em aula, mas seu tom era

---

<sup>7</sup> Referia-se a um desenho estilizado feito pelo professor no caderno do aluno.

mais forte do que o necessário, muitas vezes. Ele parecia não ter autocontrole sobre aspectos emocionais, quando fazia perguntas. Os outros alunos reagiam ao seu tom, fazendo piadas ou brincando com suas perguntas e respostas, estivessem elas corretas ou não. Quando a professora dava dicas para a classe, dizendo “Como você diz...”, S1 gritava a resposta, enfaticamente, alto, e com mais força do que os outros alunos. Quando falava com a professora, ele começava em inglês e passava para o português quando não tinha o vocabulário necessário. Ele tentava completar a frase em inglês, mas não persistia e geralmente terminava a frase em português. Quando fazia trabalho em dupla, com sua irmã, ele falava principalmente em inglês.

Para quase todas as tarefas em grupos pequenos, os alunos começavam a fazer as atividades escrevendo, mesmo quando a instrução era para fazer a prática em conversação. A professora tinha que interromper e dizer “Vocês não precisam escrever nada, só falar”. Durante um exercício, a professora deu uma explicação semântica para a pergunta apresentada pelos outros grupos, mas a explicação foi gramatical quando a mesma pergunta foi apresentada por S1 e S2.

Ambos, S1 e S2, tentaram terminar a tarefa e seguiram a classe. Entretanto, confusões gerais pareceram ser mais fortes do que a estrutura da aula. Essa falta de ordem pareceu tornar as coisas mais difíceis para S1 continuar atento às tarefas e contribuir para a confusão; pareceu ser alguma coisa que ele fazia quando não conseguia cumprir a tarefa por si mesmo. Esse comportamento também angariava para ele a atenção da professora e, geralmente, ele pedia uma informação acadêmica imediatamente depois. S2 parecia distanciar-se da confusão evitando e se recusando a interagir com o resto da classe. Ela trabalhava nas tarefas por si mesma e com seu irmão quando ele pedia ajuda.

Os alunos concluíram as tarefas e a professora verificou cada uma. Ela estava estressada pela experiência de ensino. A atmosfera da classe não parecia propícia à aprendizagem por causa das constantes interrupções entre alunos e professora; entretanto, os alunos foram capazes de usar as estruturas que a professora ensinou em atividades práticas entre eles e em testes verbais com a professora.

### *Comentários sobre os Estudos de Caso*

Os três estudos de caso ilustram a premissa de que o ensino centrado nos alunos é um fator decisivo para alunos com dificuldades de aprendizagem em classe regular. Em casos como os da observação do Professor 2, que controlava o comportamento da sala com competência, tinha um plano de aula estruturado e realizava ensino eficaz, os alunos com dificuldades de aprendizagem podem ser deixados para trás. O aluno S1 tentava participar, mas o professor tinha suas costas viradas para ele na maioria das vezes. O professor não notava que suas costas viradas para ele excluía a participação do aluno durante a maior parte da aula. O professor tinha comportamentos cujos efeitos estavam em contradição com suas propostas e intenções.

Na observação da Professora 3, o problema de disciplina da classe e uma falta geral de foco dos alunos mantiveram-na muito ocupada em dar atenção substancial a qualquer aluno, incluindo S1 e S2, e todas as tarefas foram interrompidas por comportamentos inadequados dos alunos. Os alunos tinham capacidade para fazer as tarefas, ainda que não fossem capazes de superar a lacuna para tornarem-se alunos mais ativos. Uma análise funcional do comportamento do professor e do desempenho dos alunos evidenciou o desencontro entre professor e alunos.

No caso da observação do Professor 2, se os dois alunos não tinham sucesso em iniciar a participação, a atividade deveria ser redirecionada para incluir sua participação e seus níveis atuais de engajamento e apresentar oportunidades em passos pequenos para uma participação efetiva.

No caso da observação do Professora 1, o progresso acadêmico do aluno foi melhorado através de foco detalhado no nível de entendimento do aluno e através de instruções precisas e passos sucessivos que o tornaram capaz de desempenhar o que era requerido e atingir um nível de entendimento mais global da tarefa acadêmica.

No caso da observação da Professora 3, o seu controle menos estruturado e o ritmo do plano de aula contribuíram para reduzir o desempenho dos alunos e aumentar o número de obstáculos para ambos, a professora e os alunos com dificuldades de aprendizagem. As razões para o desencontro entre professora os alunos ficaram menos evidentes, devido aos múltiplos fatores envolvidos na aula.

Quando comparadas as três observações, a estrutura de aula e o conteúdo abordado parecem ser decisivos para o desempenho do aluno nas dificuldades de aprendizagem em sala regular. Passos sucessivos e graduais desempenharam um papel para o aluno, assim como para o professor (Caso 1) na persistência em cumprir as tarefas em face das dificuldades. A ausência de passos sucessivos desempenhou o papel de aumentar a frustração e desistência dos alunos e da professora (Caso 3). Isso sugere que a eficácia pode ser um fator capaz de ser fortalecido por passos sucessivos de ensino para a aprendizagem dos alunos, que também resulta em aprendizagem para o professor (sobre como ensinar).

Com base nesta análise geral das três observações, foram desenvolvidos alguns dos materiais didáticos para os estudos de caso e estratégias de apresentação durante o Módulo 2 da oficina. A assessoria informal foi empregada como uma transição da teoria sobre análise funcional apresentada no início do Módulo 2, como um exemplo do trabalho prático conjunto entre o professor e a pesquisadora, na tomada de decisões sobre materiais e procedimentos de ensino, com base no desempenho que o aluno está apresentando (repertório atual) e no que alvo que se pretende alcançar.

## **A PESQUISA PARA AVALIAÇÃO DA OFICINA**

Estando a oficina elaborada e estruturada, a etapa seguinte do trabalho consistiu em implementar as sessões de trabalho com os professores e avaliar se o que fora planejado contribuía, em alguma medida, para levar aos objetivos propostos.

A implementação dos módulos de trabalho foi acompanhada pela aplicação de escalas e por entrevistas com os professores, como medidas para analisar os resultados do trabalho.

### **MÉTODO**

#### *Participantes*

Os participantes do estudo foram oito professoras de língua inglesa, com idades entre 22 e 35 anos, que trabalhavam em uma escola de ensino de línguas estrangeiras há no mínimo um ano e no máximo dez anos. Todas tinham nível universitário ou estavam cursando a universidade e ensinavam adultos e crianças em classes iniciais e avançadas.

#### *Local e Situação*

A pesquisa foi conduzida em uma escola particular de línguas, localizada em uma cidade do interior do estado de São Paulo. A escola oferecia um currículo de cinco anos para classes iniciais e avançadas, destinado a crianças em idade escolar e a adultos. A escola também era subcontratada para ensinar língua inglesa em escolas de ensino regular.

#### *Materiais para avaliação da Oficina*

Foram empregados, para a avaliação da oficina, um roteiro de entrevista, a Escala de Senso de eficácia do Professor (Woolfolk & Hoy, 1990) e a Escala de Responsabilidade do professor pelo desempenho do aluno (Guskey, 1981).

### *Roteiro das entrevistas com os professores*

O roteiro foi composto de quatro perguntas. As perguntas eram bastante diretas e tinham o intuito de servir como ponto de partida para uma conversa informal, em que a professora ficasse à vontade para falar sobre o que quisesse. A entrevista foi realizada um ano depois da conclusão da oficina, a fim de verificar se algum efeito do trabalho e do material de leitura apareceria no relato das participantes. As seguintes perguntas foram feitas:

A oficina foi útil?

Houve alguma mudança a partir dela?

O desempenho dos alunos mudou?

A apostila ou alguma de suas fontes foi consultada depois da oficina?

### *As Escalas*

#### *Escala de Sentido de Eficácia do Professor*

Woolfolk e Hoy (1990) usaram 20 itens de um original de 30 que compunham a Escala de Eficácia do Professor, criada por Gibson e Dembo (1984): quatro itens se referiam à adequação da formação do professor, e os demais 16 itens foram escolhidos por mostrarem coeficientes de confiança aceitáveis nos resultados de Gibson e Dembo. Além disso, eles incluíram na escala dois itens Rand<sup>8</sup> originais (Armor e col., 1976). Esses dois conjuntos de itens serão comentados a seguir.

---

<sup>8</sup> Ver Tabela 3, Itens 19 e 20

### *Os itens Rand*

Pesquisadores do Instituto Rand (Armor e col., 1976; Berman e col., 1977) usaram uma breve medida de percepção de eficácia como professor baseada na concepção de *locus* de controle de Rotter (1966), que trata de *locus* de controle interno/externo como um preditor de comportamento. Os mencionados autores solicitaram aos professores que respondessem, em uma escala Likert (1 a 5), a duas perguntas sobre sua percepção de eficácia como professor: “Se eu realmente me esforçar, eu consigo atingir até mesmo o aluno mais difícil ou não motivado” e “De fato, o professor realmente não pode fazer muito, porque a maior parte da motivação e desempenho do aluno depende de seu ambiente familiar”. Nos resultados dos dois estudos a percepção de eficácia como professor emergiu como um variável fortemente relacionada ao sucesso dos programas avaliados. (Armor e colaboradores, 1976; Berman e col., 1977).

### *A escala de Gibson e Dembo*

A escala de Gibson e Dembo é baseada na teoria da aprendizagem social cognitiva de Bandura (1977; 1978), que se trata de crença como um preditor de comportamento. Senso de eficácia pessoal (como professor) e senso de eficácia no ensino foram abordadas por serem duas dimensões independentes da eficácia do professor.

O senso de eficácia pessoal como professor reflete a crença do professor em relação às suas próprias habilidades ao ensinar e à sua capacidade em obter resultados positivos na aprendizagem do aluno. Gibson e Dembo (1984) consideraram que essa noção corresponde ao item Rand “Se eu realmente me esforçar, eu consigo atingir até mesmo o mais difícil ou não motivado aluno.” e que também corresponde à dimensão de auto - eficácia de Bandura

(1977). A partir de seus resultados, eles afirmaram que todos os itens do Fator 1 (PE) refletem o senso de eficácia pessoal do professor na aprendizagem do aluno.

A segunda dimensão examinada no fator 2 (TE) - senso de eficácia no ensino, reflete a crença do professor sobre a relação geral entre ensino e aprendizagem e é representada, também, pelo item Rand “De fato, o professor realmente não pode fazer muito porque a maior parte da motivação e desempenho do aluno depende de seu ambiente familiar”. Os mencionados autores colocam que esta crença corresponde à dimensão de expectativas de resultado (*outcome expectancy*) de Bandura (1977).

#### *A Escala de Woolfolk e Hoy (1990)*

Os resultados de Woolfolk e Hoy (1990) são compatíveis com aqueles obtidos por Gibson e Dembo (1984). Eles também afirmam que seus dados, medidos pelas escalas PE e TE, sugerem que os dois fatores de eficácia do professor referem-se a áreas diferentes de atitudes. Eles oferecem duas possíveis explicações para o agrupamento dos fatores: o senso de eficácia pessoal do professor pode refletir as crenças do professor a respeito do seu próprio ensino; e o senso de eficácia no ensino, suas crenças a respeito do ensino em geral e de instituições escolares. Segundo, também notaram que a maioria dos itens TE refere-se a atitudes negativas sobre ensino e que discordar desses itens pode parecer a resposta mais eficaz aos olhos do professor. Diferentemente, todos os itens PE referem-se a atitudes positivas e concordar com eles pode parecer a resposta mais eficaz. Woolfolk e Hoy (1990) sugerem que os itens podem se agrupar em fatores PE e TE, porque têm direções de resposta diferentes.

Na escala de Woolfolk e Hoy, a resposta a cada item é apresentada em uma escala Likert de seis pontos, indo do concordo perfeitamente (1) a discordo totalmente (6).

Dependendo do significado do item, o senso de eficácia do professor é indicado pela concordância ou pela discordância com o conteúdo expresso. Por exemplo, ao concordar com item 19, “Se eu realmente me esforçar, eu consigo atingir até mesmo o mais difícil ou não motivado aluno”, o professor estaria mostrando um senso de eficácia maior em relação a suas próprias habilidades como professor, chamado “senso de eficácia pessoal como professor” (PE). No caso do item 20, “De fato, o professor realmente não pode fazer muito porque a maior parte da motivação e desempenho do aluno depende de seu ambiente familiar”, a discordância com o item mostraria um maior senso de eficácia em relação às suas crenças sobre ensino em geral, em termos de resultados positivos na aprendizagem do aluno, chamado “senso de eficácia no ensino” (TE). De acordo com Woolfolk & Hoy (1990), a concordância com os itens 1, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19 e 22 mostraria mais senso de eficácia, e é necessário reverter estes escores para que esses itens possam refletir um alto senso de eficácia na escala. A discordância dos itens 2, 3, 4, 9, 10, 13, 17, 20, e 21 indica um alto senso de eficácia, o que é refletido diretamente nos escores. Os itens da escala usados neste estudo são mostrados nas Tabela 3. Os itens PE e TE são identificados numa coluna e a direção da resposta que representa maior eficácia (concordar ou discordar) é identificada para cada item.

A validade desta escala foi investigada por Guskey e Passaro (1993), em um estudo no qual os itens foram redefinidos para testar se os dois fatores eram, de fato, dimensões externas e internas. Esses autores concluíram que os fatores internos parecem representar a percepção

**Tabela 3****Itens da Escala de Senso de Eficácia do Professor**

Fator: Senso de Eficácia Pessoal (PE), Senso de Eficácia no Ensino (TE)

\* Itens Rand

Direção da resposta: Concordar (C), Discordar (D)

Item	Descrição	Fator	Direção
1.	When a student does better than usually, many times it is because I exert a little extra effort.	PE	C
2.	The hours in my class have little influence on students compared to the influence of their home environment.	TE	D
3.	The amount a student can learn is primarily related to family background.	TE	D
4.	If students aren't disciplined at home, they aren't likely to accept any discipline	TE	D
5.	I have enough training to deal with almost any learning problem.	PE	C
6.	When a student is having difficulty with an assignment, I am usually able to adjust it to his/her level.	PE	C
7.	When a student gets a better grade than he/she usually gets, it is usually because I found better ways of teaching that student.	PE	C
8.	When I really try, I can get through to the most difficult students.	PE	C
9.	A teacher is very limited in what he/she can achieve because a student's home environment large influence on his/her achievement.	TE	D
10.	Teachers are not a very powerful influence on student achievement when all factors are considered.	TE	D
11.	When the grades of my students improve, it is usually because I found more effective approaches.	PE	C
12.	If a student masters a new concept quickly, this might be because I knew the necessary steps in teaching that concept.	PE	C
13.	If parents would do more for their children, I could do more.	TE	D
14.	If a student did not remember the information I gave in a previous lesson, I would know how to increase his/her retention in the next lesson.	PE	C
15.	The influences of a student's home experiences can be overcome by good teaching.	TE	C
16.	If a student in my class becomes disruptive and noisy, I feel I know some techniques to redirect him/her quickly.	PE	C
17.	Even a teacher with good teaching abilities may not reach many students.	TE	D
18.	If one of my students couldn't do a class assignment, I would be able to accurately assess whether the assignment was at the correct level of difficulty.	PE	C
19.	If I really try hard, I can get through to even the most difficult or unmotivated students.	PE*	C
20.	When it comes right down to it, a teacher really can't do much because most of a student's motivation and performance depends on his or her home environment.	TE*	D
21.	Some students need to be placed in slower groups so they are not subjected to unrealistic expectations.	TE	D
22.	My teacher training program and/or experience has given me the necessary skills to be an effective teacher.	PE	C

da influência pessoal, poder e impacto em situações de ensino e aprendizagem, e consideram a natureza desses itens na escala como o reflexo da perspectiva otimista e positiva. Os autores também afirmam que o fator externo pode estar além do controle direto do professor e se relaciona com a percepção de influências, poder e impacto de elementos externos à sala de aula. Salientaram que os itens em sua escala tenderam a enfatizar o impacto negativo das condições sociais, demográficas e econômicas. Obtiveram resultados nos quais os fatores estão relacionados, mas operam independentemente.

Em outra pesquisa, Deemer e Minke (1999) redefiniram os itens para refletir ambas as orientações, positiva e negativa, através de influências internas e externas no ensino. Eliminando a confusão de palavras positivo-negativo, os resultados de Deemer e Minke (1999) apóiam somente os fatores internos ou o fator de senso de eficácia pessoal (PE) de Gibson e Dembo (1984) e de Woolfolk e Hoy (1990). O fator de eficácia no ensino não foi replicado. Os resultados de Deemer e Minke (1999) sugerem que a escala de eficácia do professor (TES) não mede as duas dimensões distintas e que o Senso de eficácia do professor é uma escala global que descontextualiza julgamentos de eficácia. Esses autores sugerem que a falta de relação entre tarefas específicas de ensino pode limitar sua capacidade de previsão. Entretanto, Deemer e Minke (1999) notam que estudos que incluem itens de eficácia refletem tarefas e situações particulares da sala de aula. Os estudos de Ashton, Buhr e Crocker (1984), Emmer e Hickman (1991) e Rich, Lev, e Fisher (1996) documentaram dimensionalidade maior na eficácia do professor do que o originalmente proposto por Gibson e Dembo (1984). Em uma investigação prévia com professores em classes tradicionais e professores que ensinavam em classes inclusivas (Minke, Bear, Deemer, & Griffin, 1996), foram encontrados níveis mais altos de eficácia pessoal como professor entre professores com experiência em

classes inclusivas enquanto não houve diferença entre os grupos de professores com relação ao senso de eficácia no ensino. Eles concluíram que os grupos de professores eram similares em suas crenças sobre o impacto geral que os professores podem ter sobre a aprendizagem dos alunos, com respeito a influências externas, mas é preciso cautela ao fazer tal interpretação, pois a confusão de palavras nesse estudo pode ter sido responsável pela conclusão apresentada.

#### *A Escala de Responsabilidade pelo Professor pelo Desempenho do Aluno*

O segundo instrumento utilizado para avaliar a oficina foi a Escala de Responsabilidade pelo Desempenho do Aluno desenvolvido por Guskey (1981) para apreçar exclusivamente as crenças dos professores sobre sua responsabilidade pelo desempenho acadêmico do aluno e por situações relacionadas à escola. A escala consta de 30 itens; cada um deles se refere a uma situação de ensino e propõe duas explicações para ela. Uma das explicações alternativas remete a características dependentes do aluno, e a outra, às ações dependentes do professor. Por exemplo:

*Se um aluno saiu bem em sua aula, será porque:*

- a) Ele dispunha de habilidades naturais que levaram a um bom desempenho*
- b) Você o incentivou*

A Escala de Responsabilidade pelo Desempenho do Aluno é uma escala de *locus* de controle (Rotter, 1966) que tem o objetivo de medir crenças como responsabilidade interna *versus* externa. Inicialmente, os professores submetidos a escala deveriam escolher uma das explicações para cada item, mas os testes piloto revelaram que os eventos em sala de aula são vistos como complexos e dependentes de mais de uma causa. Guskey (1981) concluiu que

seria mais adequado solicitar que o indivíduo atribuísse um peso para cada uma das alternativas. Gusky passou a pedir aos professores que, a cada item, distribuíssem 100 pontos entre as duas alternativas oferecidas, de acordo com sua avaliação. Os itens da escala são mostrados na Tabela 4. Como se pode constatar, parte dos itens se refere a eventos positivos, em que os alunos ou a classe como um todo têm bom desempenho, e outros a eventos negativos. Itens relativos a eventos positivos são indicados por um sinal de (+) e a eventos negativos por um sinal de (-).

O escore R+ é obtido pela média dos pontos atribuídos aos itens positivos, R- pela média dos itens negativos, e o escore total pela média de R+ e R-. Cada subescala corresponde a dois fatores diferentes relacionados à distinção entre responsabilidade pelo sucesso do aluno e responsabilidade pelo fracasso do aluno. Esses fatores parecem ser relativamente independentes um do outro. Os itens da Escala de Responsabilidade pelo Desempenho do Aluno são mostrados na Tabela 4.

**Tabela 4**

Itens da Escala de Responsabilidade pelo Desempenho do Aluno (Guskey, 1981). Os sinais R+ e R- mostram as alternativas que indicam que o professor assume responsabilidade pelo sucesso ou fracasso do aluno, respectivamente.

Item	Natureza de Afirmativa	Descrição
1.	R+	If a student does well in your class, would it probably be a) because that student had the natural ability to do well , or b) because of the encouragement you offered?
2.	R-	When your class is having trouble understanding something you have taught, is it usually a) because you did not explain it very clearly, or b) because your students are just slow in understanding difficult concepts?
3.	R+	When most of your students do well on a test is it more likely to be a) because the test was very easy, or b) because you let them know what you expected?
4.	R-	When a student in your class can't remember something you said just moments before, is it usually a) because you didn't stress the point strongly enough, or b) because some students just don't pay attention?
5.	R+	Suppose your chairman or principals says you are doing a fine job. Is that likely to happen a) because you've been successful with most of your students, or b) because chairmen and principals say that sort of thing to motivate teachers?
6.	R+	Suppose you are particularly successful in one class. Woud it probably happen a) because you helped them to overcome difficulties, or b) because these students usually do well in school?
7.	R+	If your students learn an idea quickly, is it a) because you were successful in encouraging their learning efforts, or b) because your students are basically intelligent?
8.	R-	If your chairman or principal suggests you change some of your class procedures, is it more likely a) because of his/her personal ideas about teaching methodology, or b) because your students haven't been doing well?
9.	R-	When a large percentage of the students in your class are doing poorly, does it usually happen a) because they have done poorly before and don't really try, or b) because you haven't had the time to give them all the help they need?
10.	R+	When your students learn something easily, is it usually a) because they were already interested in it, or b) because you have helped them organize the contents?

#### Tabela 4- Continuação

11. When the students in your class forget something that you explained before, is it usually  
a) because most students forget new concepts quickly, or  
R- b) because you didn't get them actively involved in learning?
12. When you find it hard to get a lesson across to particular students, is it  
a) because you haven't insisted on their learning earlier lessons, or  
R- b) because they are just slow in understanding and learning?
13. Suppose you present a new idea to your students and most of them remember it. Is it likely to be  
R+ a) because you reviewed and re-explained the difficult parts, or  
b) because they were interested in it even before you explained it?
14. When your students do poorly on a test, is it  
a) because they didn't really expect to do well, or  
R- b) because you didn't insist they prepare adequately?
15. When parents commend you on your work as a teacher, is it usually  
R+ a) because you have made a special effort with their child, or  
b) because their child is usually a good student?
16. If a child doesn't do well in your class, would it probably be  
a) because he didn't work very hard, or  
R- b) because you didn't provide the proper motivation for him?
17. Suppose you don't have as much success as usual with a particular class. Would this happen  
a) because you didn't plan as carefully as usual, or  
R- b) because these students just had less ability than others?
18. If one of your students says, "Ya know, you're a pretty good teacher" is it probably  
R+ a) because you make learning interesting for that student, or  
b) because students generally try to get on a teacher's good side?
19. Suppose you find that many students are eager to be in your class? Do you think this would happen  
R+ a) because most students feel you have a nice personality, or  
b) because you encourage most of your students to learn well?
20. Suppose you are trying to help a student solve a particular problem but she is having great difficulty with it. Would that happen  
R- a) because you may not be explaining it to her level, or  
b) because she is not used to being helped by adults?

#### Tabela 4- Continuação

21. R+ When you find it easy to get a lesson across to a class, is it  
a) because you could get most students to participate in the lesson, or  
b) because the lesson was an easy one to teach?
22. R+ When a student in your class remembers something you talked about weeks before, is it usually  
a) because some students have that potential to remember things well, or  
b) because you made the point interesting for that student?
23. R+ If you are working with a student who can't remember a concept and he suddenly gets it, is that likely to happen  
a) because you have given him regular feedback on each learning step, or  
b) because he usually works on something until he gets it?
24. R- When you are having a hard time getting your students interested in a lesson, is it usually  
a) because you didn't have the time to plan the presentation well, or  
b) because your students are generally hard to motivate?
25. R- If one of your students says "You're a rotten teacher!" is it probably  
a) because many of your students have learning problems, or  
b) because you haven't been able to give that student enough individual attention?
26. R+ When your students seem interested in your lessons right from the beginning, is it  
a) because the topic is one which students generally find interesting, or  
b) because you were able to get most of the students involved?
27. R+ If you were to discover most of the students in your class doing very well, would it probably be  
a) because their parents were supporting the school's efforts, or  
b) because you had been able to motivate them to work hard?
28. R- When your students seem to have difficulty learning something, it is usually  
a) because you are not willing to really work at it or  
b) because you weren't able to make it interesting for them?
29. R- If a parent is critical of you as a teacher, is it likely to be  
a) because you have difficulty getting that parent's child to do the work you require, or  
b) because that parent's child is developmentally not ready to do well in your class?
30. R- On those days when you are depressed about teaching is it  
a) because learning is a difficult activity for many of your students, or  
b) because you just weren't able to motivate students to work as hard as they should?
-

## DESENVOLVIMENTO DA OFICINA

Esta seção descreve os procedimentos para a implementação da oficina e os procedimentos de coleta de dados para a avaliação dos resultados do trabalho conduzido com as professoras.

### *Situação*

Os professores foram informados das datas da oficina assim como do seu conteúdo em um encontro mensal regular com o diretor pedagógico. Foi-lhes comunicado que receberiam créditos de treinamento em serviço se participassem da oficina, o que contribuiria para o plano de carreira. Um sumário do conteúdo da oficina e as datas dos encontros foram afixados no quadro dos professores.

A oficina foi apresentada em inglês, como solicitado pelo diretor pedagógico. Todos os materiais didáticos utilizados estavam escritos em inglês, à exceção das citações das leis brasileiras sobre educação e seus comentários. As discussões sobre os temas foram conduzidas em inglês e português durante a oficina e em conversações subseqüentes informais entre os professores e a pesquisadora.

A oficina foi realizada em uma sala de aula da própria escola, no período da tarde, em horário regular de trabalho. Cada módulo teve três horas de duração, incluindo um intervalo de 15 minutos depois de 90 minutos de oficina. Um microcomputador foi usado para apresentações em *PowerPoint*. O Anexo V apresenta um roteiro dos Módulos 1 e 2.

O primeiro módulo foi realizado com oito professoras e dois diretores da escola. O roteiro dos passos seguidos nesse módulo é apresentado no Anexo V. A sala tinha mesas de estudante e cadeira no forma da letra U. Um meio círculo de cadeiras estava dentro do “U”. O microcomputador ficou na ponta do “U” e os participantes se deslocaram para as

apresentações de *PowerPoint* e discussões que seguiram os tópicos apresentados. Depois dos agradecimentos pela colaboração em participar e de uma breve introdução sobre o propósito da oficina, dificuldades de aprendizagem e análise funcional, a apostila foi distribuída. A apostila (Anexo I) foi descrita como uma referência ao material a ser discutido na oficina com amplo espaço para anotações e materiais de leitura adicionais. As fontes em buscadas para a elaboração da material apresentado foram incluídas, particularmente *sites* da internet. Seguiu-se o trabalho a ser descrito em procedimento de ensino para o Módulo 1.

O Módulo 2, também com três horas de duração, foi realizado um mês depois com oito professoras<sup>9</sup>, na mesma sala, mas com um arranjo apropriado para o trabalho prático. A disposição das participantes na sala de segundo módulo foi alterada em relação ao plano inicial, buscando-se aumentar a participação os professores. Para isto oito mesas de alunos foram juntadas, de modo a formar uma grande mesa; os professores se sentaram ao longo dela, próximos uns dos outros, de forma a propiciar conversas entre si.

### *Procedimentos de ensino*

Visando o objetivo de capacitar o professor a considerar os alunos com dificuldades de aprendizagem como pessoas que podem aprender, foi desenvolvida uma sessão na qual se trabalhou a identificação de sinais de dificuldades de aprendizagem por meio do conhecimento recente a respeito de dificuldades de aprendizagem e das condições oferecidas ao professor para experimentar a perspectiva do aluno, ao tentar realizar tarefas acadêmicas como estratégias para dificuldades de aprendizagem. Os professores deveriam experienciar práticas efetivas em organizar as tarefas em passos apropriados às necessidades dos alunos com dificuldades de aprendizagem, o que foi desenvolvido na sessão relativa ao Módulo 2.

---

<sup>9</sup> Os dois diretores da escola não participaram do Módulo 2.

## Módulo 1

Visando lidar com o conceito de dificuldades de aprendizagem, a primeira atividade dos participantes teve por base uma lista de seis afirmações (Hallahan & Kauffman, 2000) que traduziram idéias bastante definidas sobre dificuldades de aprendizagem (Apostila, p.1, Anexo I), como por exemplo:

### **MITO**

Q.I.- discrepâncias no desempenho são facilmente calculadas.

Os participantes deveriam dizer se consideravam verdadeira ou falsa, cada afirmação.

Em seguida, comparavam suas opiniões com informações factuais sucintas, derivadas de pesquisa científica, sobre cada afirmação (Ver página 2 da apostila). Em relação àquele utilizado como exemplo acima, por exemplo, era apresentado:

### **FATO**

Uma fórmula complicada determina as discrepâncias entre o Q.I. do aluno e seu desempenho.

Depois de preencher a escala, os participantes viraram a página 2 e compararam suas opiniões com informações factuais e foram solicitados comentários. Cada colocação dos professores foi discutida, ponto a ponto, e estavam abertas à discussão.

Em seguida, uma apresentação em *Powerpoint* abordou os fatores a serem considerados na definição de dificuldades de aprendizagem. Foram apresentadas três

definições de dificuldades de aprendizagem: a definição adotada pelo Brasil, baseada no Artigo 5, da Lei Federal nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001 (na página 3 da apostila) e duas definições comumente usadas nos Estados Unidos sobre dificuldades de aprendizagem. A amplitude das definições foi destacada, indicando-se que as dificuldades de aprendizagem tanto podem ser temporárias como podem ser desafios permanentes, dependendo do aluno e da rapidez da intervenção do professor. Uma apresentação em *PowerPoint* sobre a prevalência das dificuldades de aprendizagem e uma revisão neurobiológica seguiram essa discussão.

A redefinição de *deficiência* para *diferença* foi abordada com exercícios baseados na psicologia cognitiva de diferenças de aprendizagem. O conceito de três redes interconectadas usadas pelo cérebro na aprendizagem foi introduzido no “o que”, “como” e “porquê” da aprendizagem. Respectivamente, essas são: rede de reconhecimento para receber e analisar as informações, rede de estratégia para planejar e executar ações e rede afetiva para avaliar e definir prioridades.

Foi apontado que os aprendizes diferem entre si dentro e ao longo das três redes neurais, com variações de força e fraqueza em cada uma delas. Para uma demonstração prática de como aprendizes usam as três redes, foi realizado o exercício da apostila “Minhas três redes neurais” (Rose & Meyer, 2002), que focou a percepção individual de uma imagem. Uma versão da figura em uma página inteira foi apresentada em adição à imagem da apostila. O exercício foi acompanhado de uma explicação de como as diferenças individuais na constituição da rede afetam as percepções diferentes da mesma imagem. Estados físicos, como grau de cansaço, fome e humor, podem também introduzir variáveis que afetam a perspectiva de aprendizagem e desempenho.

Esse conceito foi discutido em termos das suas implicações para educadores e foi também discutido um exemplo da prática de um professor ao avaliar a dificuldade de aprendizagem de um aluno na sala de aula (página 6 da apostila).

Depois de 15 minutos de intervalo, a oficina foi reiniciada com a apresentação de uma amostra de itens do Inventário de Diagnóstico de Dificuldades de Aprendizagem (Hamil, & Bryant, 1998; página 7 da Apostila). Cada ponto foi discutido e a complexidade das dificuldades de aprendizagem em tipo e duração foram enfatizadas (pp. 8 e 9 da apostila). Após essa discussão, foi apresentada uma versão em *PowerPoint* de como pessoas com deficiência podem experimentar essas dificuldades e como pessoas que não apresentam dificuldades usam diferentemente estratégias de memorização e metacognição.

Seguiu-se breve apresentação de como alunos com dificuldades de aprendizagem se tornam inativos e como podem aprender a superar suas dificuldades e se tornarem ativos através do treino cognitivo (página 10 da apostila). Três formas de avaliação, avaliação formativa e informativa do professor e avaliação autêntica foram apresentadas (página 11 da apostila), e práticas similares usadas na própria escola foram enfatizadas. Foi feita uma apresentação em *PowerPoint* de duas tecnologias de ensino, *Precision Teaching* (Lindsley, 1990 ) e *Direct Instruction* (Englemann & Carnine, 1991), e foi dito aos participantes que as páginas de 12 a 20 da apostila ofereciam um material de leitura adicional sobre esses dois métodos.

O módulo foi encerrado com agradecimentos aos docentes pela participação e um sumário do conteúdo da sessão seguinte da oficina: foi dito que seriam apresentadas e discutidas as análises funcionais de três situações de ensino e as propostas de soluções para os problemas identificados. Também foi dito que as observações de ensino iniciadas antes da

primeira sessão seriam continuadas nas próximas semanas e que seriam apresentadas como estudos de caso na próxima sessão.

## *Módulo 2*

O Módulo 2 foi realizado um mês depois do Módulo 1 e dele participaram oito professores.

Este segundo módulo foi desenvolvido para lidar com os objetivos específicos “Identificar as características e componentes de uma análise funcional e analisar funcionalmente de situações de ensino”. Para a condução deste módulo, foram utilizadas folhas avulsas sobre análise funcional e material didático baseado nas análises feitas das observações em salas de aula, um trabalho escrito de um aluno feito durante uma sessão de monitoramento, (materiais adicionais, Anexo IV, p. 151) e a apostila (Anexo III, pp. 125-137). Todo o material foi distribuído no começo da sessão.

Inicialmente, a pesquisadora apresentou, oralmente, um resumo de análise funcional de aprendizagem como comportamento e uma breve exposição sobre etapas em análise funcional. O conteúdo da apresentação seguiu as páginas de 21 até 23 da apostila (Anexo III, pp. 126-128). Em seguida, os professores foram instruídos a acompanhar o texto adaptado de Dube (1996), sobre tecnologia para o ensino de discriminações incluído em suas apostilas (Anexo III, pp. 129-137) e a pesquisadora discorreu sobre esse conteúdo. A primeira tarefa prática apresentava o fluxo de análise funcional, que descrevia a análise do desempenho de um aluno como forma de gerar estratégias de ensino. Para que isso fosse feito, os alunos foram direcionando para a análise de erros como um modelo de análise funcional. Com o auxílio de uma diagrama, Ciclo de análise funcional, (Anexo IV, p. 140), a pesquisadora descreveu como realizar uma análise a partir do desempenho observável do aluno. Para se saber como

adaptar e aplicar esta tecnologia ao ensino de línguas, foram apresentados os quatro diagramas de seqüência de análise de erros cometidos com freqüência ao falar, ouvir, ler e escrever (Anexo IV, pp. 142-145) foi apresentada e discutida.

Em seguida, passou-se a uma parte prática em que a pesquisadora ou a professora relatava oralmente um estudo de caso (um sobre a assessoria, outro sobre a sessão de monitoramento individualizado e um sobre as ocorrências em sala de aula com um grupo de alunos). Esta parte da oficina foi iniciada com uma apresentação da assessoria da pesquisadora para Professora 1. Uma breve introdução sobre como trabalhar com a análise de estudos de caso foi feita pela pesquisadora, seguida da apresentação, pela Professora 1, do procedimento geral da assessoria. A Professora 1 havia trabalhado com dois alunos com dificuldades de aprendizagem. O primeiro havia apresentado um desempenho pobre no teste escrito. A Professora 1 descreveu sua experiência em trabalhar com ele. A pesquisadora havia trabalhado com essa professora em sessões de estratégia remediativa para esse aluno, antes da realização da oficina, analisando o teste escrito e sugerindo estratégias que foram empregadas e refinadas em função do desempenho do dele. O aluno não foi capaz de escrever uma sentença a partir de pistas fornecidas por palavras embaralhadas. Foi enfatizado como um erro pode ter sua origem no próprio material instrucional ou nas pistas e instruções fornecidas pelo professor e como, partindo da identificação da dificuldade, o professor pode reorganizar o material e ou a instrução, ensinar a habilidade requerida, verificar novamente o desempenho e assim por diante. Uma outra tarefa do teste solicitava que o aluno escrevesse uma sentença descrevendo figuras referentes ao comportamento de segurar alguma coisa, como exemplo “ela está segurando uma xícara”. As figuras estavam dispostas em um grande quadro que representava uma casa bastante movimentada, cheia de pessoas e objetos, bastante movimentada (Anexo IV, p. 147). A composição era complexa, com muitas figuras e

atividades. O primeiro passo realizado foi separar os desenhos individuais do todo, em cartões, para testar se a complexidade estava criando uma barreira. Esforços subsequentes mostraram que o aluno podia falar sobre a pessoa na figura ou sobre o item sendo segurado, mas não sobre ambos. Os cartões foram divididos entre pessoas e itens, vocabulário para cada um foi testado e a relação “segurar” foi ensinada usando-se diferentes itens com diferentes figuras. O aluno foi capaz de fazer algum progresso em escrever sentenças na ordem correta. O quadro do item do teste e os cartões desenvolvidos para trabalhar com o aluno foram mostrados pela professora. A pesquisadora usou os cartões (Anexo IV, p. 148) para ilustrar o processo de separar a tarefa em passos, e como as etapas correspondiam ao texto sobre o roteiro de ensino de discriminações (Dube, 1996, transcrito na apostila pp. 129-137). Em seguida, explicou as bases teóricas empregadas para orientar a professora. O desenvolvimento do trabalho em conjunto foi descrito pela Professora 1, e a descrição foi complementada pela pesquisadora. Ao término dessa apresentação, foi feita uma descrição do Estudo de Caso 1 e, novamente, foram comentados os aspectos importantes no comportamento do professor, que poderiam afetar o comportamento e a aprendizagem dos alunos.

A pesquisadora apresentou uma análise dos erros do segundo aluno neste estudo de caso, que tratava o produto escrito da sessão monitorada no laboratório de computação. A professora descreveu seus passos para trabalhar com ele nas sessões de monitoramento preventivo. Em seguida, usando uma cópia de material escrito pelo aluno (Anexo IV, p. 150), e o diagrama de perguntas sobre análise de erros em testes (Anexo 4, p.142) os professores responderam em grupo às questões, examinando a resposta do aluno, as características do material fornecido, o tipo de erro e o que os erros tinham em comum. Muitos professores presentes trabalharam com esse aluno e acharam que o produto escrito estava bem acima de suas expectativas, baseados em suas próprias experiências.

Um exemplo de como construir um processo de avaliação foi apresentado em um exercício sobre como escrever letra de música, que descrevia atividades de sala em uma coluna e a análise da lição em termos de discriminação, classes e conceitos, generalização, equivalência e modelo, em outra coluna. (Anexo IV, pp. 152 -153).

A seguir, a pesquisadora relatou oralmente a observação para outro estudo de caso e os professores, trabalhando em conjunto, realizaram a sua análise, com o auxílio da pesquisadora. O foco da discussão foi a interação do professor com os alunos: as participantes foram solicitadas a identificar quais ações os professores e os alunos produziram e quais eram as sugestões para os casos focalizados nos estudos.

Não estava presente o professor responsável pelos dois alunos que participavam menos do que o professor desejava, e que haviam sido descritos pela professora como não tendo dificuldades acadêmicas em seguir o material, mas que não participavam da aula (Estudo de Caso 2 – ver seção de Matérias Utilizadas na Oficina, página 42), A pesquisadora relatou o resumo das observações e o plano de aula proposto por ela ao professor, para a atividade em grupo, como alternativas possíveis para aumentar a participação dos alunos na sala de aula. O referido plano foi discutido (Anexo IV, pp. 155-156) assim como várias sugestões de mudança no plano de ensino apresentadas pelos próprios professores. Uma professora manifestou preocupação em “forçar” o aluno a participar das atividades quando ele não quer. Isso foi entendido como uma preocupação importante, e foi reafirmado o propósito do plano de aula, que era prover um ambiente mais fácil para interações sociais baseadas no tipo de participação atual dos alunos.

O trabalho foi encerrado com uma discussão geral sobre as possibilidades de uso da análise funcional e das tecnologias de ensino dela derivadas, para melhorar a qualidade

do ensino e assegurar a todos os alunos a oportunidade de aprenderem e progredirem em inglês. A pesquisadora se colocou à disposição dos professores para discutir casos específicos, caso eles tivessem interesse. Embora o plano de aula tivesse sido completado, o tempo disponível para a discussão pareceu insuficiente para uma completa exploração dos tópicos.

#### Procedimento de coleta de dados para a avaliação da oficina

Para a avaliação de possíveis efeitos da oficina sobre crenças dos professores, dois escalas foram aplicados imediatamente antes da realização do Módulo 2 e seis meses depois. Para verificar a opinião dos professores sobre a oficina e sobre suas atividades de ensino, foi realizada uma entrevista, um ano após o término da oficina.

#### *As Escalas*

As escalas empregadas, a Escala da Eficácia do Professor, desenvolvido por Woolfolk e Hoy (1990) e a Escala de Responsabilidade pelo Desempenho do Aluno de Guskey (1981), foram detalhadamente descritos na seção de Método. As participantes responderam a eles em dois momentos: no início do segundo módulo da oficina e seis meses depois desse módulo. No primeiro momento, as professoras o fizeram a escala antes do início das atividades de ensino do segundo módulo, durante 15-20 minutos iniciais da sessão. As professoras foram informadas de que essas escalas tinham por objetivo medir a eficácia da oficina e não o desempenho das professoras em si. Foi solicitado a elas que dessem as respostas em termos de seu próprio ensino e de suas concepções sobre ensino em geral. Na primeira ocasião, elas comentaram que faltava um contexto específico para os itens da escala, o que foi esclarecido com a explicação de que se tratava de crenças sobre as próprias experiências de professores.

Para a segunda aplicação, seis meses após o segundo módulo da oficina, as escalas foram distribuídas a cada professor, que respondia e devolvia para a pesquisadora dentro da mesma semana.

### *Entrevistas com as professoras*

As participantes foram individualmente e informalmente entrevistadas na sua avaliação da oficina. As entrevistas foram conduzidas na sala dos professores, antes ou depois do expediente, e tinham uma duração de cinco a 15 minutos. Como descrito anteriormente, as perguntas eram breves e gerais (A oficina foi útil?, Houve alguma mudança a partir dela?; O desempenho dos alunos mudou?; A apostila ou alguma de suas fontes foi consultada depois da oficina?) e a entrevista não foi rigidamente estruturada.

A primeira pergunta deu início à entrevista. A professora tinha oportunidade para responder o que quisesse e as demais perguntas iam sendo feitas em função dos conteúdos abordados na conversa, seguindo, em geral, a mesma ordem no roteiro. As respostas da professora eram anotadas por escrito, logo depois da entrevista.

### Procedimentos de análise de dados

Os resultados das escalas foram analisados segundo os respectivos métodos de cada pesquisador que desenvolveu as escalas, detalhados nos resultados. Devido ao número pequeno de participantes (sete)<sup>10</sup>, uma análise estatística dos resultados não foi feita. Uma análise descritiva das mudanças nos escores e nos itens individuais, segundo a premissa de dois fatores, foi feita para a mediana do grupo e para cada professora. Os resultados de cada escala foram então comparados um com o outro e com os resultados das entrevistas. Os

---

<sup>10</sup> Uma participante foi excluída da pesquisa porque estava de licença na época da segunda administração das escalas.

comentários das professoras foram categorizados em relação à confirmação ou negação dos itens da escala.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Nesta seção serão analisados os resultados da aplicação das duas escalas e os resultados das entrevistas. Uma seção final será dedicada ao relato de episódios de interação entre a pesquisadora e alguns professores, ao longo do ano subsequente ao trabalho na oficina.

### **Senso de Eficácia do Professor e Responsabilidade pelo Desempenho do Aluno**

Os escores sobre as crenças dos professores, relativas à sua eficácia no ensino e à sua responsabilidade pela aprendizagem do aluno, medidos por meio das escalas (Tabelas 3 e 4), foram transformados em porcentagem e estão apresentados nas figuras seguintes. Nas diversas figuras, as barras pretas referem-se aos escores obtidos na primeira aplicação da escala (maio) e as barras brancas referem-se aos escores da segunda aplicação (novembro).

A Figura 1 apresenta dados médios das sete participantes sobre senso de eficácia (três primeiros conjuntos de barras) e sobre responsabilidade pelo sucesso (quarto conjunto) ou fracasso (último conjunto) do aluno.

Os escores globais de senso de eficácia resultaram da seleção de itens (itens Rand 19 e 20) da escala da Tabela 2, tal como empregado por Guskey (1981), enquanto os escores PE e TE foram analisados tal como proposto por Woolfolk e Hoy (1990). Nota-se que os escores

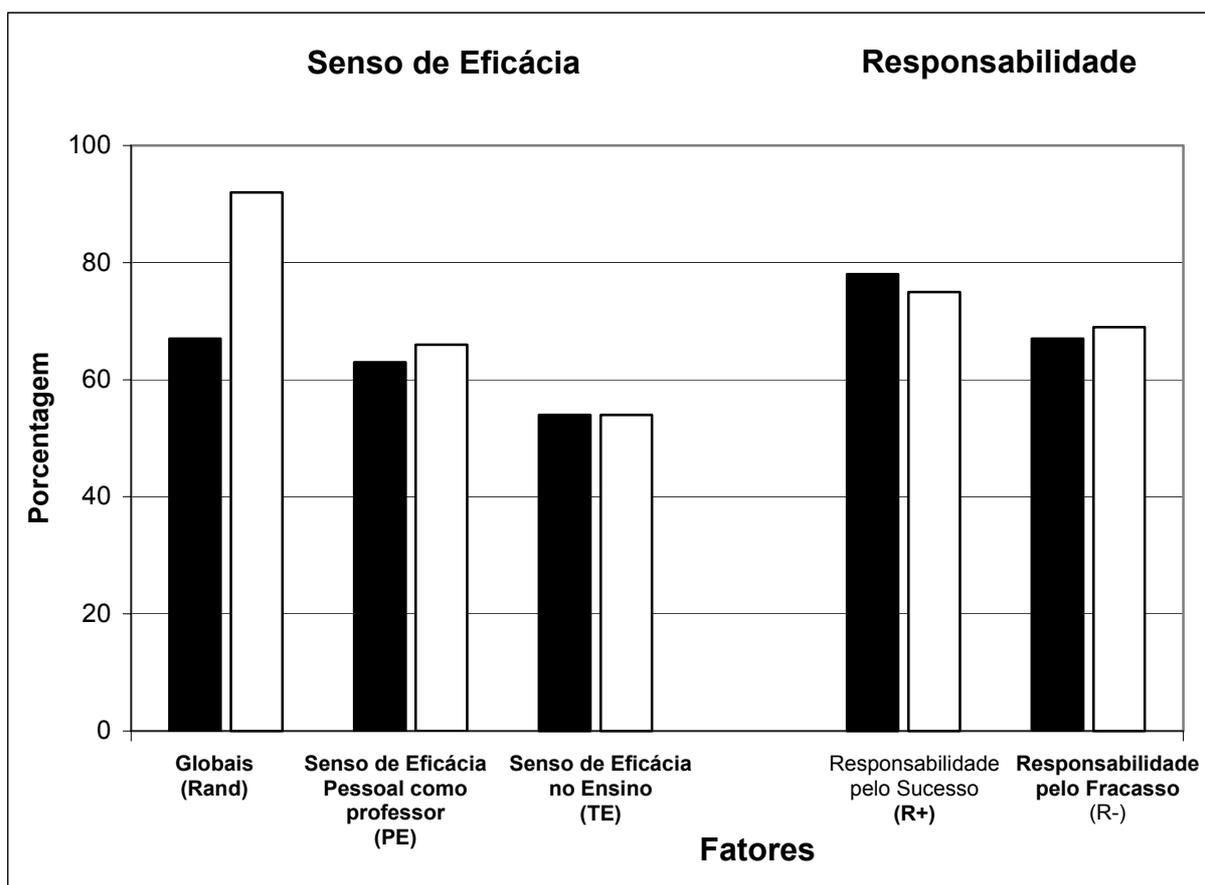


Figura 1. Escores médios (porcentagem) nos fatores das Escalas de Senso de Eficácia (Woolfolk & Hoy, 1990 ) e Responsabilidade do Professor pelo Desempenho do Aluno (Guskey, 1981). Barras pretas indicam a medida inicial, e barras brancas indicam a medida final.

médios iniciais para eficácia ficaram entre 54 e 67%. Em geral, os escores globais (Rand) foram maiores que os escores relativos à análise separada de eficácia pessoal e eficácia como professor, embora combine esses dois fatores. Essa diferença ficou ainda mais evidente na replicação da escala, quando os escores globais mostraram um aumento de 25%, mas os escores para fatores separados praticamente não sofreram alterações (3% de aumento para senso de eficácia pessoal como professor e nenhuma alteração para o senso de eficácia no ensino).

Quanto à responsabilidade, nota-se que as médias na aplicação inicial ficaram em 78% para a responsabilidade pelo sucesso e 67% para a responsabilidade pelo fracasso. Esses escores indicam que os professores já apresentavam, na aplicação inicial, fortes indicativos de que assumem responsabilidade pela aprendizagem do aluno. Os escores mantiveram-se praticamente inalterados na segunda aplicação da escala.

#### *Escores de eficácia pessoal como professor e senso de eficácia no ensino*

Para determinar os escores TE e PE, Woolfolk e Hoy (1990) computaram a média não ponderada dos itens que tiveram 0,35 ou mais em cada respectivo fator. Eles acharam consistentemente dois fatores independentes – eficácia no ensino (TE) e eficácia pessoal como professor (PE). Eles não recomendam a combinação dos escores TE e PE para computar um escore total, porque as escalas TE e PE são independentes.

Este estudo usou a mesma análise de fatores do mencionado estudo de 1990 (itens PE 1, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 14, 16, 18, 19 e 22; itens TE 2, 3, 4, 9, 10, 13, 15, 17, 20 e 21) devido ao tamanho pequeno da amostra de sete participantes, o que não permitiu análise estatística. Escores dos itens 1, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19 e 22 foram revertidos para mostrar

valores elevados na escala como indicativos de um forte senso de eficácia (Tabela 5 , Anexo VI). Na escala Likert de 1 a 6, 1 significava “concordo fortemente” e 6 “discordo fortemente”. O número diferente de itens para TE e PE foi normalizado para comparação na Figura 2.

Os resultados mostram diferenças individuais entre os participantes; em geral, os escores relativos ao senso de eficácia pessoal distribuíram-se entre 48 e 78% e foram maiores que os escores relativos ao senso de eficácia no ensino (exceto para P4 e P7). Os menores escores foram apresentados por P4, P6 e P7. Os escores relativos ao senso de eficácia no ensino foram mais variáveis e também apresentaram mais variações discrepantes na segunda avaliação (aumentaram para quatro participantes e decresceram para três), embora a média tenha ficado inalterada.

#### *A interação entre PE e TE*

Os resultados neste estudo mostram variações relativas ao sendo de eficácia como professor e nenhuma relação forte entre escores PE e TE. Os resultados estão de acordo com aqueles de estudos prévios (Gibson & Dembo, 1984; Guskey, 1981; 1988; Woolfolk & Hoy, 1990) que consideraram os dois construtos como sendo dimensões separadas.

A Escala de Senso de Eficácia do Professor (Woolfolk & Hoy, 1990), empregado neste estudo, contém itens com asserções positivas e negativas e, tal como discutido na apresentação do instrumento, isso pode ser fonte de confusão. Quando foi feita a primeira aplicação da escala, as participantes do presente estudo imediatamente reagiram à falta de contexto dos itens e pediram orientações sobre como tratá-los. Como resposta, foi sugerido que elas procurassem preencher a escala em termos de suas próprias experiências e práticas de

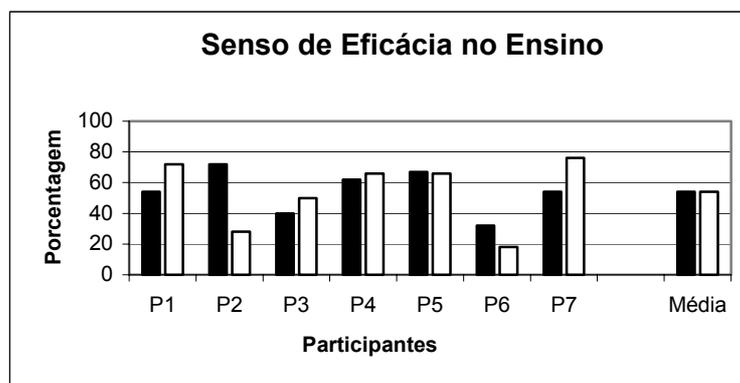
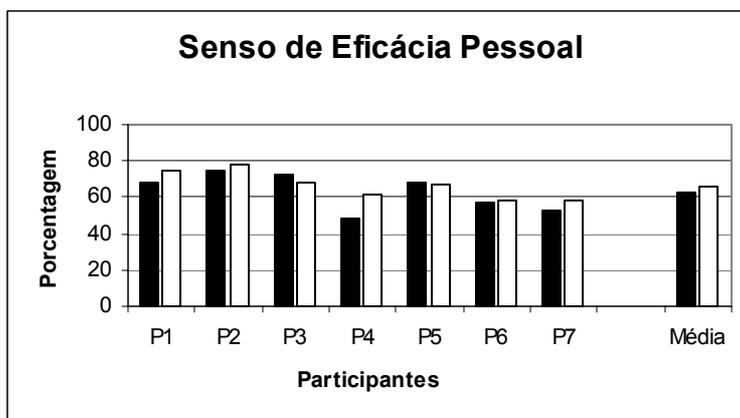


Figura 2. Escores individuais e a média dos sete participantes nos fatores Senso de Eficácia Pessoal (PE) (painel superior) e Senso de Eficácia no Ensino (TE) (painel inferior). Barras pretas indicam a medida inicial e barras brancas indicam a segunda medida. As médias sumarizam os dados dos sete participantes.

ensino, quando possível; quando não tivessem a experiência, então deveriam se reportar ao ensino e a escolas em geral. Essa sugestão pode ter enfraquecido a capacidade de predição dos fatores TE e demonstra um comportamento de alta eficácia refletido nos altos escores no que se refere ao senso de eficácia pessoal como professor entre as participantes, o que foi mantido em ambas as aplicações da Escala de Senso de Eficácia do Professor.

A independência dos fatores, encontrada nos estudos citados, se refletiu na variedade de relações nos escores de senso de eficácia pessoal como professor e nos escores de senso de eficácia no ensino para todos os participantes neste estudo. Woolfolk e Hoy (1990) notaram que professores com escores extremamente altos e baixos, em ambas as dimensões de eficácia, no ensino e pessoal (como professor), são apenas um contraste interessante e que diferentes combinações de ambos os tipos de crenças sobre eficácia merecem estudo. O que essas combinações refletem pode ser dependente das variáveis estudadas.

Neste estudo, possivelmente em função da complexidade dos construtos medidos de senso de eficácia pessoal como professor e senso de eficácia no ensino, foram observadas diferentes tendências nos dados. Houve escores para os quais foi mantido o alto senso de eficácia pessoal como professor, enquanto o senso de eficácia no ensino diminuiu, tanto de modo geral, como em relação ao escore de senso de eficácia pessoal como professor (P2); tanto o senso de eficácia pessoal como professor e senso de eficácia no ensino diminuíram (P6); além disso, o senso de eficácia pessoal aumentou em relação ao senso de eficácia no ensino; ambos os escores diminuíram, mas a magnitude da redução foi pequena e o escore relativo a senso de eficácia no ensino, que era menor na medida inicial, ficou maior que o escore relativo ao senso de eficácia pessoal como professor (P1); observou-se um senso de eficácia pessoal estável, mas baixo em relação ao senso de eficácia no ensino (P7); ocorreu

um aumento em ambos os fatores, que mantiveram a mesma relação (P4); houve uma diminuição em ambos os fatores, mas o escore inicial em senso de eficácia no ensino era maior que o escore de eficácia pessoal como professor (P3); e, finalmente, uma professora apresentou escores mais estáveis em ambos os tipos de escores: o senso de eficácia no ensino e o senso de eficácia pessoal como professor.

No geral, os resultados sugerem que a oficina não teve muito impacto, pelo menos no que concerne à medida feita por essa escala. Cabe perguntar se ela terá tido outros efeitos, não focalizados pelas escalas, para os quais elas não teriam sensibilidade, e que o tipo de medida poderia permitir identificar tais efeitos.

#### *Responsabilidade pelo Desempenho do Aluno (RSA)*

Os escores relativos às sub-escalas de responsabilidade pelo desempenho do aluno (R+ e R-) são mostradas na Figura 3.

Os escores individuais confirmaram os dados médios (Figura 1), evidenciando que já na primeira medida os professores assumiam responsabilidade pela aprendizagem do aluno; os escores para responsabilidade por sucesso tenderam a ser maiores e menos variáveis que os escores para responsabilidade por fracasso.

Comparando-se as duas medidas, os escores de responsabilidade pelo sucesso do aluno (R+) diminuíram para P1, P2, P3, P6 e P7 e aumentaram para P4 e P5. Escores de responsabilidade pelo fracasso do aluno (R-) diminuíram para P1, P2 e P3 e aumentaram para P4, P5, P6 e P7. Três outros professores, P1, P2 e P7 são os que relataram uma melhora bem sucedida no desempenho de alunos, em tentativas de aplicação de análise funcional ao

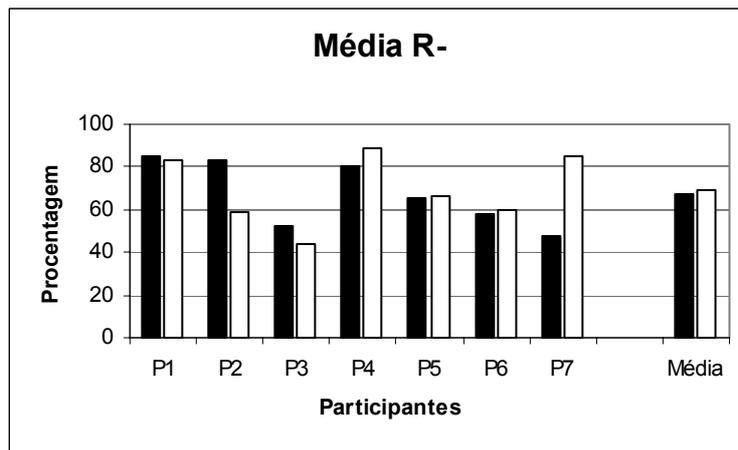
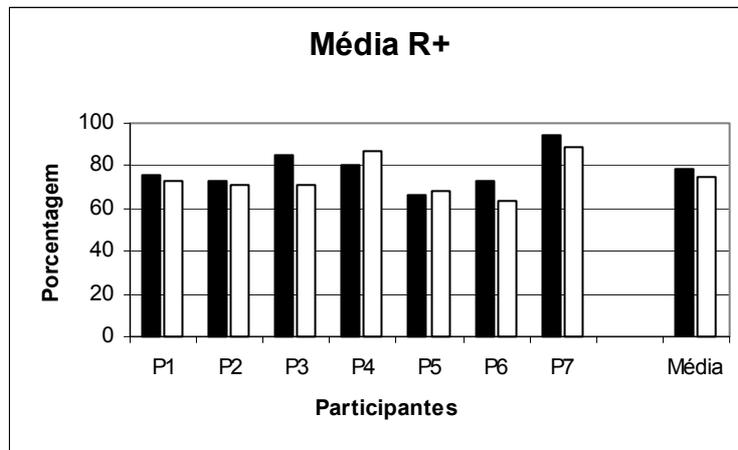


Figura 3. Escores individuais e a média dos sete participantes nos itens da subescalas de Responsabilidade pelo Desempenho do Aluno: pelo sucesso (painel superior) ou pelo fracasso (painel inferior) do aluno. Barras pretas indicam a medida inicial, e barras brancas indicam a segunda medida.

ensino; ainda assim, P7 aumentou suas crenças na responsabilidade pelo fracasso do aluno. Responsabilidade pelo sucesso do aluno, entretanto, aumentou para todos os três participantes.

Guskey (1988) encontrou que o senso de eficácia a respeito do sucesso (R+) e do fracasso do aluno (R-) relacionam-se significativamente com a medida global de eficácia (itens Rand), porém a correlação entre R+ e R- foi estatisticamente não significativa. Professores com altos escores em senso de eficácia também tiveram escores altos de R+ e R-. Woolfolk e Hoy (1990) sugerem que os itens da Escala de Responsabilidade pelo Desempenho do Aluno são muito similares aos itens de eficácia pessoal de Senso de Eficácia do Professor, e os resultados de Guskey (1988) podem sugerir que os escores de eficácia pessoal podem ser futuramente divididos em dimensões separadas de responsabilidade para resultados positivos e negativos dos alunos. A média dos escores na Escala de Responsabilidade pelo Desempenho do Aluno parece demonstrar uma relação positiva para os escores de senso de eficácia pessoal, porque os escores para eficácia pessoal, e R+ e R- permaneceram altos em ambas as aplicações.

### **Resultados das entrevistas com as professoras**

Os resultados das entrevistas individuais conduzidas um ano depois da realização de oficina são resumidos a seguir.

P1 declarou ter achado a oficina útil; relatou ter aplicado as informações e tido melhoras no desempenho dos alunos. Expressou frustração com a qualidade do ensino e

aprendizagem<sup>11</sup> no ambiente escolar. Atribuiu a pouca aplicação das informações da oficina à carga pesada de aulas, que não permite uma preparação de aula adequada e não dá tempo suficiente para se refletir sobre o ensino. Também expressou a opinião de que ambos, professores e alunos, eram muito preguiçosos em fazer os trabalhos. Essa participante deixou a escola e a profissão de professora.

P2 disse ter achado a oficina interessante e iniciou uma discussão com a pesquisadora em resposta à primeira sessão da oficina. Ela indicou limites claros sobre quais alunos tinha vontade de ensinar e sentiu-se competente em ensinar e isso não incluía crianças pobres ou com dificuldades de aprendizagem. Disse também que a experiência da oficina pareceu confirmar suas crenças sobre sua escolha pessoal de exercer atividades de ensino relacionadas a artes e representação teatral como complementares ao trabalho acadêmico de sala e aula.

P3 informou que, como resultado da oficina, mudou seu modo de pensar sobre os alunos. Passou a acreditar que os alunos poderiam fazer os trabalhos, mas que ela não sabia como ensinar e expressou a necessidade de um estudo continuado. Relatou ter conseguido resolver com sucesso a dificuldade de um aluno com novas estratégias desenvolvidas por ela. Continuou a pedir assistência da pesquisadora sobre alunos específicos. Declarou não ter usado a apostila desde a oficina, expressando a intenção de fazê-lo algum dia, indicando que a apostila continha informações úteis.

P4 disse que a oficina era informativa, mas não notou mudança alguma ao ensinar ou no desempenho dos alunos. Relatou a falta de tempo para reflexão sobre o ensino devido à grande carga de trabalho. Relatou também que sentiu um grau de despreparo para responder

---

<sup>11</sup> “Nós fingimos que ensinamos e os alunos fingem que aprendem”, Comunicação pessoal

às variadas demandas instrucionais da sala de aula, tanto em termos de preparação de conteúdo como de especialização em ensino. Não havia consultado a apostila desde a oficina.

P5 disse que achou que seus alunos melhoraram e mudou a classe de nível, quando então passaram a serem ensinados por outro professor. Disse também que não conseguia identificar porquê isso ocorreu e a que estava relacionado. Ela caracterizou a oficina como um exercício de reflexão sobre ensino, salientando que a grande falta de tempo para reflexão torna qualquer atividade desse tipo valiosa. Ela relatou ter folheado a apostila depois do primeiro módulo da oficina, mas que não havia mais feito uso dela desde então.

P6 relatou que não ter observado mudanças no desempenho dos alunos ou em suas práticas de ensino. Destacou a falta de tempo disponível para reflexões sobre o ensino, mas disse que tinha o desejo pessoal de aprender mais e refletir sobre práticas de ensino para melhorar suas habilidades; disse, ainda, que via isso como uma responsabilidade pela aprendizagem dos alunos, que antes ela não tinha. Expressou um melhor entendimento sobre alunos com dificuldades de aprendizagem e uma clara percepção de que ela não sabia como ensiná-los.

P7 relatou ter achado a oficina muito útil para identificar alunos com problemas de aprendizagem e especialmente útil na atividade de ensino que passou a desenvolver em uma escola particular que contratou a escola de línguas para dar aulas de língua estrangeira. Segundo ela, nessa escola há um número maior de alunos com dificuldades de aprendizagem e o problema de evasão é acentuado. Disse estar consciente das dificuldades sociais que os alunos vivenciam com os colegas de sala de aula devido ao seu desempenho acadêmico precário e atribuiu a evasão escolar àquelas dificuldades. Disse ainda que não havia lido a

apostila desde o término da oficina, mas disse ter interesse em ler novamente a apostila, como fonte de informação.

Os resultados das entrevistas com essas professoras refletem crenças que são representadas pelos escores nas escalas. Quatro professoras expressaram uma mudança positiva nas suas perspectivas sobre alunos com dificuldades de aprendizagem, mas somente duas dessas professoras relataram ter, de fato, mudado suas práticas de ensino com base na experiência da oficina. Ambas tiveram experiências bem sucedidas em melhorar o desempenho dos alunos, confirmando, nesse caso limitado, a hipótese de que o senso de eficácia do professor e de responsabilidade pelo desempenho do aluno são fatores de engajamento no ensino e que a análise funcional de erros provê uma técnica para professores retomarem o engajamento quando essa dinâmica falha.

Esses resultados sugerem que o trabalho desenvolvido como parte da oficina, com vistas a promover inclusão, resultou, no caso de quatro participantes, em mudanças efetivas na percepção de alunos com dificuldades de aprendizagem, e resultou efetivamente em novas práticas de ensino no caso de duas.

### ***Assessorias informais de seguimento***

A oferta da pesquisadora, ao final da oficina, para discutir casos particulares com os professores, caso tivessem interesse, resultou em alguns episódios de interação propícios a uma assessoria informal e podem ser tomados como indícios de interesse dos professores pela solução de problemas de ensino e de uma aceitação das noções de análise funcional e da existência de tecnologias eficientes de ensino.

Informalmente, a Professora 3 pediu orientações da pesquisadora para trabalhar com um aluno com dificuldades de aprendizagem em duas situações. A primeira ocasião ocorreu entre as sessões da oficina e a professora relatou que, após ajustar as condições de ensino, o aluno não apresentou mais dificuldade.

Na segunda ocasião, uma análise do teste escrito de outro aluno, fornecido pela professora, recebeu sugestões de alterações baseadas na análise funcional do teste. Estas sugestões foram entregues à professora por escrito devido à dificuldade em agendar um horário para discussão. Tentativas para agendar a discussão não tiveram sucesso e nenhuma resposta da análise foi dada pela professora. Entretanto, a professora expressou claramente preocupação em aprender como trabalhar buscando resolver as necessidades do aluno.

Esta mesma professora relatou à pesquisadora haver comentado com o diretor pedagógico que pedira orientações para a pesquisadora. A diretora pedagógica, por sua vez, comentou com a pesquisadora que dava total apoio à participação da pesquisadora, particularmente porque ela própria não tinha experiência nessa área. Ambas, professora e diretora pedagógica, aceitaram bem os materiais didáticos informalmente fornecidos pela pesquisadora, mas não pediram mais materiais.

Uma outra participante do estudo, a Professora 7, iniciou conversas informais e mais freqüentes com a pesquisadora sobre alunos com dificuldades de aprendizagem, mas essas conversas foram mais gerais em natureza e nenhuma assistência específica foi requisitada.

A oficina pareceu ter tido um efeito com essas duas participantes, no sentido de que elas parecem ter entendido que existem soluções para suas dificuldades, mas têm mais atividades urgentes que as impedem de buscar soluções e fazer uma reflexão mais

aprofundada. Isso também pode indicar que as professoras envolvidas foram capazes de gerenciar a aprendizagem dos alunos dentro da sala de aula e que as necessidades dos alunos estão sendo atendidas nas instruções de aula.

A Professora 1 teve uma orientação mais extensa com a pesquisadora, antes do início da oficina e alcançou mais sucesso com o desempenho do aluno. Isso sugere que, mais que as sessões na oficina, as sessões de trabalho individual podem ser um caminho para que o professor aprenda a fazer análise funcional a partir de problemas reais que está enfrentando e, ao fazer isso, ele aprende o raciocínio requerido e pode generalizar para outros problemas de ensino, com o mesmo ou com outros alunos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Baseado nos escores do Escala de Senso de Eficácia do Professor, parece que a oficina afetou minimamente as crenças das professoras e, em geral, não teve impacto na crença de senso de eficácia no ensino. Entretanto, escores de eficácia global, compostos por itens Rand, estão em contradição com esses indicadores. A abordagem global do Senso de Eficácia como professor pode ter sido muito descontextualizada para medir dados confiáveis em uma avaliação única da oficina.

Por outro lado, a escala de responsabilidade pelo desempenho do aluno (RSA) provou ser um instrumento mais válido, e isso pode ser devido a dimensões separadas mais confiáveis de responsabilidade pelo sucesso do aluno e pelo fracasso, um foco claro da oficina. Os escores na RSA mostraram uma relação com os escores de eficácia global.

Os resultados das entrevistas com as professoras, embora limitados, refletiram os resultados quantitativos resultantes das duas escalas. Uma entrevista mais detalhada com as professoras poderia ser um instrumento mais apropriado para caracterizar a relevância dos escores nas escalas. Tais entrevistas poderiam dar mais informações das crenças individuais das professoras afetadas pela oficina, assim como sobre possíveis ações relativas ao ensino e à prática. Observações sobre ensino após a oficina sobre o ensino poderiam produzir dados mensuráveis da implementação da análise funcional ao ensino.

Além disso, esses instrumentos sozinhos meramente confirmaram que o alto senso de eficácia do professor na escola tem subjacente um processo de adaptação de melhores práticas a um modelo a ser seguido, o que continua a manter as crenças de eficácia. Um instrumento correspondente documentando mudanças na prática de ensino poderia ter clareado como o senso pessoal de eficácia como professor influencia e muda as práticas de ensino de cada um. Tais dados poderiam servir para identificar variáveis relevantes para programas de educação continuada de professores com o objetivo de trazer abordagens com base científica para a classe regular.

A oficina foi delineada e implementada com base em uma hipótese subjacente de que era possível mudar o modo como os professores pensavam sobre seus alunos e aumentar seu senso de eficácia. No entanto, os resultados sugerem que a medida das crenças dos professores sobre eficácia ao ensinar pode não ser o instrumento melhor para avaliar mudanças. Os instrumentos mostraram que, de certo modo, os professores já apresentavam escores elevados, indicativos de senso de eficácia e responsabilidade pelo desempenho do aluno, e essas medidas que foram pouco ou nada afetadas pela oficina. Esses resultados podem ser devidos às características do trabalho do professor no tipo de escola que foi alvo

desse estudo. Professores de inglês em escolas especializadas sofrem uma demanda muito alta por qualidade e eficácia; não raro, também recebem treinamento para isso, no contexto do ensino de inglês, embora tais experiências de treinamento sejam baseadas mais no conteúdo a ser ensinado e em dinâmicas para aumentar a motivação do aluno. As classes costumam ser pequenas e a medida de sucesso é dada pela competência adquirida pelos alunos. Esses fatores podem ser os responsáveis pelos resultados observados nas escalas.

Por outro lado, um objetivo central da oficina era relacionado às preocupações com a inclusão e com a solução para os problemas de aprendizagem de alguns alunos. Nesse aspecto é que a oficina pode ter tido um efeito especial. Os professores foram unânimes em constatar que, quando o aluno apresenta uma dificuldade maior, eles não sabem como lidar com eles; também, exceto uma professora que desistiu da profissão, todos expressaram que precisariam aprender a se fundamentar melhor, a despeito das condições sob as quais trabalham, que reduzem a possibilidade de uma dedicação mais aprofundada ao estudo e à preparação de condições especiais de ensino. Uma professora em particular, Professora 1, apesar de compartilhar dessa opinião dos colegas, foi capaz de se envolver de modo mais aprofundado, e tendo se dedicado a resolver alguns problemas concretos de aprendizagem de alguns alunos, obteve sucesso e manteve o comportamento de programar condições especiais para resolver outros problemas de ensino.

A oficina tinha a intenção de oportunizar reflexões e críticas, mas não tinha uma estrutura formal para apoiar essa reflexão depois a oficina. Garet e colaboradores (2001) encontraram evidências empíricas para a suposição de que o desenvolvimento bem sucedido de qualidade profissional dos professores requer um trabalho intensivo e substancial de longa duração, participação coletiva e características básicas de conteúdo acadêmico,

aprendizagem ativa e coerência. A falta de tal estrutura formal e a curta duração da oficina podem ter influenciado o uso limitado das informações da oficina e parecem ser sustentadas pelos achados dos referidos autores.

Ojure (1997) usou o “Escala de Senso Eficácia do Professor”, de Guskey e Passaro (1993), para investigar a relação entre a participação do professor em duas oficinas de treino “4MAT” e a percepção geral de eficácia como professor. 4MAT é um modelo de estratégia de instrução que se propõe a traduzir conceitos da teoria de estilos de aprendizagem e de pesquisa neurológica em exercer os dois hemisférios do cérebro (Ojure 1997 p.63). Ojure (1997) verificou, em relação ao trabalho nas duas oficinas, que os professores com pouco conhecimento prévio de teoria e de metodologia mostraram níveis mais altos de eficácia interna como professor depois da oficina, mas também concluiu que a manutenção do alto nível de eficácia foi influenciada pelo apoio dos colegas, modelação de técnicas de instrução e validação das idéias do professor a respeito das práticas. Seus resultados também mostraram que uma oficina contínua teve menos efeito sobre o senso de eficácia como professor do que oficinas cujas sessões foram espaçadas para permitir aos professores implementarem as práticas e retornar com questões.

Embora originalmente planejada para permitir um ritmo similar, a oficina do presente estudo mostrou a mesma falta de técnicas detalhadas como apresentadas na segunda parte. A pesquisadora foi consultada sobre dificuldades de alunos específicos, pelas participantes individualmente, após o conclusão da oficina, e isso parece confirmar a importância de espaçar as sessões da oficina de modo a dar tempo suficiente para os professores aplicarem as novas abordagens. Como no treino 4MAT, o fato do desempenho dos alunos ter sido claramente melhorado pela metodologia e aceito como tal não foi um fator suficiente para os

professores adotarem as estratégias. Isso sugere que o sucesso de um programa de ensino de professores para mudar práticas de ensino é fortemente afetado pela duração do programa, pelas experiências ativas de aprendizagem que propiciar e pelo tempo que oferecer para a reflexão dos participantes, fatores esses que devem ser unidos ao conteúdo para produzir mudanças mensuráveis nas práticas de ensino.

O material didático da oficina foi arranjado para dar orientação e introduzir uma forma de analisar e pensar sobre o desempenho dos alunos. O arranjo do material tinha a intenção de evitar a idéia de soluções rápidas e sobretudo do tipo “receita”, que seriam logo descartadas. Essa abordagem foi, em certo grau, bem sucedida porque, nas entrevistas a respeito da utilidade do material apresentado na oficina, as professoras responderam “Preciso estudar mais” ao invés de responder “Oh, essa abordagem não vai funcionar para mim” ou algo do gênero. Isso coloca a experiência da oficina como um objeto de estudo, em lugar de situá-la no espectro das soluções rápidas. Uma segunda aplicação da oficina deveria ser organizada de modo a permitir que essa “necessidade de estudos adicionais”, mencionada pelas professoras, fosse atendida no contexto de oficinas.

## **Conclusão**

Pesquisas em Análise Aplicada do Comportamento em Educação Especial desenvolveram tecnologias de ensino que poderiam ser aplicadas em sala de aula. O desafio para a educação continuada do professor é transferir tal tecnologia de modo efetivo. Este estudo mostrou um sucesso limitado em atingir os objetivos, e nenhuma medida quantitativa dessa tecnologia foi obtida para afirmar que ela foi adotada pelas professoras.

Enquanto crenças de alta eficácia como professor foram apontadas como um preditor do sucesso do programa, a pesquisa não foi capaz de definir adequadamente o construto e suas medidas. Tal pesquisa mostrou que eficácia como professor é um fator-pivô no desempenho do ensino e na implementação do programa e isso teve uma importância não discutida como uma variável no desempenho do ensino e delineamento de implementação do programa.

Futuros estudos para avaliarem o desenvolvimento profissional continuado de professores podem verificar práticas específicas e medir comportamentos em relação a diferentes aspectos envolvidos no análise das situações-problema, propor soluções com base no conhecimento científico disponível, implementar condições de ensino condizentes com a análise e com as características do problema e avaliar seus efeitos sobre a aprendizagem do aluno. Mas para tudo isso, a duração do trabalho e a implementação das práticas por parte dos professores precisarão ser apoiadas por condições apropriadas a serem implementadas como parte de uma capacitação em serviço, nos moldes apenas iniciados no presente estudo (mas que se mostraram ainda bastante insuficientes para cumprir com os objetivos esperados).

## REFERÊNCIAS

- Anderson, E. (1994). *Education that works: The child is always right*. Recuperada em 21 Abril 2003 de Cambridge Center for Behavior Studies, Cambridge, MASS.: <http://www.behavior.org>
- Armour, D., Conry-Osequera, P., Cox, M., Kin, M., McDonnel, L., Pascal, A., Pauly, E., & Zellman, G. (1976). *Analysis of school preferred reading programs in selected Los Angeles Minority Schools (R-2007-LAUSD)*, Santa Monica: Rand Corporation, Eric Document Reproduction Service No. 130243
- Ashton, P., Buhr, D., & Crocker, L. (1984). Teachers' sense of efficacy (Final Report, National Institute of Education Contract No. 400-79-0075), University of Florida, Gainesville, FL, ERIC Document Reproduction service No. ED 231834
- Ashton, P., & Webb, R. B., (1986). *Making a difference: Teachers sense of efficacy and student achievement*. New York: Longman.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84 ( 2), 191-215.
- Bandura, A. (1978). Reflections on self-Efficacy. *Advances in Behavioral Research and Therapy*, 1, 237-26.
- Berman, P., McLaughlin, M., Bass, G., Pauly, E., & Zellman, G. (1977). *Federal programs supporting educational change:.(7). Factors affecting implementation and continuation*. Santa Monica, CA: Rand Corporation. Eric Document Reproduction Service No. 140432
- Brasil. Ministério de Educação e Cultura, Secretaria de Educação Especial. (2003). Recuperado em 30 mar. 2003 da Secretaria de Educação Especial, (SEESP): <http://mec.gov.br/seesp/dados.shtm>

- Brasil. Ministério de Educação e Cultura, Secretaria de Educação Especial. (2001). Lei 9394/96, Lei do Diretrizes e Bases em Educação Nacional. Recuperado em 15 jan. 2003 da Secretaria de Educação Especial, (SEESP): <http://mec.gov.br/seesp/>
- Brasil. Ministério de Educação e Cultura, Secretaria de Educação Especial. (2001). Lei 10.172 de 9 de Janeiro de 2001, Plano Nacional de Educação, Capítulo 8, Educação Especial, 8.2 Diretrizes. Recuperado em 15 jan. 2003 da Secretaria de Educação Especial, (SEESP): <http://mec.gov.br/seesp/>
- Brasil. Ministério de Educação e Cultura, Secretaria de Educação Especial. (2001). Conselho Nacional d Educação, Câmara de Educação Básica, Parecer No.17/2001, Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Recuperado em 25 Janeiro 2003 de <http://mec.gov.br/seesp/>
- Clowes, G. (2001, June). An interview with Siegfried E. Englemann by George A. Clowes- If the children aren't learning, we're not teaching. *School Reform News, June 1, 2001*, Heartland Institute, Chicago, OH. Recuperado em 8 fev. 2003 da Heartland Institute: <http://www.heartland.org/Article.cfm?artId=984>
- Deemer. S. A., & Minke, K. M., (1999). An investigation of the factor structure of the Teacher Efficacy Scale. *The Journal of Educational Research*, 93 (1), 3-10.
- Dube,W. V. (1996).Teaching discrimination skills to persons with mental retardation. Em C. Goyos, M. A. Almeida, & de Souza, D. G. (Orgs.). *Temas em Educação Especial 3*, (pp. 73-96). EDUFSCar, São Carlos.
- Emmer, E. T., & Hickman, J. (1991). Teacher efficacy in classroom management and discipline. *Educational and Psychological Measurement*, 51, 755-764.
- Englemann, S. & Carnine, D. (1991) *Theory of Instruction: principles and applications*. (Revised Edition) ADI Press, Eugene OR.

- Garet, M. S., Porter, A. C., Desimone, L., Birman, B. F., & Yoon, K. S. (2001). What makes professional development effective? Results from a national sample of teachers. *American Educational Research Journal*, 38 (4), 915-945.
- Gibson, S. & Dembo, M. H. (1984). Teacher efficacy: A construct validation. *Journal of Educational Psychology*, 76 (4), 569-582.
- Guskey, T. R. (1981). Measurement of responsibility: Teachers assume for academic successes and failures in the classroom. *The Journal of Teacher Education*, XXXII (3), 44-51.
- Guskey, T. R. (1988). Teacher efficacy, self concept and attitudes toward the implementation of instructional innovation. *Teaching and Teacher Education*, 4 (1), 63-69.
- Guskey, T. R., & Passaro, P. D. (1993). Teacher efficacy: A study of construct dimensions. *American Educational Research Journal*, 31 (3), 627-643.
- Hamil, D. D., & Bryant, B. R. (1998). *Learning Disabilities Diagnostic Inventory*. Em Hallahan  
D. P. Kauffman, J. M. (2000) *An Introduction to Special Education*, Allen and Bacon, Needham Heights, MA. P. 161
- Henson, R. K., Kogan, L. R. & Vacha-Haase, T. (2001). A reliability generalization study of the teacher efficacy scale and related instruments. *Educational and Psychological Measurement*, 61 ( 3), 404-420.
- Keller, F. S. (1968) Good-bye, teacher. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 78-89.
- Lindsley, O. R. (1990). Precision teaching: By teachers for children. *Teaching Exceptional Children*, 22(3), 10-15
- McIlvane, W. J., Serna, R., Dube, W. V., & Stromer, R. (2000) Stimulus control topography coherence and stimulus equivalence. *Issues in Experimental and Applied Analysis of Human Behavior*. Context Press, Reno.

- Minke, K. M., Bear, G. G., Deemer, S. A., & Griffin, S.M. (1996). Teachers' experiences with inclusive classrooms: Implications for special education reform. *Journal of Special Education, 30*, 152-186.
- Ojure, L.P. (1997). An investigation of the relationship between teachers' participation in 4MAT fundamental training and teachers' perception of teacher efficacy. Tese de Doutorado, Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg, VA. Recuperado em 14 mar. 2003 da Scholarly Communications Project, University Libraries, Virginia Tech: <http://scholar.lib.vt.edu/theses/delayed/etd-6197-102045/etd-title.html>
- Rich, Y., Lev, S., & Fischer, S., (1996). Extending the concept and assessment of teacher efficacy, *Educational and Psychological Measurement, 56*, 1015-1025.
- Rose, D. H. & Meyer, A. (2002). *Teaching every student in the digital age: Universal design for learning*. Association for Supervision and Curriculum Development, Alexandria, VA. Recuperado em 15 mar. 2003 do CAST Organization: <http://www.cast.org/teachingeverystudent/>
- Rose, J. S., & Medway, F. J. (1981). Measurement of teachers' beliefs in their control over student outcome. *Journal of Educational Research, 74* (3), 185-190.
- Rotter, J. B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs, 80*, (Whole No. 609).
- Schmidt, A. (1999). *O ensino de alunos em escola especial: analisando como o professor ensina e propondo material para capacitação*. Tese de Programa de Pós- Graduação em Educação .; Universidade Federal de São Carlos,. São Carlos.107 p.
- Sidman, M., & Stoddard, L. T. (1966). Programming perception and learning for retarded children. Em N. R. Ellis (Org.) *International Review of Research in Mental Retardation, Vol.2* (pp.151-208). New York: Academic Press.

- Stoddard, L. T., de Rose, J. C., & McIlvane, W. J. (1986) Observações curiosas acerca do desempenho deficiente após a ocorrência de erros. *Psicologia, 12* (1), 1-18.
- Stoddard, L. T., & Sidman, M. (1967). The effects of errors on children's performance on a circle-ellipse discrimination. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 10*, 261-270.
- Tawney, J. W. & Gast, D. L. (1984). *Single subject research in the classroom*. Columbus, Ohio: Charles E. Merrill Publishing.
- Terrace, H. S. (1963) Discrimination learning with and without “errors”. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 6*, 1-27.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) (1994). *Declaração de Salamanca, Sobre Princípios, Políticas, e Práticas na Área das Necessidades Educativas*  
Recuperado em 20 jul. 2003 da Secretaria de Educação Especial, (SEESP):  
<http://www.mec.gov.br/seesp/pdf/salamanca.pdf>
- Woolfolk, A. E. & Hoy, W. K. (1990). Prospective teachers' sense of efficacy and beliefs about control. *Journal of Educational Psychology, 82* (1), 81-91.
- Tschannen-Moran, M., & Woolfolk-Hoy, A. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education, 17*, 783-805.

## **ANEXOS**

## **ANEXO I**

### **Módulo 1**

*Teaching for Students with Learning Disabilities*

*in the ESL Classroom\**

Páginas 1 até 11

\*Apostila organizada por Frances Diana Tornabene de Sousa,  
25 de Abril, 2003

# **Teaching for Students with Learning Disabilities in the ESL Classroom Workbook**

Prepared by Frances Diana Tornabene de Sousa

for  
----- Workshop, April 25, 2003

## Workbook Contents

### Part 1

#### **How to recognize signs of Learning Disabilities**

Misconceptions about Learning Disabilities	Pages 1-2
Factors to consider in defining Learning Disabilities Commonly used definitions, Causes and Neurobiological Differences, and Prevalence of Learning Disabilities	Pages 3-3a
Brain Research and Implications for Teaching	Pages 4-6
Key items of Learning Disabilities Diagnostic Inventory Checklist	Page 7
Assessment: Formative and Informal Teacher Assessment, Authentic assessment	Page 11
Teaching Technologies Precision Teaching and Direct Instruction Principles Education that Works	Pages 12-16

### Part II

#### **How to build an evaluation process, probes and adaptations in teaching to reach the desired skill performance for the student.**

Functional Analysis of Behavior and Learning	Pages 1-3
Stimulus Discrimination Training	Pages 4 -12
Functional Analysis of Written Work, Flowchart	Page 13

## Misconceptions about Persons with Learning Disabilities

IQ- achievement discrepancies are easily calculated. ( ) True ( ) False

All students with learning disabilities are brain damaged. ( ) True ( ) False

We know very little about what causes Learning Disabilities. ( ) True ( ) False

Math disabilities are rare. ( ) True ( ) False

We do not need to be concerned about the social-emotional well-being of students with Learning Disabilities because their problems are in academics. ( ) True ( ) False

Most Children with Learning Disabilities outgrow their disabilities as adults. ( ) True ( ) False

Most Children with Learning Disabilities outgrow their disabilities as adults. ( ) True ( ) False

From Hallahan D. P. Kauffman, J. M. (2000) *An Introduction to Special Education*, Allen and Bacon, Needham Heights, MA. p.161

## How to recognize the signs of Learning Disabilities 2

### Misconceptions about Persons with Learning Disabilities

#### MYTH

IQ- achievement discrepancies are easily calculated.

All students with learning disabilities are brain damaged.

We know very little about what causes Learning Disabilities.

Math disabilities are rare.

We do not need to be concerned about the social-emotional well-being of students with Learning Disabilities because their problems are in academics.

Most Children with Learning Disabilities outgrow their disabilities as adults.

#### FACT

A complicated formula determines a discrepancy between a student's IQ and his achievement.

Many authorities now refer to students with learning disabilities as having central nervous system (CNS) dysfunction, which suggests a malfunctioning of the brain rather than actual tissue damage.

Although there is no simple clinical test for determining the cause of Learning Disabilities in individual cases, recent research strongly suggests causes related to neurological dysfunction resulting from genetic, teratogenic, or medical factors.

Math disabilities are second only to reading as an area of academic difficulty for students with learning disabilities.

Many students with learning disabilities also develop problems in the socio-emotional area.

Learning disabilities tend to endure into adulthood. Most individuals with learning disabilities who are successful must learn to cope with their problems and make extraordinary efforts to gain control of their lives.

From Hallahan D. P. Kauffman, J. M. (2000) *An Introduction to Special Education*, Allen and Bacon, Needham Heights, MA. p.161

## How to recognize the signs of Learning Disabilities 3

### **The definition in Brazilian Law 10.172 approved on January 9, 2001 includes the definition of Learning Disabilities on page 33 in Article 5 as:**

“Art. 5º Consideram-se educandos com necessidades especiais os que, durante o processo educacional, apresentaram:

I – dificuldades acentuadas de aprendizagem ou limitações no processo de desenvolvimento que dificultem o acompanhamento das atividades curriculares, compreendidas em dois grupos:

- a) aquelas não vinculadas a causa orgânica específica;
- b) aquelas relacionadas a condições, disfunções, limitações ou deficiências;”

The Diretrizes Nacionais Parecer No. 17/2001 Colegiado:CEB- Aprovado em 03.07.2001 for the Ministério de Educação e Cultura, defines Special Education on Page 18 as:

#### 8.2 Diretrizes

A educação especial se destina às pessoas com necessidades especiais no campo de aprendizagem, originadas quer de deficiência física, sensorial, mental ou múltipla, quer de características como altas habilidades, superdotação ou talentos.

and defines the concept of Special Education and includes students with learning disabilities within the scope of and in accordance with Art. 2 of LDBEN which defines “princípios e fins da educação brasileira” on page 19 stating:

Hoje com a adoção do conceito de necessidades educacionais específicas, afirma-se o compromisso com uma nova abordagem, que tem como horizonte a Inclusão.

Dentro dessa visão, a ação da educação especial amplia-se, passando a abranger não apenas as dificuldades de aprendizagem relacionadas às condições, disfunções, limitações ou deficiências, mas também aquelas não vinculadas a uma causa orgânica específica, considerando que, por dificuldades cognitivas, psicomotoras e de comportamento; alunos são frequentemente negligenciados ou mesmo excluídos dos apoios escolares.

O quadro das dificuldades de aprendizagem absorve uma diversidade de necessidades educacionais, destacadamente aquelas associadas a: dificuldades específicas de aprendizagem, como a dislexia e as disfunções correlatas; problemas de atenção, perceptivos, emocionais, de memória, cognitivos, psicolinguísticos, psicomotores, de comportamento; e ainda a fatores ecológicos e socioeconômicos, como privações de caráter sociocultural e nutricional.

Assim entende-se que todo e qualquer aluno pode apresentar, ao longo de sua aprendizagem, alguma necessidade educacional especial, temporária ou permanente, vinculada ou não aos grupos já mencionados, agora reorganizados em consonância com essa nova abordagem:

### **1. Educandos que apresentam dificuldades acentuadas de aprendizagem ou limitações no processo de desenvolvimento que dificultem o acompanhamento das atividades curriculares, compreendidas em dois grupos:**

- 1.1 aquelas não vinculadas a uma causa orgânica específica
- 1.2 aquelas relacionadas a condições, disfunções, limitações ou deficiências;

Brazilian Legislation on Learning Disabilities is available at [http:// www.mec.gov.br/seesp/default.shtm](http://www.mec.gov.br/seesp/default.shtm)  
source and information on government supported programs is available at: <http://www.mec.gov.br/seesp/default.shtm> de Tecnologias de aprendizagem at

## How to recognize the signs of Learning Disabilities 3a

### Two commonly used definitions of Learning Disabilities in the United States are:

#### The Federal Definition

- A. General- The term "specific learning disability" means a disorder in one or more of the basic psychological processes involved in understanding or in using language, spoken or written, which disorder may manifest itself in an imperfect ability to listen, think, speak, read, write, spell or do mathematical calculations.
- B. Disorders included- Such term includes such conditions as perceptual disabilities, brain injury, minimal brain dysfunction, dyslexia, and developmental aphasia.
- C. Disorders not included- Such term does not include a learning problem that is primarily the result of visual, hearing, or motor disabilities, of mental retardation, of emotional disturbance, or of environmental, cultural or economic disadvantage.  
[Individuals with Disabilities Education Act Amendments of 1997, Sec. 602(26)p.13]

The National Joint Committee for Learning Disabilities (NJCLD), made up of representatives of several professional organizations, has issued an alternative definition:

Learning disabilities is a general term that refers to a heterogeneous group of disorders manifested by significant difficulties in acquisition and use of listening, speaking, writing, reasoning or mathematical abilities. These disorders are intrinsic to the individual, presumed to be due to central nervous system dysfunction, and may occur across the life span. Problems in self-regulatory behaviors, social perception and social interaction may exist with learning disabilities but do not by themselves constitute a learning disability.

Although learning disabilities may occur concomitantly with other handicapping conditions (for example sensory impairment, mental retardation, serious emotional disturbance) or with extrinsic influences (such as cultural differences, insufficient or inappropriate instruction, they are not the result of those conditions or influences. (National Joint Committee on Learning Disabilities, 1989,p.1)

### Prevalence and Causes

According to figures kept by the U.S. Government, 5 to 6 percent of the students six to seventeen years of age in public school have been identified as learning disabled. Boys outnumber girls by 3 to 1 and this is attributed to biological vulnerability. Learning disabilities are not explicit in current Brazilian Special Education legislation.

- Researchers have found that identical twins are more concordant than fraternal twins for reading disabilities and speech and language disorders. Studies implicating specific genes on chromosomes 6, 7 and 15 are not considered decisive as yet.
- Teratogens are drugs or other substances which can interfere with or cause malformations or defects in the developing fetus.
- Premature birth places children at risk for neurological dysfunction as well as other medical conditions that can result in neurological damage.
- 

From Hallahan D. P. Kauffman, J. M. (2000) *An Introduction to Special Education*, Allen and Bacon, Needham Heights, MA. P., pp.165-169

## How to recognize the signs of Learning Disabilities 4

### Brain research has also shown how Learners' brains work differently:

Familiarity with brain research can help you understand your students better. xx

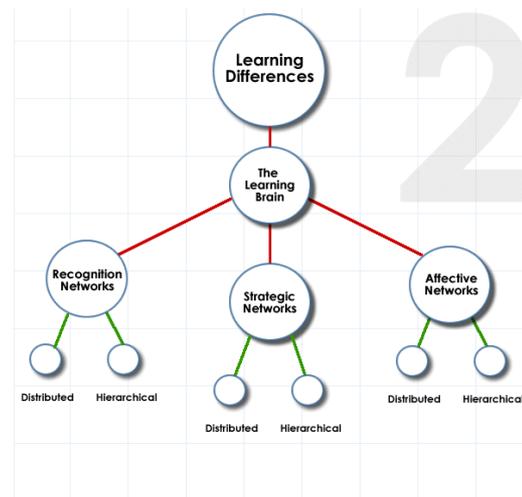
#### Key Ideas:

Learning is distributed across three interconnected networks of learning:

the recognition networks are specialized to receive and analyze information (the "what" of learning);

the strategic networks are specialized to plan and execute actions (the "how" of learning);

and the affective networks are specialized to evaluate and set priorities (the "why" of learning).



Source: [www.cast.org/teaching everystudent](http://www.cast.org/teaching-everystudent)

Learners cannot be reduced to simple categories such as "disabled" or "bright." They differ within and across all three brain networks, showing shades of strength and weakness that make each of them.

Source: [www.cast.org/teaching everystudent](http://www.cast.org/teaching everystudent)

## My 3 Brain Networks



Source: [www.cast.org/teaching/everystudent](http://www.cast.org/teaching/everystudent)

### Recognition Networks:

Exercise your recognition networks' processing by quickly listing the individual objects you recognize in this picture.

### Strategic Networks:

How old are the people in this picture?

What historical period and geographical location do you think this picture represents? Why?

How might the people be feeling in this picture?

### Affective Networks:

Tune into your affective networks by looking at this picture once again, just to see what grabs you.

What in particular strikes you about this picture?

Note something about yourself that might have led you to focus on these particular aspects.

Source: [www.cast.org/teaching/everystudent](http://www.cast.org/teaching/everystudent)

## My Three Brain Networks



Source: <http://www.cast.org/teachingeverystudent/ideas/tes/>

When you view an image, all three brain networks are at work. Your recognition network rapidly identifies objects and discerns the overall context. Your strategic network determines how you examine the image and what information you will gain from it. And your affective network determines how long and how carefully you look. All three networks together determine what you actually see.

### Recognition Networks:

Exercise your recognition networks' processing by quickly listing the individual objects you recognize in this picture.

You probably identified lots of objects including people, pictures, furniture, doorways, tables and chairs. Many of these objects are in poor light or only partially shown, yet your powerful recognition networks recognized them instantly.

### Strategic Networks:

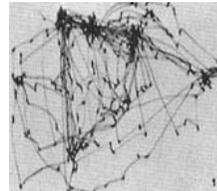
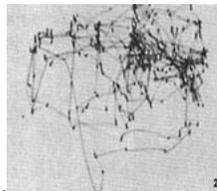
Exercise your strategic networks by examining this image for a few different purposes. Notice how you look at the image differently depending on your purpose.

**How old are the people in this picture?**

**What historical period and geographical location do you think this picture represents? Why?**

**How might the people be feeling in this picture?**

Now view the images below. They show the eye movements of the same person looking at the same image, the Unexpected Visitor - yet each one is different. Why? Like you, this viewer inspected the image with different goals each time. First, he was instructed to identify the ages of the people in the image. Second, he was asked to determine what the people were doing before the visitor arrived. Each new strategy resulted in a different pattern of eye movements.



When you looked at the picture with different goals, you probably looked at the parts of the picture in different orders and focused on different elements of the picture. Where did you look for each question? Because you used different strategies to reach different goals, you looked at different parts of the picture each time.

### Affective Networks

Tune into your affective networks by looking at this picture once again, just to see what grabs you. What in particular strikes you about this picture?

Note something about yourself that might have lead you to focus on these particular aspects: What you see in the picture depends on your interests, background, and general state of mind. A psychologist might attend to the expressions on the people's faces, while an interior designer might take note of the room's décor. The mother of a toddler may be drawn to the child seated at the table, whereas a musician may first notice the piano. Someone who is tired or hungry may find little to notice at all!

This little exercise shows that all three brain works are working when you do something as simple as view an image. Look at your notes below and you will see that each network contributes something vital to the task. This is true of everything we do and everything we learn.

## How to recognize the signs of Learning Disabilities 6

### Implications for Educators

The fundamental nature of the recognition, strategic, and affective networks form a framework we can use to analyze our students' individual strengths and weaknesses and understand their individual differences.

One of the clearest and most important revelations from brain research is that there are no "regular" students. The notion of broad categories of learners-smart, not smart, disabled, not disabled, regular, not regular-is a gross oversimplification that does not reflect reality. By categorizing students in this way, we miss many subtle and important qualities and focus instead on a single characteristic.

The modular organization of learning networks and the highly specialized subprocesses within networks mean that each student brings a unique assortment of strengths, weaknesses, and preferences to school.

Patterns of strength and weakness across all three networks interact with the teaching and learning environment in ways that can either bring about progress or frustration. Sometimes a problem in one area can receive so much attention that other issues are missed. For example, students with learning disabilities are often mistakenly thought to have problems only with recognizing words. But as the classroom example below illustrates, most learning disabilities actually involve all three learning networks.

Classroom example: Meet Mr. Hernandez . . . and Patrick

Mr. Hernandez teaches 6th grade in a middle-class suburban neighborhood. One of his new students this year is Patrick, "a good kid," but who doesn't seem terribly invested in his schoolwork. According to Patrick's elementary and early middle school teachers, he is a "classic dyslexic, with atrocious spelling, missed vowels, and disjointed thoughts." Despite tutoring and other special supports, Patrick continues to have difficulty reading and writing.

Mr. Hernandez spends the first few weeks of the semester identifying Patrick's strengths and weaknesses across all three networks. He notes that Patrick's learning issues are more complex than his individualized education plan (IEP) indicates. In addition to problems with recognition-based skills in reading and writing, Patrick demonstrates some strategic issues. Specifically, he's easily distracted and has difficulty self-monitoring, causing him to lose track of his goal midway through an activity. Further, Mr. Hernandez notes that although Patrick is generally cheerful, he has become accustomed to failure. In fact, Patrick's identity seems in some ways tied to being a poor student. From time to time, he jokes about his poor grades in a seemingly proud way and seems largely unwilling to invest effort in schoolwork. These behaviors clearly signal affective concerns that should be addressed.

Mr. Hernandez considers the best approach for supporting Patrick's learning based on his broader understanding of Patrick's strengths and weaknesses. He decides to address the affective side first, knowing that if Patrick is not motivated to achieve academically, his progress on all fronts will be limited. Mr. Hernandez will try capitalizing on Patrick's strong interest in baseball to develop some early writing and math assignments around that subject. He also plans to support Patrick's reading and writing mechanics so that difficulties there don't interfere with his ability to produce good work.

Source: [www.cast.org/teaching](http://www.cast.org/teaching) everystudent

## How to recognize the signs of Learning Disabilities 7

### Sample Items from the Learning Disabilities Diagnostic Inventory

Listening	Has difficulty discriminating among speech sounds Confuses simple nouns Asks teacher to repeat directions
Speaking	Has slow or labored speech Is slow to retrieve words Has difficulty speaking spontaneously
Reading	Has poor memory for letters and words Makes errors when reading unfamiliar words aloud Cannot break a word into syllables
Writing	Writes awkwardly Omits words in sentences Spells poorly
Mathematics	Does not remember number words or digits Disregards decimals Has difficulty with word problems
Reasoning	Does not move easily from one idea to another Is inconsistent in thinking and makes illogical arguments Generalizes with difficulty

From Hallahan D. P. Kauffman, J. M. (2000) *An Introduction to Special Education*, Allen and Bacon, Needham Heights, MA. p. 161/ original source: Hamil, D.D. & Bryant, B. R. 1998 Learning Disabilities Diagnostic Inventory, Austin TX. Pro -Ed

Learning disabilities tend to endure into adulthood.

Because their thinking is organized differently, doing the task the same way as other students is more difficult or unsuccessful. They use different strategies to accomplish a task. If their strategy is efficient, they are able to accomplish the same task in the same time as others. If their strategies are not efficient, they tend to work harder and more slowly to accomplish the same task. This is stressful and frustrating, and they are often forced to abandon a task before they are able to complete it; either

## How to recognize the signs of Learning Disabilities 8

because they haven't been given enough time to complete it before the class moves on to something new or because their strategies demand too much effort. By adulthood they may be performing as well as others, but often because they are putting in twice the effort for some skills and have arranged their lives to avoid the more difficult tasks completely. You can demonstrate (teach) efficient and appropriate new strategies and if students are able to perform each step of the new strategy as they move through the successive steps to perform the entire skill, their successful completion of the task will confirm the strategy's value for them and they will tend to replace their less efficient strategies with ones that are more appropriate for them.

The cause of a learning disability often remains a mystery but its existence is shown in the student's performance. They perform some skills at a lower level than others of the same age or below their own reasoning capacity.

Psychological processing disorders are difficulties in organizing and interpreting visual and auditory stimuli, not the inability to perceive.

These students can see and hear but have not learned the skills to organize this information so they can interpret it.

A student may complete oral tasks easily and but not understand anything when reading about the same topic. Students with learning disabilities can be 2 years ahead of their grade level in reading and 3 years behind in math. A profile of their abilities tends to show variability.

### **Research has shown WHAT is difficult for Learning Disabled Students:**

**Reading difficulties:** Knowing the component sounds of parts of words (phonetics) is a prerequisite for being able to break words down into sounds and read new words by "sounding them out"

#### **Written Language:**

Use less complex sentences and include fewer types of words

Write paragraphs that are less well organized, include fewer ideas in their written products, write stories that have fewer components such as introducing main characters, setting scenes, describing a conflict to be resolved (Hallahan et al., 1999, p.398)

#### **Spoken Language:**

They have trouble with syntax (grammar), semantics (word meanings) and phonology (breaking words into their individual components and blending individual sounds together to make words)

They do not participate successfully in conversation because they don't have good listening and speaking strategies to follow and guide them on how and when to join in the conversation flow.

Their speech has long silences because they do not use subtle strategies to keep a conversation going.

They are not skilled at responding to other's statements and tend to answer their own questions before others have a chance to respond. They tend to make task-irrelevant comments which make their conversation partner uncomfortable.

## How to recognize the signs of Learning Disabilities 9

### **HOW LD Persons experience these difficulties:**

#### Short Term and Working Memory

LD persons have problems which affect short term memory and working memory.

STM is the difficulty to recall information shortly after hearing or seeing it.

WM are difficulties in keeping information in mind while simultaneously doing another cognitive task like remembering an address while listening to directions on how to get there. WM appears to be critical for decoding words and comprehension in reading ( to remember the meaning of words-while reading them in context.)

LD students need to be taught memory and learning strategies because they have not been able to learn them on their own. You need to teach the dots and how to connect them. Once the strategy is learned, the student can use it.

### **WHAT Non Learning Disabled Persons do differently:**

Memory strategies:

1. Rehearse, use 2 word lists- NDS use categories- group same words together to remember them (DLs don't use categories and show disorganized thinking in planning and organizing their life)

Metacognition uses:

1. ability to recognize task requirements
2. select and implement appropriate strategies  
How many ways can you remember to bring your homework- LD come up with a smaller number of possibilities
3. Comprehension monitoring- Ability to monitor and adjust performance
4. Good readers slow down when reading difficult passages or reread.  
Picking out the main idea in a paragraph is difficult for Learning Disabled students.

## How to recognize the signs of Learning Disabilities 10

### How Learning Disabled Students become Inactive Learners:

Some think outside factors such as luck or fate control what happens to them rather than internal factors such as determination or ability (Hallahan, Gajar, Cohen & Tarvar, 1978); (Short and Weissberg-Benchall, 1989) and sometimes display learned helplessness. They will not attempt a complicated task because it will mean another bad experience, and reinforce feelings of helplessness and worthlessness.

Research describes a student with learning disabilities as an inactive learner: who does not believe in his or her abilities, lacking in strategies for attacking a new idea, has an inadequate grasp of what strategies are available for problem solving, and has problems producing appropriate learning strategies spontaneously.

They therefore have difficulty working independently and are not prepared for doing homework and self starter activities.

### How Learning Disabled Students can learn to become Active Learners:

Cognitive training changes the thought process and provides strategies for learning and teaches self initiative by involving the student in selecting strategies.

#### Developing Strategies

To develop appropriate strategies, you need find out where the difficulty is. Whether the student can express their difficulty or not, you can **test** each part of the task to confirm what is causing a problem.

Has each part been taught and **tested** by varying the context to test that the learning has occurred ?

Has the sequence of the task been understood? Has the context been varied to confirm that the student understands and knows what to do and when to do it?

The steps must be attainable for the student.

An example of teaching self instruction:

Make the student aware of the steps in solving the problem:

Define: What do I have to do?

Plan- How can I solve this problem?

Strategy use- 5 step (Say problem out loud- look for important words-circle them- draw picture to illustrate what's happening- write the answer)

Self evaluate

Self reinforcement- Say the word, say the first syllable

Name each of the letters in the syllable 3 times.

Say letter as you write it, Repeat for each syllable.

## How to recognize the signs of Learning Disabilities 11

Assessment: Formative, Informal Teacher Assessment, and Authentic assessment applied to your classroom

Formative assessment:

The teacher selects specific behaviors, such as pronunciation of " Th ".  
The teacher observes and records the student's behavior frequently over a period of time, measuring behavior 2 or 3 times per week.  
After an initial testing, the teacher establishes goals for the student to reach in a specific period of time.  
The teacher uses the formative evaluation to assess the student's progress towards the goal and to monitor the effectiveness of the educational programming.  
Teaching methods and student goals are changed based on the continuing evaluation.

Informal Teacher Assessment

The teacher uses a series of reading passages or word lists graded in order of difficulty.  
The teacher has the student read the passages or pronounce the words, beginning with one that is likely to be easy for the student.  
The teacher monitors the student's performance. After the results have been compiled, the teacher can use them to estimate the approximate difficulty level of the class work for the student.  
The teacher can also do an error analysis of the student's work to specify particular problem areas. Repeated errors can reveal specific problems, such as typically substituting one vowel for another or omits certain sound when reading aloud.

Authentic Assessment

Authentic assessment evaluates a student's critical thinking and problem solving abilities in real life situations.  
Portfolios are a collection of samples of a students work over time, such as letters, essays, speeches, storytelling, conversations, oral responses to questions, recitals and performances, and computer assisted learning printouts.  
Audio and video taped activities as well as paper based work are included in a portfolio.  
Evaluating the student's work over time permits the teacher to see how the student has evolved and what learning has been effective.

From Hallahan D. P., Kauffman, J. M. (2000) *An Introduction to Special Education*, Allen and Bacon, Needham Heights, MA., pp.172-173

## **ANEXO II**

### **Módulo 1**

*Artigos adicionais sugeridos para leitura*

*Teaching for Students with Learning Disabilities*

*in the ESL Classroom\**

Páginas 12 até 20

\*Apostila organizada por Frances Diana Tornabene de Sousa,  
25 de Abril, 2003

## How to recognize the signs of Learning Disabilities 12

### Precision Teaching

Bases educational decisions on changes in continuous self-monitored performance frequencies displayed on “standard celeration charts” (Lindsley 1992a, p.112 ).

It does not prescribe what should be taught or even how to teach it:

“Precision Teaching is not so much a method of instruction as it is a precise and systematic method of evaluating instructional tactics and curricula” (West & Young 19992. p. 114).

#### Precision Teaching: Guiding Principles

1. **Focus on Directly Observable Behavior**
2. **Frequency as a Measure of Fluency**
3. **The Standard celeration chart**
4. **The Learner Knows Best**

#### 1. Focus on directly observable behavior

To avoid ambiguity, Precision teachers attempt to translate learning tasks into concrete, directly observable behaviors that can be counted and recorded. McGreevy (1983) recommends that the task be a physical *movement*, something the person is doing. For example, the physical acts involved in “putting on a sweater” could be observed and counted. Another alternative is to count a tangible product of something that has been done, such as “sweater on body”. At least three issues are important to consider here.

**First**, some tasks are by their very nature private, such as reading silently. A Precision Teacher confronted with a child who is a poor silent reader needs to make silent reading public in some way, so he or she can count, record, and ultimately improve it ( White, 1986). For example, in order to measure Mary’s decoding skills, the teacher might require Mary to read out loud and count the number of words read properly. Or in order to measure Mary’s comprehension skills, the teacher might provide a list of questions to Mary after she silently read a passage and then count the number of correct answers written by Mary.

**Second**, sometimes it is tempting to describe tasks as not doing something ( e.g., not swearing) or as the absence of movement altogether (e.g. sitting quietly). The teacher attempting to count and work with these tasks, as defined, will certainly encounter difficulties. One solution is to invoke the *Dead Man’s Rule* “If a dead man can do it, then it ain’t behavior.”

**Third**, it is important to keep in mind the distinction between a movement and a label. While a label is convenient for summarizing a performance, it usually has little to say about the movement involved in that performance. From a behavioral perspective there are a number of problems with labels (Grant & Evans, 1994), but for the Precision Teacher one stands out above all others: labels are not countable. What is the teacher to count when Ben is labeled as a “sloppy eater” or Ann is labeled “shy in the classroom”. Countable movements for each of these two problems could be “Ben moves a utensil with food from his plate to his mouth without spilling the food” and Ann raises her hand to volunteer an answer when the teacher poses a question.”

# How to recognize the signs of Learning Disabilities 13

## 2. Frequency as a Measure of Performance

In Precision Teaching, a behavior frequency is the average number of responses during each minute of the assessment period” (White 1986, p.523). It is specified as *counts per minute*. Precision Teachers have written extensively about the advantages of frequency data over traditional measures in education such as percent correct (e.g. Binder, 1996; Lindsley; West & Young, 1992). Two of them will be noted here:

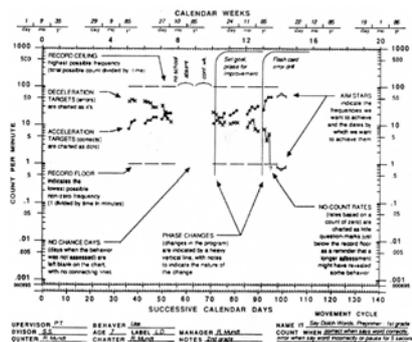
**First**, frequency data are ultimately more useful. *Fluent* ( i.e., accurate **and** high frequent) performance is retained longer, endures better during long time-on-task periods, is less likely to be affected by distracting conditions, and is more likely to be applied, adapted or combined in new learning situations, even in the absence of new instruction.

White (1986) recounts the story of Patsy, a third grade learning disabled student who had difficulties pronouncing short vowels. Patsy’s teacher eventually taught her to correctly say the sounds, so well in fact that she went nine days in a row at school without making any errors. Unfortunately, Patsy was still unable to correctly pronounce words during her daily activities. However, once she learned to say the sounds at a frequency of 80perminute, twice the rate of her normal peers, her pronunciation in her daily life did improve. **In other words, Patsy’s ability to apply her newly learned skill had nothing to do with her ability to say the sounds correctly and everything to do with her ability to say the sounds fluently.**

**A second advantage** of frequency data is that they provide a more complete account of how well an instructional program is working for any given student. For example, the accuracy of both David and Paul’s in-class solutions to math problems may be 100% correct. However, David may have solved 10 problems in the allotted time, while Paul may have solved only three problems. Paul’s slow or dysfluent (but perfectly accurate) performance may be the result of him relying too heavily on additional assistance. Maybe Paul’s correct answer’s are dependent upon him first reviewing the model solutions in his textbook. Paul obviously does not know the subject matter as well as David, although his accuracy scores do not reflect this fact.

## 3. The Standard Celeration Chart

When teacher’s work with one standard chart, progress and the comparison of one program with another is possible and the clear evaluation of how well a program is working can be seen”.



The multiply (logarithmic or ratio) scale of the y-axis on the Standard Celeration Chart offers other advantages.

As West & Young 1982 note:

*When data are plotted on the standard celeration chart, learning is generally represented by a straight or nearly straight line. The value of the slope of the line which best fits the distribution of the values on the logarithmic scale is thought of as an ‘index of learning’. The steeper the slope, the faster the learning is, the flatter the slope, the slower the learning is.”(p.132)*

## How to recognize the signs of Learning Disabilities 14

The word celeration is the root word of acceleration and deceleration, the two ways in which behavior can change on the chart. When frequency doubles from one point in time to the next, it is said to be accelerating at “times 2,” abbreviated as x2. When frequency is cut in half from one point in time to the next, it is said to be decelerating at “divided by 2,” abbreviated as /2. Celeration is standardized in the sense that equal ratios of performance change appear as equal slopes on the chart, independent of the starting frequency. For example, a change from 1 to 2 (+1 but x2) would be dwarfed by a smaller proportional change from 80 to 100 (+20 but x1.25). This is illustrated in Figure 3. Lindsley (1990a) suggests we abandon the terms “increase” and “decrease” altogether when describing behavior change. He claims that a major discovery of Precision Teaching is that all behavior “multiplies” or “divides” and that we best think in these terms.

For an excellent source of additional information regarding the Standard Celeration Chart, see Dr. John Eshleman’s web site, Standard Chart topics—A Precision Teaching Resource Website.

#### 4. The learner knows best

**A general rule of thumb in Precision teaching is that if a student is progressing according to plan, then the program is appropriate for that student; otherwise there is a flaw in the program and it needs to be changed in some way.** In other words the student’s performance determines the “right” teaching strategy.

Students are active participants in Precision Teaching. Typically, students keep count of their movements on a daily basis and record the counts on a Standard Celeration Chart. This enables students to “see” their learning. The visual display reveals ongoing performance in relation to the goal, and is the basis on which the teacher and the student decide what to do next. Lindsley (1990a, p.11) notes five advantages of students taking this active role:

- 1. It costs less than the teacher or observer recording.**
- 2. It produced records as reliable and much more valid than other recording.**
- 3. The effects produced were usually larger than the teacher managed effects.**
- 4. It developed a trust of the learner in contrast to the erosion of trust produced by double checking of counts by teacher and observer.**
- 5. The learners developed higher order self management skills to take with them later in life.**

According to White (1986), precision teaching “has been used successfully to teach the progress of learners ranging from the severely handicapped to university graduate students, from the very young to the very old” (p. 530). Because precision Teaching dictates neither the content nor the teaching strategy, it combine swell with any curricular approach ( Lindsley, 1992a).

Source: *Cambridge Center for Behavioral Studies*, [www.behavior.org](http://www.behavior.org) *Education Link*

## How to recognize the signs of Learning Disabilities 15

### Direct Instruction

Direct Instruction is a highly-structured, fast paced teaching method that has produced exceptional results in training basic skills to at-risk children. Direct Instruction can be called a “fluency based method”, since material is trained to the point where correct answers are reliably given immediately.

Direct Instruction is characterized by tightly scripted lesson plans. The curriculum is field tested with children until it is executed with a minimum of errors. The teacher is in control of the pacing and direction of instruction, often asking in excess of 300 questions per day.

Source: *Cambridge Center for Behavioral Studies*, [www.behavior.org](http://www.behavior.org) *Education Link*

### Excerpts from “An Interview with Siegfried E. Engelmann by George E/. Clowes” If the Children Aren’t Learning, We’re not Teaching”

At: <http://www.heartland.org/education/jun01/englemann.htm>

Clowes: What approach did you first take to understanding the mechanics of the learning process?

Engelmann: We assumed that children were logical, reasonable beings in terms of how they responded to our teaching, and that their behavior was the ultimate judge of the effectiveness of whatever went into our teaching, and that their behavior was the ultimate judge of the effectiveness of whatever went into our teaching. If the way we taught didn’t induce the desired learning, we hadn’t taught it. But if children learned stuff that was wrong, we were responsible for that too, and it meant we had to revise what we were doing and try it out again. That’s the formula we used from the beginning.

Just because you covered the material doesn’t mean the children learned the material. That tells about what you did. It doesn’t tell about what you taught. If you want to know what you taught, you have to look at what the children learned.

Clowes: Which means you have to test the children.

Engelmann: It means you would not wait to test the children. You would design the instruction so that you were testing them all the time. You would design the instruction so that you received feedback on what they were learning at a very high rate. You would present instructions so that the children’s responses carried implications for what they were learning. And you would design the instruction to be efficient, so that you’re not working with just one child.

All of this means that, for young children, you would use procedures using oral responses where the children can respond together, and you get information about what they’re learning from their responses. That’s the test.

For very simple responses, the paradigm that we use is: **Model, Lead, and Test**. You so that you first show them what the task is and how they’re supposed to respond to it. Then you test to see if they can respond properly. It all happens very quickly.

It’s something like, “**My turn: What am I doing? Standing up. Your turn: What am I doing?**”

**It’s a model and then a test.**

**But if they can’t produce the response, then you do a model and lead the test.**

**For Example, “My Turn: What am I doing? Standing up.**

**Your turn: What am I doing? ‘Standing up.’ Say it with me: ‘Standing up.’ Once More: ‘Standing up.’**

**Your turn: “What am I doing?”**

**So “your turn” is the test.**

The sight- word, or look-say, approach is particularly bad because there is no method for correcting mistakes. If a child reads a word incorrectly, what do you tell them with the sight-word approach? “Look at the unique shape of the word” or “Look at the beginning letter and ask yourself what that word could be.” That’s it. They’re not taught that the word is a function of the arrangement of specific letters. It’s like taking average people off the street and trying to teach them calculus by showing them different curves with different answers. “What’s this one? .03 And this one? .05. Good.” It’s that stupid. With sight word, children develop all kinds of misconceptions about what reading really is. They think reading means looking at pictures and guessing what the words are, because that’s what they’ve learned to do. The misconceptions are induced because the children are given highly predictable text for reading practice, which then reinforces for guessing on the basis of context. But when they’re given text that’s not predictable, they can’t make out what the words on the paper say because they really don’t know how to read.

You don’t want them to spell the word for initial reading. You want them to be able to sound out the word. But if you do it rigorously, they can easily understand that a particular sound means a particular letter.

The notion that you somehow recognize the word as a lump has been thoroughly discredited by research. When words are presented on a screen at the rate of about four or five hundred words per minute, experienced readers still can identify misspelled words. They can’t do that without understanding the arrangement of letters in the word, and that each word is composed of a unique set of letters. They’re not looking at the shape of words.

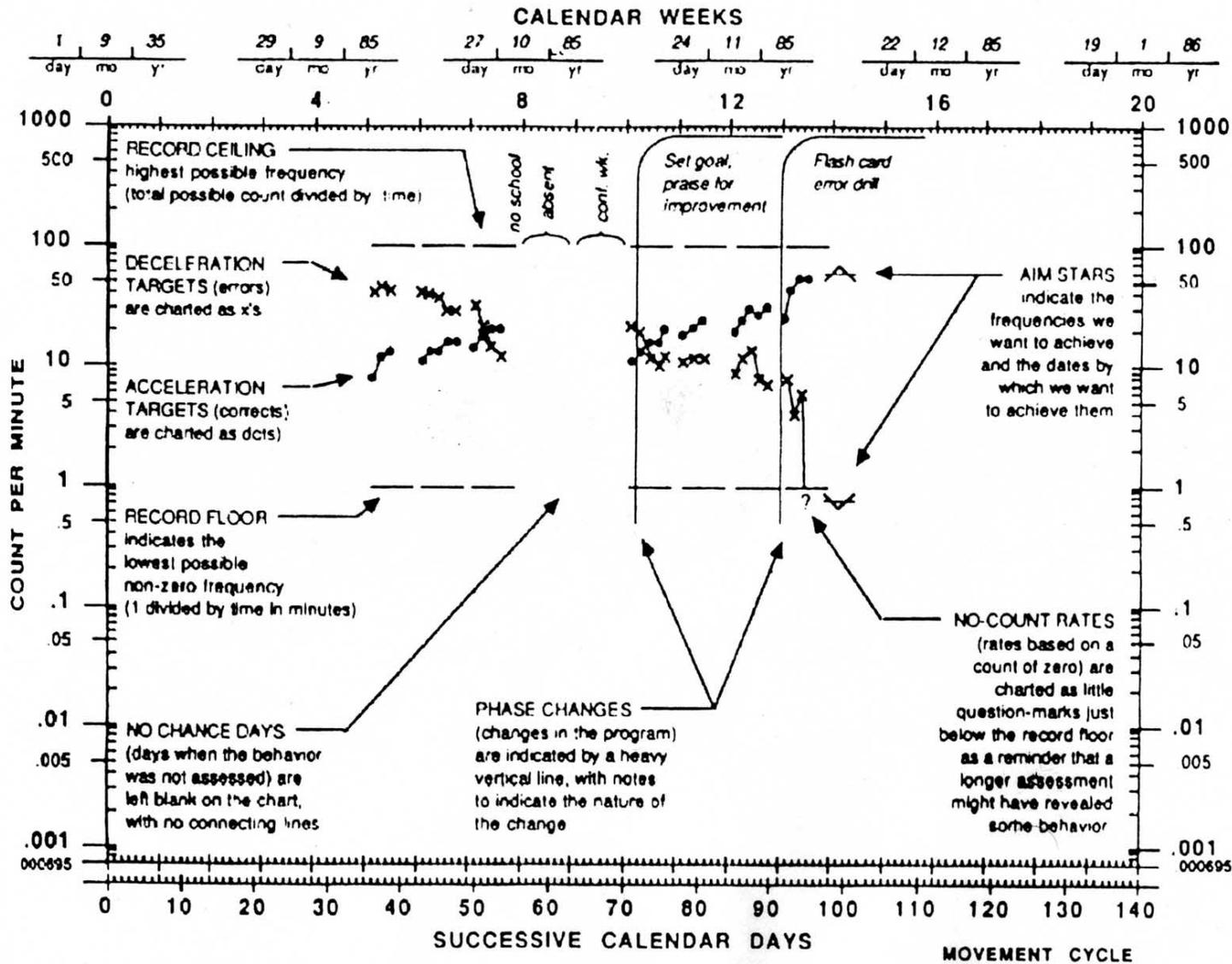
The educational system is more concerned with the experience of the child: “Let the child explore,” “Let the child be his or her self,” “Don’t interfere with the natural learning process,” and so on. The rhetoric is wonderful, but the test is: Does it work? Quite clearly, it doesn’t.

My recommendation would be to only use data based material; that is material that has a track record and can demonstrate that it works. My second recommendation would be to evaluate test results skeptically.

To produce quality, you have to have quality control. That means having random samples, just as you would have in a business.

You would go into a school and randomly test one out of five students in randomly chosen classrooms. In reading, you would give each child a passage to read and then ask them some questions about it. You could get the information you need out of a classroom very quickly- I’d guess no more than 10 minutes. If you sampled six classrooms, that would give you a pretty good idea of what is going on in that school. Then you would compare the performance of the students you had samples with their achievement test scores and note any discrepancies.

Source: *Cambridge Center for Behavioral Studies*, [www.behavior.org](http://www.behavior.org) *Education Link*



UPERVISOR P.T.      BEHAVIOR Lisa  
 DIVISOR S.S.      AGE 7      LABEL L.D.      MANAGER R. Mundt  
 QUANTER R. Mundt      CHARTER R. Mundt      NOTES 2nd grade

NAME IT Say Dolch Words, Preprimer - 1st grade  
 COUNT WHEN correct when says word correctly,  
error when say word incorrectly or pause for 5 seconds

# Education that Works:

## The Child is Always Right, part Four

### What has the Child Taught Us in Thrity Years?

Edward L. Anderson, Ph.D.

Let's be scientists and do an experiment. When teaching the difference between "straight and curved", we would all try to use examples. Questions: Should nonexamples also be used or will they confuse?

Experiment: Teach thirty kids each way and see who learns the best. Answer: Use non-examples.

Question: Should the nonexample be very similar to the example and thus possibly confusing or very clearly not an example? Answer: Similar! It turns out that discriminating the tiny difference is precisely what must be learned if the concept is to be truly mastered!

Hundreds of experiments like these have been performed. What are the principles that have been uncovered? There are seven winners: *No ambiguity, Small steps, Fluency, Feedback, Reinforcement, Generativity and Mastery.*(5)

**1. No Ambiguity:** Every word of instruction (literally) must be tested, rewritten and retested at each stage on naive students until ambiguity has been eliminated as demonstrated by first time learning by 80-90% of the students. Research shows that any ambiguity in communication will appear later in a student error. To this end, detailed, written scripts are used in teaching.

The teacher or an assistant reads from these scripts to groups of students, in the process asking them scripted questions rapidly enough to get instant unison responses from the entire group, about 12 responses per minute. Those who lag even slightly thereby pinpoint their specific weakness, which is immediately corrected in one-on-one contact.

Avoidance of ambiguity is so important that even those who wrote the scripts read from them themselves rather than risk untested words or phrases that might lead to ambiguity. As in biology, mutations are seldom of value.

**2. Small Steps.** Because of the requirement that there must be almost perfect learning after one presentation, new material must be introduced in carefully sequenced, very small steps. Errors are minimized because each student is initially placed and then moves continuously on a micro-level scale in which each level is only slightly more difficult than the last.

If 80-90% of the group don't learn on the first try, then, learning from the student, we cut the step in half, making two steps rather than one. If necessary, we'll divide again until our 90% first-time learning criterion is met. In math, for example, there are nearly 300 individual steps beginning at learning to count and ending at pre-algebra functions. Note that 90% criterion is used as a test of the program design. The student must shortly become both fluent and 100% accurate.

The result of this process is that every student is continuously successful! This continuous success has been shown-guess what?-to improve the student's "self-image" as demonstrated by standard measurements. Rather than deducing *philosophically* that good "self-image" is a *prerequisite* to learning success (as is commonly asserted today) we see that self-image may instead be the *result* of a continuous record of success. Even an armchair philosopher would guess that this is more likely than vice versa.

**3. Fluency.** The lay term that defines mastery. With it we recognize that the ability to rapidly and spontaneously recall, organize, and respond is a better sign of proficiency than hesitating or slow behavior, even if accurate. Think of fluency in typing. It is defined by rapidity, few mistakes and automatic, unthinking response.

Children have taught us that fluency is both required for mastery and a critical test of learning success. A new step should only be presented after the current step becomes fluent, with the student giving rapid, frequent, and correct responses to all questions. We now know that accuracy, or percent correct, *independent of rate of response*, is an insufficient measure of learning; both accuracy and speed are essential.

We get fluent responses from all students by working first in groups with the teacher and then singly and in pairs to increase the rate of responding. Every student answers hundreds of pre-tested simple questions, in some cases using something like flash cards, and in others repeated practice with peers or monitors to increase the rate at which the student can, for example, count or set up word problems. About 70% of the school day is spent building fluency and homework is now totally unnecessary in elementary situations.

The data from these fluency exercises are recorded daily in each subject by the student, not the teacher, on an ingenious “Standard celeration chart”. This self-charting can begin even in kindergarten. The importance of this daily progress check, called “Precision Teaching” cannot be overestimated. The charts are designed so that both the teacher and the student can tell at a glance if a difficulty has appeared by the end of each day. This permits immediate remediation by the teacher on a specific skill rather than delay until a very gross test, a weekly exam or a mid term, reveals some gross difficulty. (If a problem goes unresolved, learning is impaired because the student hasn’t mastered the hierarchical skills prerequisite to the current material.) testing and evaluation takes about 10% of the school day and recording and charting about 5%.

When we say fluent, we mean it! Fluency for legibly writing the numbers 0-9 is 160 –180/minute. Few readers of this article can do this well! My own rate of writing is about 120/minute, not 180. For single digit answers to single digit addition and subtraction problems, the rate is 80-100/minut. Our third graders perform at these levels! Contrast this with the teaching methods used today. The teacher may ask for an answer once a week. Usually those who are asked are already the most advanced students. The others are embarrassed and will waste time in giving wrong answers, so teachers avoid questioning precisely those who need the practice. Instead, answers are sought through occasional homework which requires perhaps ten to forty responses rather than hundreds. And those having difficulty often don’t do the homework.

Note that attaining fluency also makes unnecessary today’s practice of “recycling”: the reteaching of the same skill, in perhaps third, fifth and seventh grade. Instead the program structure guarantees that skills are mastered and never get rusty.

**4. Feedback.** Each individual’s program must be modifiable on a daily basis using the information from the Standard Celeration Charts. The teacher’s role is now that of a diagnostician, a manager of learning. Like a doctor, he or she decides what is wrong and then applies a treatment from a systematic bag of skills.

**5. Reinforcement.** Good performance is constantly reinforced with praise and point toward individual and group rewards: stars, early recess, etc. Unexpectedly, the curves that gradually appear as entries are made on Standard Celeration Charts create special shapes which the kids recognize. They invent fun fanciful names for these shapes and look for them and compare them. You compete with yourself to get a more desirable “jaws” curve than the dreaded “snowplow”. Again, the students taught us that doing their own charts, *in itself*, leads to better performance. We didn’t predict it. The child is always right! Gradually, of course, the extrinsic rewards which are used to encourage mastery of difficult basic tools- did you enjoy learning math tables?- give way to the “internalized” rewards from reading itself. Note this competition is *not* destructive. One student doesn’t “win”, leaving the others angry or frustrated. Everyone wins because the system is *designed* to force that result!

**6. Generativity.** Teaching time is precious, but several researchers have found that as little as 20 minutes per school day is spent in actual instruction. Several new tricks raise this time substantially. But the kids taught us something else totally unexpected and of critical importance; a truly mastered repertoire (see later) unexpectedly creates out –of –context skills which previously had to be individually taught. This so-called “generativity” causes something new in teaching, “curriculum leaps”. For example, learning mathematical manipulations- how to add and subtract- is much easier setting up word problems. As we all remember, it’s an entirely different skill! The kids taught us that when they learned whole number manipulation to fluency, then word problems with only whole numbers to fluency, we could then teach fraction manipulation to fluency, and find it unnecessary to teach fraction word problems separately. Students solved these problems perfectly the first time: They made a curriculum leap!

**7. Learning Mastery.** Our definition is even more demanding than current school usage. We, of course, get superior performance immediately following instruction; that’s the 90%. But we then apply harder standards described by the acronym R E A P S which means verifying *Retention* after one month without further instruction; verifying student *Endurance*, the ability to resist distraction by performing continuously on task for twenty minutes in the face of distraction ( even with many ADHD kids); and demonstrating *Application* of the material to new situations; all to previously set *Performance standards*. We have defined all of these objectives ahead of time and we measure outcomes with tests, interviews and portfolio entries which must be completed both independently and fluently. Lastly , we use nationally standardized achievement tests to verify performance.

And now the results. These programs that really work; three related strategies, each using all or part of our seven new principles:

Englemann, in the 1960s, made the basic discoveries that led to Direct Instruction (DI), an entire six year curriculum presented in well defined and carefully sequenced steps with immediate feedback and reinforcement for correct responses. DI demonstrated the critical nature of explicit, unambiguous teaching of rules and strategies and the importance of both a large number of responses and flexibility in permitting individualization of programs.

Competing against these eight other instructional models, DI scored first in the teaching of reading, arithmetic, spelling, language, basic skills, academic cognitive skills and, unexpectedly positive self-image. This latter even against models which had improvement of the student's self-image as key to the learning process.

It ranked first in urban sites, and with kids for whom English was a second language. It was especially effective with average background kids who had started the program in kindergarten. They were reading at third grade level at the end of first grade. Children with Iqs from 70 to above 130 learned at approximately the *same rate*. The lower the IQ, the lower the base, and the lower the level achieved over four years of instruction, but *they gain nearly as much*. Their IQs also improved.

Might more time with the lower achievers narrow the IQ and background gap?

Unlike Direct Instruction, Precision Teaching does not use special curricular materials, but is superimposed on whatever curriculum is in use. As we have seen, students chart their rates and / or their corrects and incorrects each day. They work with teachers in adjusting the instruction to achieve a weekly doubling of performance in each subject until the appropriate fluency standard is achieved. Precision Teaching independently implies that essentially physiologically whole students can achieve weekly doubling, though students will start with different base performances. Once again, *all* students can learn!

The improvements came because they constantly measured student outcomes and made changes based on these results (19).

Edward L. Anderson, Ph.D.

Ed Anderson was among the founders of the Cambridge Center, and remains one of its most active supporters.

This paper is based upon a talk that Dr. Anderson gave on August 2, 1994.

Source: *Cambridge Center for Behavioral Studies*, [www.behavior.org](http://www.behavior.org) *Education Link*

## **ANEXO III**

### **Módulo 2**

*Teaching for Students with Learning Disabilities*

*in the ESL Classroom\**

*Análise Funcional de Schmidt (1999)*

Páginas 21 até 23

*Seqüência de Ensino de Dube (1996)*

Páginas 24 até 32

\*Apostila organizada por Frances Diana Tornabene de Sousa,

25 de Abril, 2003

### Functional Analysis

#### In Society

From the moment we are born and for all of our lives we are continually behaving. We do many things: talk, smile, walk, play with each other, handle objects, study and spend our entire lives behaving in relation to the world and the people around us, changing the world and people and at the same time being changed by them.

Many of the things that we do, we are capable of from the moment we are born- for example, cry, close our eyes when we see something threatening. But, the majority of things that we do were learned throughout our lives. When we were born, for example we didn't know how to walk or talk. The more we came into contact with our environment and the people close to us, little by little and with various tries, that were not always successful we learned to walk and talk. The same occurs with many other behaviors from the most simple- such as how to hold a pencil to more complex activities like cooking or reading or writing. The importance in this is to note that behavior is not just the act of walking or writing, for example.

Walking or writing are more than just motor coordination actions- when a person walks, it involves more than moving their legs: it involves moving from one place to another, and the consequence this dislocation has for the person. When a person writes they are making a motor action which has consequences for themselves physically and mentally and on their environment and themselves.

If you are writing a letter to a friend, the act of writing the letter was probably motivated by a series of factors: the distance of the friend, the amount of time since you last spoke to each other, the occurrence of interesting events that may interest the friend... These events could have occasioned the act of writing the letter. Beyond this, in the act of writing the letter the person is producing a series of consequences, from the most simple- by using up paper and ink to creating an opportunity for the friend to respond to the letter, provoke an emotional reaction in the friend, or depending on the content, cause the friend to come and visit.

It is impossible to analyze behavior without considering the context in which it occurs and the changes it produces in the environment as well as in other people and in the person who produces the behavior. The behavior is the relation between the person and their physical and social environment. Within this relation the behavior can be changed, strengthened or weakened, depending on the circumstances. When a person changes their behavior, adjusting it to the demands of its context, in interaction with his environment and the people around him, we say that he is learning.

Learning is behavior. We can say that learning occurs naturally, in daily interaction with what is around you, such as when someone touches something hot and is burned. In this interaction the person learns and behaves differently in relation to the hot object- learns to not touch it or he'll get burned.

## Functional Analysis 2

Our culture takes advantage of the fact that people learn by interacting with the environment to guarantee conditions for its members to learn which things are important for living in our society- from working, reading, writing to social skills and hygiene. In this case, learning is programmed and planned by parents, teachers,... etc. In this type of learning you don't expect people to learn how to behave in the world by chance; there are people, and even books and manuals that guide this learning. The people responsible for this learning conduct specific situations to promote this learning and accompany the person's interaction to insure that they learn to behave in the ways expected by the culture in relation to specific aspects of the world.

Planned Learning is fundamental in enabling (making it possible for) people to live in society. This is so true that even while children are babies, parents are concerned with teaching them how to behave in relation to a series of things. In most cases these behaviors are very different than the ones a person learns on their own or by chance.

When a parent teaches a child to speak, he can communicate appropriately with other people, when they teach a child to use a fork and knife, they do it for reasons of hygiene and to increase the child's chances of social acceptance. The majority of skills we demonstrate as adults in society were taught to us deliberately by parents, grandparents, teachers and people who lived with us.

Learning of all and any kind of behavior follows a few fundamental principals. Often, for a someone to present a certain behavior, the appropriate context in which this behavior needs to occur has to happen or have happened to produce the behavior. The person should be taught to recognize when the action should be done or how to pay attention to their environment to identify when the action should be performed. It's as important to know when to say or do something as what to do. It is important that the teacher establish the appropriate context for learning and consequence effectively the students performance.

### **In School**

The way that our culture is organized makes it important for people to learn and behave in specific ways. For this reason schools have become specialized agents in planning and programming situations that allow people to learn, in a systemized way, behaviors that are useful for living in society. For our workshop we are concentrating on this English language school which besides teaching students some certain academic behaviors, is also sometimes responsible for teaching other behaviors related to their daily lives that they did not have the opportunity to learn at home or elsewhere.

In school the primary person responsible for conducting student learning is the teacher. It's his job to evaluate the child's necessities to communicate in English and plan and program activities which contemplate these needs and plan situations in which these activities develop in such a way as to reach the proposed goals. For the teacher to be successful in these tasks, it is critical to look at students behavior not as isolated actions which happen by chance but see the actions as a relation between how the person

### Functional Analysis 3

behaves and the context in which the the behavior occurs. More importantly it is important that the teacher sees the student as a person within a greater context and his current behavior and the behavior he will learn to present occur in function of the factors noted earlier. This is a Functional view.

Learning is a complex situation which requires that the teacher have not only a solid understanding of the content to be taught and good teaching techniques but also to link this learning to the real needs of the students, to know why “learning this” is important for the student.

The subject (moves freely)operates on the environment. Behavior is not driven by a particular stimulus. Everything around us is a stimulus- lights, food, people. The important factor is the consequence of the behavior. Consequences take two basic forms, good and bad. Good consequences are reinforcers; they make it more likely that the behavior that immediately preceded them will occur again. When you reinforce natural behavior, the subject makes free and unforced choices about behavior.

If the consequence of reaching for a pencil or speaking with someone is positive, we will repeat that behavior.

It doesn't require conscious thought or intelligence to learn the connection between behavior and consequence. If a certain behavior is consistently and systematically followed by a specific consequence, the learning of that behavior will occur. It is impossible to see what kinds of cognitive changes are going on in someone's mind, but if we focus on the observable behavior we can observe measurable changes in their behavior.

(Translated from the Portuguese: “O Ensino de Alunos em escola Especial: Analisando como o Professor Ensina e Propondo Material para Capacitação”, Andreia Schmidt, Dissertação do Mestrado, apresentado junto ao Programa de Pós-Graduação em educação especial do Centro de Educação e Ciências Humanas do UFSCAR, 1999, p.99-107)

## **A Teaching Technology**

Adapted from Dube, W. V., 1996

The first step is to find an effective reinforcing consequence for the student- stickers, a smile, saying "Good ", for example. A means to provide a positive reinforcement must be found before teaching can start. You know what is effective with your student.

The second step is to plan use the skills he already has in the learning exercise. In these examples, he needs to point at the correct figure. Pointing at the correct figure will allow him to perform the task.

These steps can be used in teaching any task.

### Training Path

#### Simple Discrimination

#### Generalized Identity Matching to Sample

#### Arbitrary Matching to Sample

#### Matching to Multielement Samples

#### Constructed Response Matching to Sample

### Simple Discrimination

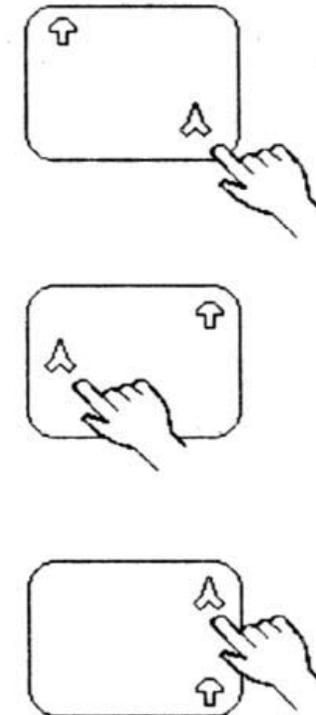
The student has to be aware of what you want him to do. Is he discriminating what you want him to say or do or see? If he does not identify the sound or word, you first have to teach how to discriminate.

1. Initially one stimulus is always correct and the other is incorrect.  
Every selection of the correct stimulus is reinforced immediately after the correct response.
2. The student is choosing the same figure, randomly presented in varied positions. If the figure were in only one position, we would not know if he had learned that the position was the correct choice or if he had learned that the figure was the correct choice.

After he selects the correct choice in all positions, at least twice, we can say he has learned to identify the figure as the correct choice.

If the student has difficulty with this discrimination, it can be taught using Fading.

### Simple Discrimination



**Figure 2**

**Methods: Fading**

First only the correct stimulus is presented and is reinforced. Then the second stimulus is gradually faded in.

The student has chosen the dark figure as the correct choice and been reinforced many times before the second figure gradually darkens enough to have an equally strong enough presence to compete with the second figure. The student also has had many opportunities to discriminate other differences besides light and dark between the second figure and the first.

The correct choice behavior is stronger behavior because choosing it was reinforced many times.

The second figure has appeared gradually, in successive steps,

Since reinforced behavior is more likely to be repeated, the first figure is more likely to be chosen when both figures are equally dark.

When the correct figure is chosen correctly twice in all positions, we can say the discrimination has been learned and move on to the next step.

**Fading Procedure**

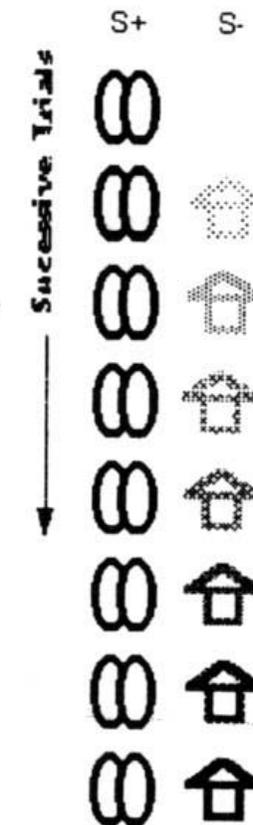


Figure 3

Generalized Identity Matching to Sample

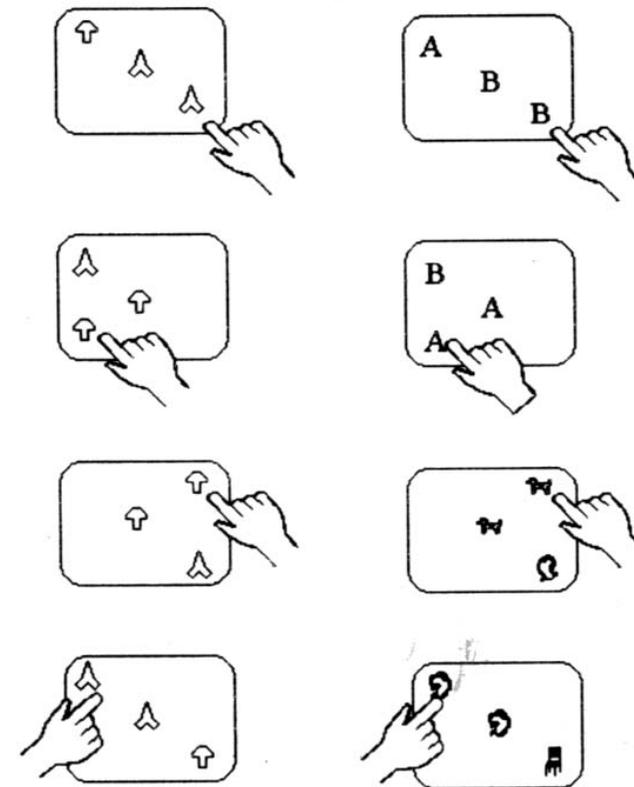
In generalized identity matching to sample, the same stimulus is not correct every time.

Because the relation between sample and correct comparison is based on the properties of the stimuli, identity matching can become a generalized skill.

After training with several sets of stimuli, the student may be able to match new stimuli without explicit training. It is a useful skill because it can be used to quickly verify new sets of stimuli. It is a starting point for teaching more complex behavior.

Identity matching is a big step because the choice depends on learning a relation between the two stimuli.

**Generalized Identity Matching to Sample**



**Figure 4**

**Arbitrary Discrimination**

The next step on the training path is arbitrary matching to sample. The term arbitrary is used because the relation between the sample and the correct choice is not based on the physical characteristics of the stimuli. There is nothing about the shape of a numeral that indicates the quantity of dots it matches. 2 ••

The shape of a letter or word is arbitrary. Matching the sound to the letter or word is reinforced only by other people.

The stimulus can be visual or auditory- another instance where a step along the training path expands the stimulus set that can be brought into the training situation.

One remedial path for arbitrary matching goes back to identity matching and then makes gradual changes in the form of the sample stimulus.

1. The program transforms the sample picture of the dog to the first letter of the English word, DOG. choice. He is matching to the Dog figure changing into the letter D.
2. Being able to do arbitrary matching makes it possible to expand the repertoire by methods of exclusion and stimulus equivalence.

The student can exclude the wrong possibilities because he already knows the correct response for them.

If he learned in successive steps that the dog figure response is DOG and the cup figure response is CUP, then he has learned the relation of figure to word. When presented with the house figure, he can apply the equivalent relation, without being taught House explicitly.

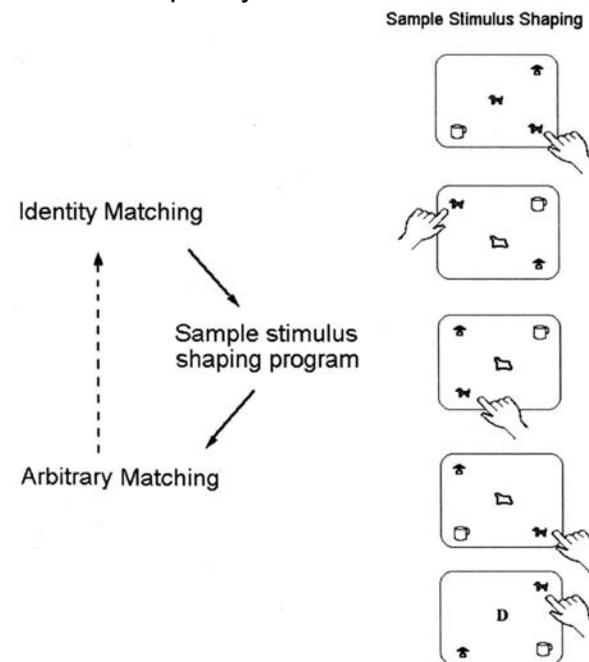


Figure 11

Dube, 1996

**Matching To Sample With Multielement Stimuli**

The next step on the training path is matching with multielement stimuli, where samples and comparisons are compounds made up of two or more individual elements.

It is important at this stage for all of the parts to control responding. If only one or two of the letters are effective stimuli then students may make errors in the training example shown in the figure. The student may select the OG and ignore the D and H difference because his choice is made based on OG in DOG and not DOG. The chance for error is created when the two stimuli that are too similar are used too early in the training path.

To avoid this, the student is trained to make a unique and explicit response to each part of the sample stimulus.

With printed words, for example, A student who has been previously learned the letter names could be asked to spell the sample aloud before selecting a comparison stimulus.

Matching to Multielement Samples

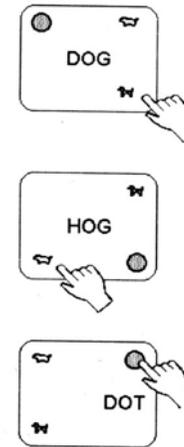


Figure 12  
Dube, 1996

Differential Observing Response

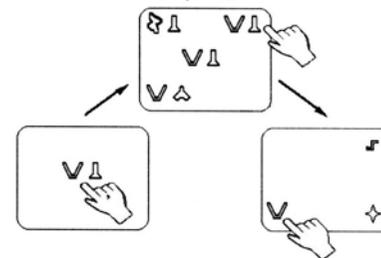


Figure 13  
Dube, 1996

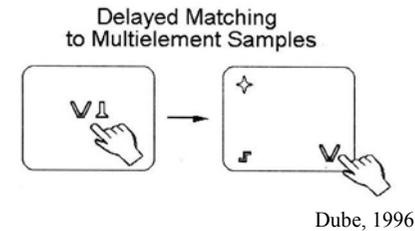
A diagnostic task that can be used to evaluate stimulus control by multielement sample stimuli is shown in the figure.

The student is given training with a delayed matching to sample task. After the student touches the multi-part sample stimulus, it disappears from the display and single part comparisons are presented.

The student is reinforced for selecting the comparison that was one of the sample parts.

The different single part for comparison is varied so the student can not predict which will be presented.

Thus, high accuracy scores indicate stimulus control by both parts because the student has been identifying each part of the multielement by comparing each of its parts to it. They have learned the multielement and each of its parts and its context. (part comes first, part comes second)



### Constructed-Response Matching to Sample

The last step on the training path is a task in which the students constructs multielement stimuli.

The sample is a multielement stimuli and the comparison array is a set of individual parts.

As the student selects comparison parts, it is moved to a position below the matching sample part.

When the student has learned to perform the constructed-response identity matching reliably, the sample words can be used as prompts. The sample words can be used as prompts to teach constructed response arbitrary matching.

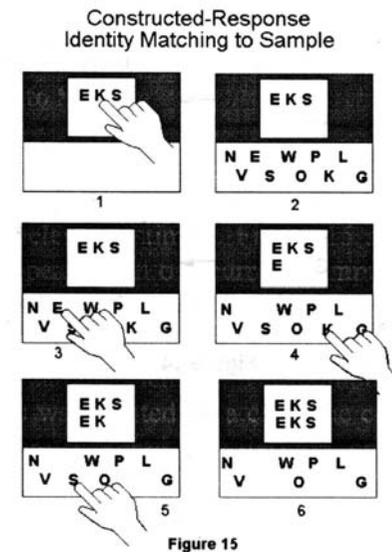


Figure 15

**Constructed-Response Arbitrary Matching to Sample**

A compound sample of a word and a picture use the word CUP as a prompt. The word prompt is gradually faded out as the student continues to select the letters that match the letters in CUP.

Sample Stimulus  
Prompt Fading

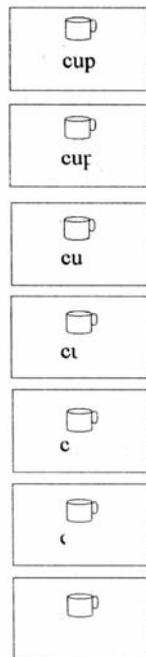


Figure 16

Dube, 1996

When the word has been completely removed, the resulting performance is constructed-response arbitrary matching as shown below.

This expands the network of discrimination skills to support spelling instruction.

Constructed-Response  
Arbitrary Matching to Sample

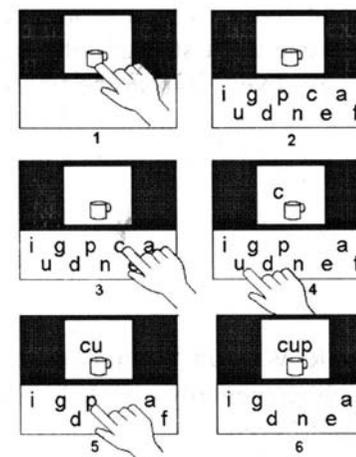


Figure 17

Dube, 1996

**ANEXO IV**

**Módulo 2**

**Materiais Adicionais**

**Preparado por Frances Diana Tornabene de Sousa,**

**25 de Maio, 2003**

## **Módulo 2**

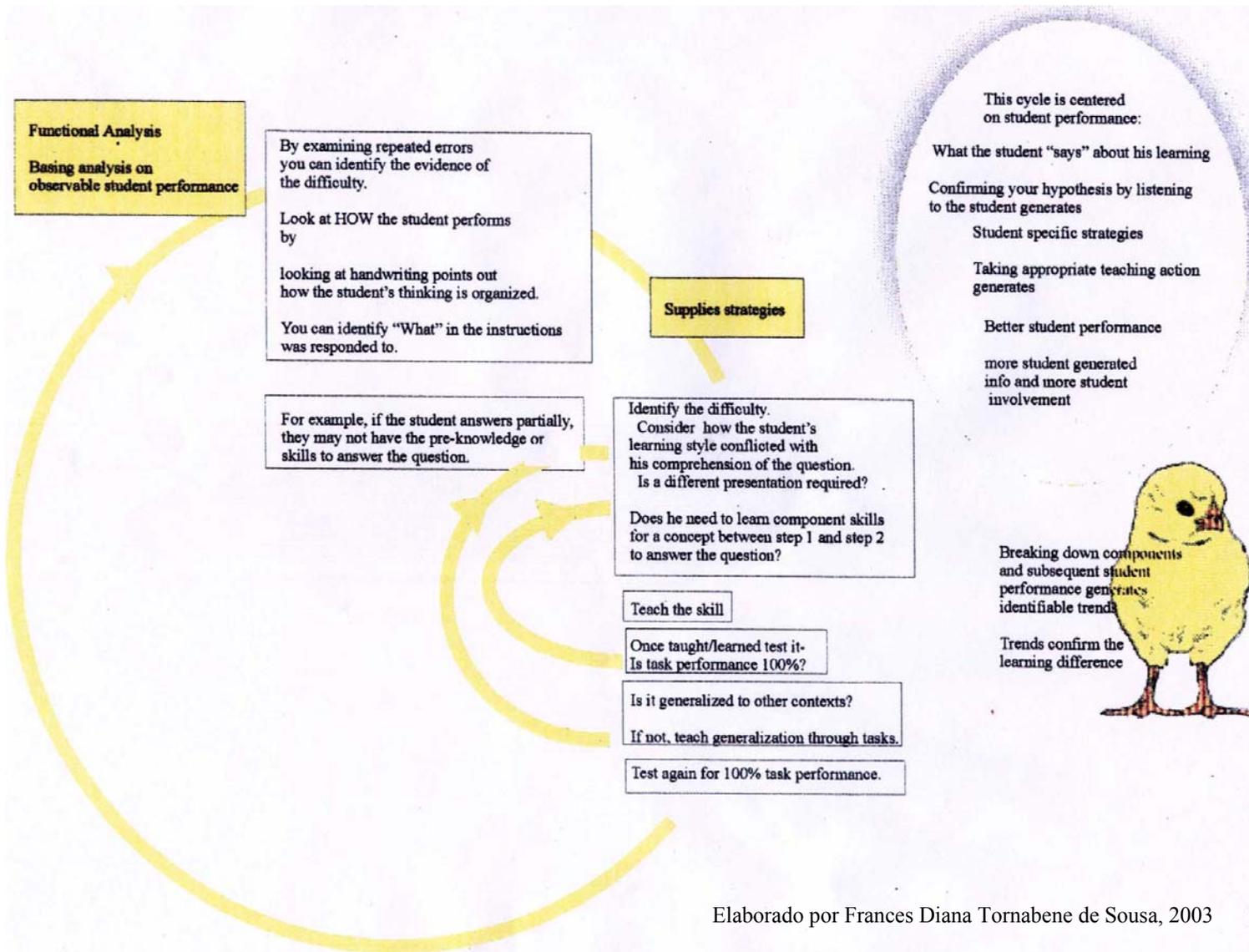
### **O ciclo de análise funcional**

*(Functional Analysis Chicken and Egg Cycle sheet)*

Adaptado de Dube (1996) e Tawney & Gast (1984)

por Frances Tornabene de Sousa,

25 de Maio, 2003



Elaborado por Frances Diana Tornabene de Sousa, 2003

## **Módulo 2**

### **Diagramas da seqüência de análise funcional de erros cometidos com freqüência**

*(Functional Analysis of Tests Homework, Classroom interaction, Speech Production)*

*Functional analysis of repeated errors in written tests*

*Functional Analysis of repeated errors in reading*

*Functional Analysis of repeated errors in speaking /oral tests*

*Functional Analysis of repeated errors in listening*

Adaptado de Tawney & Gast (1984) e Dube (1996)

por Frances Diana Tornabene de Sousa,

25 de Maio, 2003

## Functional Analysis of Repeated Errors on Written Tests

How did the student respond to the test sheet?

What is on the paper?

Are the answers neat, clearly written, organized?  
Is there a pattern in the disorganization?  
Is there one response, many responses ?  
(erased answers, cross outs)

Does it respond to the instructions?

Did the Instructions affect the answer?  
What does the student's error indicate about the instructions?  
Were they followed partially or completely?  
What does the partial answer respond to ?  
Is there a model of how to respond to the question?  
Does the student's answer respond to the model?

What kind of repeated error is it?

What does the error respond to?  
What does it not respond to?

What do the errors have in common?  
What does the common point respond to?

Is the common error generalized across questions?  
Does the common point indicate a lack of information,  
strategy or concept?

## Functional Analysis of Repeated Errors in Reading

How did the student respond to your question/model?

What did they do/say/write?

Was the answer organized and have meaning?  
Is there a pattern in the disorganization?  
Is there one response, many responses, starts - stops, lapse into L1 ?

Does it respond to the instructions?

Did the Instructions affect the answer?  
What does the student's error indicate about the instructions?  
Did they understand the instructions?  
Is it a semantic or a phonological problem?  
Were instructions/model followed partially or completely?  
  
What does the partial answer respond to ?  
Was there a model of how to respond to the question?  
Does the student's answer respond to the model?

What kind of repeated error is it?

What does the error respond to?  
What does it not respond to?

What do the errors have in common?  
What does the common point respond to?

Is the common error generalized across questions/models?  
Does the common point indicate a lack of information, strategy or concept?

## Functional Analysis of Repeated Errors in Listening

How did the student respond to your question/model?

What did they do/say/write?

Was the answer organized and have meaning?  
Is there a pattern in the disorganization?

Does it respond to the instructions?

Did the Instructions affect the answer?  
What does the student's error indicate about the instructions?  
Did they understand the instructions?  
Is it a semantic or a phonological problem?  
Were instructions/model followed partially or completely?  
  
What does the partial answer respond to ?  
Was there a model of how to respond to the question?  
Does the student's answer respond to the model?

What kind of repeated error is it?

What does the error respond to?  
What does it not respond to?

What do the errors have in common?  
What does the common point respond to?

Is the common error generalized across questions/models?  
Does the common point indicate a lack of information,  
strategy or concept?

## Functional Analysis of Repeated Errors in Speaking/Oral Tests

How did the student respond to your question/model?

What did they say?

Was the answer organized, clearly pronounced and have meaning?  
Is there a pattern in the disorganization?  
Is there one response, many responses, starts - stops, lapse into L1 ?  
(Let me start over, unnecessary words/sounds/mixes)

Does it respond to the instructions?

Did the Instructions affect the answer?  
What does the student's error indicate about the instructions?  
Did they understand the instructions?  
Is it a listening problem or a speaking problem  
Were instructions/model followed partially or completely?  
What does the partial answer respond to ?  
Was there a model of how to respond to the question?  
Does the student's answer respond to the model?

What kind of repeated error is it?

What does the error respond to?  
What does it not respond to?

What do the errors have in common?  
What does the common point respond to?

Is the common error generalized across questions/models?  
Does the common point indicate a lack of information, strategy or concept?

## **Módulo 2**

### **Seqüência de ensino desenvolvida para assessoria informal**

Quadro Original

Adaptação para seqüência de ensino em cartões

**Adaptado de Dube (1996) por Frances Diana Tornabene de Sousa,**

**25 de Maio, 2003**



**Adaptação de Seqüência de ensino de discriminações ( Dube, 1996) para assessoria informal, P1 e S1.**



**Passo 1:** Como o desenho inteiro pode ser complexo demais, a estratégia foi a testar o entendimento do aluno usando figuras individuais, desenhadas em cartões separados.

O aluno foi capaz de identificar somente uma pessoa ou um objeto no cartão e não foi capaz de descrever o que a pessoa estava fazendo com o objeto.

**Passo 2:** Os cartões foram separadas em pessoa, objeto, e ação.

A professora relatou que ela teve sucesso com a estratégia de ensinar sobre cada pessoa ou objeto separadamente e então testar o vocabulário.

**Passo 3:** A professora então ensinou o verbo de ação, variando o objeto e a pessoa, focando no ensino das relações entre a pessoa e o objeto.

O aluno foi capaz de descrever verbalmente as figuras e ações e suas sentenças escritas melhoraram.

## **Módulo 2**

### **Texto escrito pelo S2, estudo de caso 1**

Apresentado como exercício prático com *Diagrama da seqüência de análise funcional de erros cometidos com freqüência em testes escritos,*  
*(Functional analysis of repeated errors on written tests)*

Adaptado de Dube (1996) por Frances Diana Tornabene de Sousa,  
25 de Maio, 2003

Individual monitoring session- written product

Dear Barbara,

Hi, I got happy because you bought one place to build another factory.  
I'd like to see the place; when I go to London? But I don't want to be inconvenient.

When is the construction going to start?

I miss you!

Kisses, Anna

São Carlos, May, 11th, 2003:

HI ANGELA:

My name is Anna, I am looking for a boyfriend.

He has to have a brown hair, green eyes and tall. But he has to be honest, kind and funny.

I has a brown hair and eyes medium tall, kind, perfectionist.

I hope you find this boy.(I am siting down)

Kisses, goodbye

Anna!!!

## **Módulo 2**

### **Como escrever letras de música, plano de aula**

*(Songwriting Exercise)*

**Adaptado de Dube (1996) por Frances Diana Tornabene de Sousa,**

**25 de Maio, 2003**

Workshop, Part 2. How to build an evaluation process, probes and adaptations in teaching to reach the desired Skill performance for the student.

Reference: Cycle Sheet  
Example: Songwriting Exercise

### Step 1

Building from previous knowledge and constructing new knowledge:

Current knowledge is evaluated in text exercises:

The parts are modelled:  
The list models the discrimination.  
They have constructed the adjective.  
They have used it in context.

Students have shown that: they know what an Adjective is: modeled, practiced and tested:

The discrimination (same) was modeled in adjective ending and contra modeled (different) in Adj.-verb-noun endings.

They have constructed the adjective form as modeled.  
They have shown they know the endings and generalized it by constructing adjectives by changing the endings of nouns and verbs to put them in adjective form.  
They have shown they have grouped adjectives into a **class** determined by endings. They have made different classes for nouns and verbs determined by their respective different endings. Their use of word order in structure shows they have established relations between classes, adjectives and nouns.

They have used the adjective in written and spoken forms.

The use of correct word form, word order and Meaning in context show the student has developed the **concept** of the adjective.

They have used the adjective in a real world context.

The context results verify their learning:  
They have gotten feedback on form, meaning and appropriate use expressed in winning points.  
Their production evaluates their learning for themselves and the teacher.

Students have been taught and done exercises with adjective, noun and verb endings in class and in text exercises. Students have received lists of root word meanings, endings for adjectives, nouns and verbs. They have done several exercises using adjectives and nouns, focusing on form, meaning, context and structure. They have made lists of adjectives, nouns and verbs individually, and in groups in multiple formats: reading, writing, speaking and conversation.

They know the root meanings- have identified the parts. They have added adjective endings to nouns and verbs to form adjectives. They were given lists, given board examples of how to add endings, how to change nouns and verbs to adjectives by changing the ending. They have used these adjectives in context: made written phrases in book, on board, done written and verbal exercises in class using their current vocabulary. They have written exercises using adjectives to describe people they know in their own lives in text, and in a group they have chosen from this individual and group vocabulary, have written adjectives describing classmates. Each group stated 2 adjectives for a member of the other group. The other group must identify the member of their group it refers to. The first group gets points if the second group identifies the person correctly. This required that they say the adjective clearly so it is successfully communicated, explain the definition if necessary to the other group, and its appropriateness in a real world context if the person is identified by the other group.

## Step 2

### Generalization and Equivalence

**Generalization:** Student knows individual meanings and uses them to interpret a new meaning (that has not been taught) from the paired words.

**Equivalence** is learning behavior which has not been taught. They were taught endings and meaning and context. These skills enabled them to produce untaught learning in a new context. Now they are using these skills to interpret the new relations (meanings) of the paired words. The word pairing is an arbitrary event and using this new meaning in a sentence shows the student is forming a new class (contrasting words) and establishing a new relation to the structure class (I can communicate more complex ideas/emotions by using metaphors in sentence structure).

#### Product:

The student demonstrates mastery of the parts, (discrimination, classes and concepts, generalization) by completing the song, and mastery of communication in English through creative production (equivalence). Use of English now has a personal expressive function for the student.

### Song writing exercise:

(Choose a topic of interest- that they can express opinions and feelings about)

Individual lists of verbs/nouns/adjectives.  
(that come to mind when they think of this topic)

Pair individual nouns with other students verbs.

This creates predictable and unpredictable  
Descriptions and metaphors:

Intangible cake  
Boring party  
Rude weekend

Students write longer phrases about these word ideas.

They put the phrases into a song format:

Introduction: leads up to the story.

Verse: tells the story.

Chorus: 4-6 lines, short and catchy, easy to remember.

By placing the phrases in the song intro, verse and chorus, they have the opportunity to use adjectives in a new context. The sentence and phrase structure impose beat and rhyme and stress in addition to meaning. The student is improving the component parts as new context requires. The aspects of stress and rhythm and how it affects the meaning expressed by the words highlight this dimension of communication.

In adhering to the song format the student has the opportunity to produce meaningful phrases, join them to narrate a story, through a critical (based on learned skills) and creative process (based on creating new relationships between words).

## **Módulo 2**

### **Plano de aula, Culturas**

*(Across Cultures Exercise)*

**Elaborado por Frances Diana Tornabene de Sousa,**

**25 de Maio, 2003**

## Cultures

1. Students say the book is boring but do the exercises in class.
2. Two students M and P don't participate much. They appear to be shy. Both sit at the end of the U, directly across from each other. (to be near the teacher or be away from the students?) Both constantly tap their feet, wring their hands, touch their faces, look down. This stops when they are writing in class. M works at his own pace by himself, appears to be working ahead on his own and checking back to see what is going on in the class as if to see if he needs to pay attention now. He constantly glances quickly at other students, smiles and appears to enjoy the actions of the other students, but never engages and always returns to his "own universe". He only speaks when the teacher asks him to. He is attentive to what is going on around him all of the time.

P looks down but also stares into space at times. He asks questions about vocabulary. He doesn't talk with other students, but does sit closer to the next student and occupies more space than M.

Other students interact with each other and teacher, some more freely than others.

### FOCUS OF THE EXERCISE FORMAT:

1. reading and writing in book may be a boring format for the students and the material may be interesting enough that they are willing to do it. A different format may reduce complaints, and make it possible for the teacher to keep up with the scheduled learning pace he wants the students to have.
2. He would like to get M and P to participate more.
3. He would like to have a more predictable learning pace for these students whose progress as a class is erratic.

Possible activities to see if the book format is boring and if there are ways to enable M and P to participate more:

Unit \_\_

Do the Before You Read Activity with the class as a whole using the board or after the script writing.

Divide the students into 2 or 3 groups.

Give students a partial script. Assign the task of filling out the script to M and P for their groups. Ask the group to fill it out by transforming the reported speech in the text to direct speech in the script.

### SCRIPT:

Narrator/TV Reporter: "The country people of Guatemala have been bringing their handcrafted baskets, their pottery, their fruits and vegetables and countless other items to the local market to sell.

They arrive so early in the morning that their bunches of greens are still wet with dew.

" They have set up their tables along the streets of the town, and they wait for their first customers."

Isabela: "Sweet! Sweet and juicy!

So fresh, so sweet. You can't find better in the whole market."

Customer: "How much?"

Isabel: \_\_\_\_\_ pesos.

Customer: "Oh no, I'll give you that price for half a dozen."

( make up this part)

Isabel:

Customer:

Isabel: "OK."

Anita: Have you ever tried lemon balm?

TV Reporter: "No, I have not,"

Anita: "It's good for relaxation. If you are feeling nervous, you should boil the leaves and drink the water."

TV reporter: "And if I don't feel nervous?"

Anita: "Make an omelet. It is also very good with eggs.  
This is the best thing for digestion, especially for babies."

TV Reporter: "Is it good for anything else?"

Anita: "For toothaches."

TV Reporter: "How much?"

After the scripts are written, the teacher can check 2, Getting the Message, p. 52

#### EVALUATION:

M and P will have had an opportunity to interact with the other students in the group and will have to talk with them. If either participates in the following class activities, it was an effective action.

The comments the rest of the students make when the teacher returns to book work in GET THE MESSAGE after the script exercise will inform if the exercise was preferable to book work and why.

3 words and meanings, p. 52 can be done as putting direction in the script. (for example, "call out loudly"). How should the people say their parts? Should Isabel call out loudly? When? How would that sound?

Act out the script if students will do it.

Do the Before You Read exercise as: What are other situations where you can negotiate the price of things?

What do they sell in the market here in Brazil?

What would the TV Reporter describe if he was in the south? The North? Goias? Santos?

Elaborado para complementar o sugestão de Exercício de extensão da Unidade 6, Across Cultures do *Cross Currents 1*. P. 52 (Fisk Ong, M., Harrington Donald, K., Occhiuzzo, D. (1995) Addison Wesley Longman Limited, Harlow, England  
ISBN 0582-07622-6

**ANEXO V**

**Roteiro dos Módulos 1 e 2**

**Elaborado por Frances Diana Tornabene de Sousa,**

**25 de Maio, 2003**

## ANEXO V

### Roteiro da Oficina

#### Module I Script

#### Teaching for Students with Learning Disabilities in the ESL Classroom

#### SLIDE 4 HARDMAN UP

Intro:

First I'd like to thank \_\_\_\_ for the opportunity to give this workshop. Second , I'd like to thank everyone who allowed me to observe their classes- I got to see a lot of good teaching and I learned alot. And I really appreciate it.

I was asked to give this workshop in English. Everyone has a workbook and everything I have to say is in the workbook for reference, so its really subtitles. There is a lot of bank space to make notes of things you think of. And we'll use parts of it. in addition to some activities , discussions and powerpoint and video examples. Please feel free to share your opinions, because if you say something, I don't have to, and you may express it better.

Good teachers, materials, school. What you already do well is good for all students but essential for LD Students.

You will recognize what you do and things your students do in the material we cover today. I'm not telling you anything you don't already know, I'm just presenting another way for you to look at it. The idea of a workshop is to trade information.

The name of the workshop is **Teaching for Students with Learning Disabilities in the ESL Classroom** and the idea of this workshop is to give you a way to look at what

you already do in the classroom and what your students do in a way that allows you to make use of what you see and improve the student' performance in learning in a low cost way- doesn't require anything more than thinking about what you see. There may be some ways you can maximize the time the students spend working with the monitor, we 'll see what you think the possibilities are. For the second part we're going to divide up in groups and work on one student of one of the Teacher's who allowed me to observe their class.

Any questions?

We'll start with the info on Learning disabilities. Go through the information on Learning Disabilities

First

Functional analysis is a tool- a way to look at what you are doing already

That is based on scientific research of human behavior and brain functioning-this is the scientific why of what you do so you can have a greater awareness of the tools you use.

You know what is appropriate for each class each student, applying FA gives you more info to teach with at less cost.

### **How to recognize the signs of Learning Disabilities and work with a learning disabled student to insure their class participation**

I want to thank the Director for the opportunity to give this workshop. Second , I'd like to thank everyone who allowed me to observe their classes- I got to see a lot of good teaching and I learned alot. And I really appreciate it.

I was asked to give this workshop in English. Everyone has a workbook and everything I have to say is in the workbook for reference, so its really subtitles. There is a lot of blank space to make notes of things you think of. And we'll use parts of it . in addition to some activities , discussions and powerpoint and video examples. Please feel free to share your opinions, because if you say something, I don't have to, and you may express it better.

Good teachers, materials, school. What you already do well is good for all students but essential for LD Students.

You will recognize what you do and things your students do in the material we cover today. I'm not telling you anything you don't already know, I' m just presenting another way for you to look at it. The idea of a workshop is to trade information.

The name of the workshop is **Teaching for Students with Learning Disabilities in the ESL Classroom** and the idea of this workshop is to give you a way to look at what you already do in the classroom and what your students do in a way that allows you to make use of what you see and improve the student' performance in learning in a low cost way- doesn't require anything more than thinking about what you see. There may be some ways you can maximize the time the students spend working with the monitor, we 'll see what you think the possibilities are. For the second part we're going to divide up in groups and work on one student of one of the Teacher's who allowed me to observe their class.

Any questions?

We'll start with the info on Learning disabilities. Go through the information on Learning Disabilities

First

Functional analysis is a tool- a way to look at what you are doing already

That is based on scientific research of human behavior and brain functioning-this is the scientific why of what you do so you can have a greater awareness of the tools you use.

You know what is appropriate for each class each student, applying FA gives you more info to teach with at less cost.

### **How to recognize the signs of Learning Disabilities and work with a learning disabled student to insure their class participation**

How to recognize signs of learning difficulties in a student's task performance.

How to recognize signs of Learning Disabilities

After the table of contents, on page 1 there's a short opinion poll/quiz- I'd like everyone to answer it now.

Everybody done?

On the next page is some information to reconsider your opinion by.

### **Do POINT BY POINT-Open to comments**

**1. Misconceptions about Learning Disabilities Quiz      Page**

**1-2**

**2. Factors to consider in defining Learning Disabilities SLIDE**

**5 HARDMAN up**

The important thing to note about the Brazilian Legislation is that it doesn't exclude anyone who at anytime needs special education services- whether its temporary or permanent. The parecer emphasizes a new approach that's in line with the real situation, and it emphasizes inclusion which is directed towards the idea of full participation in

society for all citizens. And in addition to the traditional view of disabilities it includes students who have learning difficulties for any possible reason, and this is important because causes of Learning Disabilities are very individual and difficult to diagnose. They are not necessarily expressed in the same degree throughout a person's life.

1. Two commonly used definitions and **Page**

**3**

Causes and Neurobiological Differences

**(Powerpoint)**

The common definitions on the next page are used in the US and the Federal definition brings in the idea of a disorder in brain processing, rather than some kind of brain damage. A processing error can be corrected even if the hardwiring is different. But sometimes it's just a matter of improving the software, and you can get around it. You don't have to throw the computer out. The brain also has the ability to use other parts of the brain to do functions that would normally happen in one part, that for some reason isn't working. The second definition, like the parecer, widens the legal definition, focusing again on the fact that Learning disabilities are highly individual and also stresses that learning disabilities have to be considered independently from other disabilities a person may have.

06\_LD[1] diskette 1

diagbi.ppt- bilingual- micro computer.

linbilinreader.ppt- Bilingualreader -micro  
computer

Neurological Overview- ppt. 1

These statistics are for the US. The World Health Organization estimates 10% for Brasil. I'll have some more specific statistics from the 2000 Census at the next workshop in May. I wasn't able to find anything more specific than about 15% for all disabilities in Brasil, and most of the people I've spoken with who work in this field think that the percentage may be substantially higher when you consider the broad context of the definitions here and the more difficult living conditions people have in Brasil that can create the opportunity for these disabilities.

## 2. Prevalence of Learning Disabilities %

Here are some powerpoint presentations on Brain processing that other researchers have prepared.

Let's Do the Activity on Page 4 and 5. One of the Approaches to Whole Brain use is the 3 Brain networks- Graphic page 4

Let's check it out with the activity on the next page.

### **MY 3 Brain Networks Activity (P5,5 a)**

The Next page has an explanation of the networks

#### **Invite comments and comparisons**

Page 6 has a Summary of Implications for Educators and an example of applying this perspective to a student's performance in school.

## 3. Brain Research and Implications for Teaching (Page 6)

- 90 minute- 15 min break-

Second half of Module I :

Things you can look for in a student's work are in the LD Diagnostic Inventory on Page 7

Key items of Learning Disabilities Diagnostic Inventory

Checklist (**Page 7**)

Go over points and read to page 8 if it hasn't come up- Long term (Example of adult student) and Processing Problems

Pages 8 and 9- in **Powerpoint** Example,

Page 10 Inactive Learners TO Active Learners

3. Assessment: Formative and Informal Teacher Assessment

Authentic assessment

3 kinds of Assessments on page 11 are fairly useful for classroom teaching- We're going to work with the Formative Idea in the practical part of the workshop and Informal Teacher Assessment is something the monitor can do with your students.

The Student Exam book we use is a kind of Portfolio that's mentioned in Authentic Assessment and it can be useful for looking at a student's semester work and might be very useful for the next teacher who works with your student.

#### 4. Learning Differences and Teaching Technologies

Precision Teaching and Direct Instruction

Principles Pages 12-16 and Education that works

3 page article (**Powerpt**)

This Power point presentation shows some of the strong points of 2 teaching Technologies that have been proven to be very useful with Learning Disabled Students and it's easy to use a light version of them in the classroom (**Student Example- Fluency Training to get her talking with book dialogs and Direct Instruction and Precision Training to get the Speech Practice down including changes in language of the phrases within her mastered vocabulary to make it possible to say WHAT WAS IMPORTANT that she would want to say and might trip her up if she didn't have a way to say it.**)

There's more information on these two technologies on pages 12-16 and the celeration chart is a system that I think might be useful for the monitors to use with students- it cuts down on teacher paperwork because the student records their progress and here's some examples of how a graph can communicate what's going on at a glance.

In the next session we will practice with actual cases to apply this knowledge.

I'll prepare an analysis of the classes I've observed and we will discuss what can be improved in the suggested solutions. Thank you for your attention and participation today.

## **Module II Script**

First, I like to ask you to fill out these questionnaires. These questionnaires are intended to evaluate the workshop and not you. You can initial them or put your name on them. They will not be seen by anyone but myself, they will not be available to the school and I will replace the names with numbers. Thank you.

( 15 minutes to fill out questionnaires)

We've talked about brain processing and academic learning.

Now I'd like to talk about what all this previous info was based on or developed from - how Functional Analysis looks at Learning we do in our whole lives ,and how it measures Learning based on observed behavior as the indicator of what's been learned or not.

### **How to build an evaluation process, probes and adaptations in teaching to reach the desired skill performance for the student.**

1. Functional Analysis of Behavior and Learning

#### **INVITE COMMENTS:**

This next section In the book explains training at its component Level, and shows why it's necessary to have specific things to identify when you're observing what's going on with your student, to see just what the difficulty he is having is.

2. Stimulus Discrimination Training Presentation ( in HANDBOOK)

3. Forming Classes, Relations and Concepts Discussion and articles for reference

**HAND OUT** Functional Analysis Chicken and Egg Cycle Sheet

Explain and Discuss.

4. Functional Analysis of Tests, Homework, Classroom Interaction, Speech Production (flowcharts)

**HAND OUT** flowcharts

I've prepared some functional analysis solutions for the case studies , here are some copies of each and I'd like us to discuss them.

Discussion of flowcharts and use in analyzing student difficulties..

There's an example of functional Analysis of repeated errors in written work and I'm going to give you some blank sheets for you to make a version of it for Speaking, Reading, or Listening Skills. Repeated errors are what show there is a difficulty- something isn't making sense to the student. I'd like you to start with P1's experience, first talking about a student case we worked on before the workshop and after, a monitoring session that P1 taught and she allowed me to observe. P1, would you like to introduce the case study?

P1-S1, S2, presentation of S2's written work

Discussion of S1 techniques, discussion of S2 case study.

**Invite comments and discussion**

Songwriting exercise example illustrating Stimulus Discrimination

points on workbook pages 24-31

Discussion and comments

P0-Case Study presentation- Active Participation/Classroom Interaction

Discussion and comments

#### 5. Integration of FA in Teaching Strategy

Multiple Baseline Design: Multiple Probe and Changing Criterion Designs

Present and explain

Suggest some ways to test out the student's current performance and then set some realistic goals and actions for the student for the next month- remember to break things down to their most basic steps- the steps are different for each student- they have a different starting point to reach the desired classroom performance.

Thank you all for coming. -end-

**ANEXO VI**

**Tabela 5**

## Anexo VI

### Tabela 5

#### Resultados da Escala Eficácia do Professor

*Teacher Efficacy Scale* (Woolfolk & Hoy, 1990)

Maio																								
Prof.	Itens PE												Itens TE								Totais			
	1	5	6	7	8	11	12	14	16	18	19	22	2	3	4	9	10	13	15	17	20	21	PE	TE
P1	5	2	5	5	5	5	5	4	5	5	4	3	2	6	3	3	6	3	4	1	4	5	53	37
P2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	3	2	2	4	4	1	5	1	3	3	61	28
P3	5	3	4	6	5	6	6	5	3	4	5	4	3	2	5	3	2	1	5	3	3	3	56	30
P4	2	1	5	5	6	5	3	4	3	2	1	4	1	4	5	5	6	6	3	2	6	3	41	41
P5	4	3	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	3	4	4	5	5	4	4	2	6	5	51	42
P6	5	1	6	5	5	5	6	1	1	5	2	4	4	3	1	5	2	1	2	1	6	1	46	26
P7	4	1	6	4	3	3	5	4	5	4	2	3	2	6	5	4	6	3	4	1	4	2	44	37
Médias	4,29	2,29	5,14	4,86	4,86	4,71	4,86	4	3,86	4,14	3,43	4,14	2,57	3,86	3,57	4,14	4,43	2,71	3,86	1,57	4,57	3,14	<b>50,57</b>	<b>34,43</b>
Novembro																								
Prof.	Itens PE												Itens TE								Totais			
	1	5	6	7	8	11	12	14	16	18	19	22	2	3	4	9	10	13	15	17	20	21	PE	TE
P1	6	3	3	5	4	5	5	5	5	6	5	5	6	6	2	5	6	5	5	2	5	4	57	46
P2	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	1	3	3	2	4	1	2	4	59	24
P3	3	3	4	5	4	6	6	4	2	4	5	4	5	2	2	2	6	3	3	2	5	5	50	35
P4	5	2	4	5	4	5	4	3	4	4	5	4	5	4	5	5	6	3	5	2	5	3	49	43
P5	4	3	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4	2	4	3	6	6	3	5	2	6	6	52	43
P6	5	1	2	6	6	6	6	1	3	3	6	2	1	2	2	4	2	1	2	1	2	2	47	19
P7	5	2	3	3	2	3	5	5	6	4	3	6	4	6	4	6	5	5	6	1	5	6	47	48
Médias	4,71	2,57	3,71	4,71	4,29	4,86	5	4	4,29	4,29	4,86	4	3,57	4	2,71	4,43	4,86	3,14	4,29	1,57	4,29	4,29	46,86	36,86
Médias																								
Médias	Itens PE												Itens TE								Totais			
	1	5	6	7	8	11	12	14	16	18	19	22	2	3	4	9	10	13	15	17	20	21	PE	TE
Maio	4.29	2,29	5,14	4.86	4.86	4.71	4.86	4.0	3.86	4.14	3.43	4.14	2.57	3.86	3.57	4.14	4.43	2.71	3.86	1.57	4.57	3.14	50.57	34.43
Nov.	4.71	2.57	3.71	4.71	4.49	4.86	5.0	4.0	4.29	4.29	4.86	4.0	3.57	4.7	2.71	4.43	4.86	3.14	4.29	1.57	4.29	4.29	46.86	36.86
Diferença	.42	-.28	-2.0	-.15	-.57	.57	.14	0	.43	.15	1.43	-.14	1.0	.14	-.86	.29	.43	-.43	.43	0	-.28	1.15	3.71	2.43