

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC - SP**

Nelma Maria Felix Capi Villaça de Souza Barros

**Avaliação e ensino do repertório de leitura em indivíduos com
Síndrome de Down com o uso do software educacional Mestre**

MESTRADO EM EDUCAÇÃO: PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO

**SÃO PAULO
2009**

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC - SP**

Nelma Maria Felix Capi Villaça de Souza Barros

**Avaliação e ensino do repertório de leitura em indivíduos com
Síndrome de Down com o uso do software educacional Mestre**

MESTRADO EM EDUCAÇÃO: PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO

**Dissertação apresentada à Banca
Examinadora como exigência parcial para
obtenção do título de MESTRE em
Educação: Psicologia da Educação pela
Pontifícia Universidade Católica de São
Paulo, sob a orientação da Prof^a Dr^a Melania
Moroz.**

**SÃO PAULO
2009**

Banca Examinadora

Dedico este trabalho a Luís Roberto, meu marido e companheiro por sempre apoiar e incentivar as minhas decisões e compreender minhas ausências. O seu amor me deu forças para vencer os obstáculos, que foram surgindo ao longo desta caminhada permitindo assim, transformar o sonho em realidade.

Dedico também a todas as pessoas com Síndrome de Down, para que possam ter um futuro cada vez melhor.

AGRADECIMENTOS

À CAPES, pela concessão da bolsa de mestrado e pelo apoio financeiro, o qual viabilizou a realização deste trabalho.

À minha orientadora Prof^ª Dr^ª Melania Morroz, por fazer parte de minha história de vida, seguindo de perto minhas dúvidas, angústia e avanços. Agradeço pela amizade, apoio, carinho, incentivo, paciência e, principalmente, pela compreensão diante das dificuldades que surgiram ao longo da realização deste trabalho.

À Prof^ª Dr^ª Mitsuko Aparecida Makino Antunes e Prof^ª Dr^ª Vera Lucia de Oliveira Ponciano pelas contribuições dadas no momento da qualificação.

Aos professores do Programa de Educação: Psicologia da Educação pelo conhecimento transmitido.

À toda equipe de terapeutas e diretoria da Associação para Síndrome de Down, que me acolheram com muito carinho e confiança e meu agradecimento especial aos pais, por permitirem que suas filhas participassem desta pesquisa.

À minha avó pelo exemplo de vida e por sempre acreditar e incentivar meus estudos; aos meus pais pela vida e amor dedicado e a todos os meus familiares e amigos que me acompanham nesta jornada.

A todos que participaram direta ou indiretamente da realização e conclusão deste trabalho.

À Deus por todos nós.

RESUMO

Avaliação e ensino do repertório de leitura em indivíduos com Síndrome de Down com o uso do software educacional Mestre.

Nelma Maria Felix Capi Villaça de Souza Barros

Diante do crescente número de inclusões na rede regular de ensino em nosso país, fazem-se necessárias pesquisas em novas metodologias que auxiliem o professor no processo de ensino de pessoas com necessidades educacionais especiais, principalmente na leitura, que é base para a aquisição dos demais repertórios acadêmicos e atuação do indivíduo na sociedade. É fato também que a dificuldade na aprendizagem de leitura tem sido identificada em diferentes anos no período acadêmico. A leitura tem sido objeto de estudo em diferentes abordagens, entre elas a Análise do Comportamento, a qual tem estudos pautados no paradigma da equivalência de estímulos, com resultados promissores para a aquisição e aperfeiçoamento de repertórios básicos de leitura, envolvendo o ensino de palavras e de um segmento mais amplo como frases. Parte dos estudos foi realizada com o software Mestre[®], no entanto são escassos os estudos tendo como participantes apenas indivíduos com Síndrome de Down. O presente estudo teve por objetivo, avaliar o repertório de leitura de indivíduos com Síndrome de Down e implementar uma proposta de ensino de leitura, utilizando o software educativo Mestre[®]. Participaram da pesquisa quatro indivíduos, tendo entre nove e vinte e cinco anos, todos com diagnóstico de Síndrome de Down. O estudo foi desenvolvido em três etapas: 1) Avaliação do repertório prévio dos participantes em leitura. 2) Implementação de um procedimento para o ensino de 15 palavras compostas por sílabas simples, focalizando as relações entre estímulos de diferentes modalidades: palavra falada (A), figura (B), palavra impressa (C), sendo ensinadas as relações: CC, AB, AC, CE e AE e testada a emergência das relações BC, CB, CD e BE. 3) Teste de Leitura Generalizada de palavras e frases formadas por sílabas simples. Dos quatro participantes, três passaram pelo procedimento de ensino. Verificou-se que os dois participantes que concluíram o procedimento obtiveram desempenhos satisfatórios tanto nas relações treinadas, quanto nas relações testadas, atingindo 100% de acertos na leitura expressiva (relação CD); porém nos testes de generalização de leitura de palavras e frases os patamares foram baixos, levando a pressupor que eles não ficaram sob controle de unidades mínimas (sílabas). O participante que não concluiu o procedimento de ensino teve alterações positivas no desempenho, comparativamente ao repertório prévio avaliado. Considerando o pequeno tempo de treino (máximo de 13 horas e 35 minutos) e de sessões (máximo de 21 sessões) a que os participantes se submeteram durante o procedimento de ensino e os desempenhos apresentados e levando em conta o baixíssimo repertório inicial de leitura, conclui-se que é possível pautar-se na equivalência de estímulos para o ensino de leitura e que a utilização do software Mestre[®] mostrou-se uma ferramenta valiosa para o ensino e aperfeiçoamento da leitura em pessoas com Síndrome de Down.

Palavras-chave: leitura, equivalência de estímulos, software educativo Mestre[®], Síndrome de Down.

ABSTRACT

Evaluation and teaching of the reading repertoire in individuals with Down's Syndrome using the Mestre[®] educational software.

Nelma Maria Felix Capi Villaça de Souza Barros

The increasing number of students with special educational needs in regular education demands for new methodologies which can help the teacher in his professional activities. Reading is the basis for acquiring further academic repertoires, as well as for the individual's participation in society. Unfortunately difficulty in reading has been identified in different grades of the academic period of Brazilian's students. Reading has been an object of study in different approaches, including the Behavior Analysis, which presents studies based on the stimulus-equivalence paradigm, with good results in teaching basic reading repertoires (words and phrases). A part of the studies was carried out using the Mestre[®] software; however, there are very few studies in which the participants are only individuals with Down's Syndrome. The objectives of this study are evaluating the reading repertoire of individuals with Down's Syndrome and implementing a program to teach reading using the Mestre[®] educational software. The participants were four students with Down's Syndrome, with ages between nine and twenty-five. The study was developed in three stages: 1) Evaluation of the participants' previous reading repertoire. 2) Implementation of a teaching procedure with 15 words composed by simple syllables, focusing on the relations between stimulus of different modalities: spoken word (A), picture (B), printed word (C). The CC, AB, AC, CE and AE relations were taught and the emergence of the BC, CB, CD and BE relations was tested. 3) Application of Generalized Reading Test with news words and phrases composed by simple syllables. The repertoire of four participants was evaluated and three of them were submitted to teaching procedure. It was verified that two participants showed satisfactory performances in the trained relations as well as in the tested relations, reaching 100% correct results in expressive reading (CD relation); on the other hand, the levels in the word and phrase in the Generalized Reading Test were low, leading to assume that they were not under the control of minimal units (syllables). The participant that did not complete the teaching procedure showed positive performance changes, compared to the previously evaluated repertoire. Taking into account the short training period (a maximum of 13 hours and 35 minutes) and the number of sessions (a maximum of 21 sessions) and also the extremely small initial reading repertoire, the conclusions are that it is possible to teach reading based on the stimulus equivalence and that the Mestre[®] software is a valuable tool to improve reading to students with Down's Syndrome.

Keywords: reading, stimulus equivalence, Mestre[®] educational software, Down's Syndrome.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	01
CONSIDERAÇÕES SOBRE O BEHAVIORISMO RADICAL – A FILOSOFIA QUE EMBASA A ANÁLISE DO COMPORTAMENTO	05
COMPORTAMENTO VERBAL	14
A EQUIVALÊNCIA DE ESTÍMULOS E O ENSINO DE LEITURA	26
MÉTODO	37
Participantes.....	38
Local.....	42
Material e Equipamento.....	42
Procedimento.....	47
Descrição das Fases do Procedimento.....	51
FASE 1-Avaliação do repertório inicial dos participantes utilizando o Instrumento de Avaliação de Leitura – Repertório Inicial – (IAL-I).....	51
FASE 2-Implementação do procedimento envolvendo programação de ensino de palavras com sílabas simples: Ensino de relações e Teste de emergência de relações.....	52
RESULTADOS	70
Desempenho dos Participantes na Avaliação do o Repertório Prévio de Leitura.....	70
Desempenho dos Participantes no Procedimento de Ensino e Teste de Relações Emergentes de Palavras com Sílabas Simples.....	75
Desempenho dos Participantes nos Testes de Leitura de Palavras de Ensino, Generalização e Frases com Sílabas Simples.....	89
Desempenho do Participante P1.....	92
CONSIDERAÇÕES FINAIS	121
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	127
ANEXOS	131

QUADRO

Quadro 1 – Operantes Verbais Primários.....	20
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Número total de tentativas por relação e por conjunto de palavras com sílabas simples do Ensino1.....	63
Tabela 2 – Número total de tentativas por relação e por conjunto na revisão das palavras com sílabas simples já ensinadas na Etapa1.....	66
Tabela 3 – Número total de tentativas por relação e por conjunto de palavras com sílabas simples do Ensino2.....	68
Tabela 4 – Número e porcentagem de acertos por relação testada e por participante.....	71
Tabela 5 – Tempo por sessão.....	93

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fases e Etapas do Procedimento.....	50
Figura 2 – Ilustração de tentativa na relação CC.....	55
Figura 3 – Ilustração de tentativa na relação AB.....	56
Figura 4 – Ilustração de tentativa na relação AC.....	57
Figura 5 – Ilustração de tentativa na relação CE.....	58
Figura 6 – Ilustração de tentativa na relação AE.....	59
Figura 7 – Ilustração de tentativa na relação BC.....	60
Figura 8 – Ilustração de tentativa na relação CB.....	61
Figura 9 – Ilustração de tentativa na relação BE.....	61
Figura 10 – Ilustração de tentativa na relação CD.....	62
Figura 11 – Número de sessões, por participante, para conclusão do ensino de palavras formadas por sílabas simples.....	76
Figura 12 – Tempo, em minutos, utilizado para conclusão da programação com as palavras de ensino.....	77
Figura 13 – Porcentagem de acertos na relação CC, nas palavras de ensino.....	78
Figura 14 – Porcentagem de acertos na relação AB, nas palavras de ensino.....	79
Figura 15 – Porcentagem de acertos na relação AC, nas palavras de ensino.....	80

Figura 16 – Porcentagem de acertos na relação CE, nas palavras de ensino.....	81
Figura 17 – Porcentagem de acertos na relação AE, nas palavras de ensino.....	83
Figura 18 – Porcentagem de acertos na relação BC, nas palavras de ensino.....	84
Figura 19 – Porcentagem de acertos na relação CB, nas palavras de ensino.....	85
Figura 20 – Porcentagem de acertos na relação CD (leitura expressiva), nas palavras de ensino.....	86
Figura 21 – Porcentagem de acertos na relação BE, nas palavras de ensino.....	87
Figura 22 – Porcentagem geral de acertos nas relações de ensino e teste.....	88
Figura 23 – Porcentagem de acertos nos testes de leitura das palavras ensinadas, de generalização e de frases.....	90
Figura 24 – Porcentagem de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão1.....	93
Figura 25 – Porcentagem de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão2.....	94
Figura 26 – Porcentagem de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão3.....	95
Figura 27 – Porcentagem de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão4.....	96
Figura 28 – Porcentagem de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão5.....	97
Figura 29 – Porcentagem de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão6.....	98
Figura 30 – Porcentagem de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão7.....	99
Figura 31 – Porcentagem de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão8.....	99
Figura 32 – Porcentagem de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão9.....	100
Figura 33 – Porcentagem de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão10.....	101
Figura 34 – Porcentagem de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão11.....	102

Figura 35 – Porcentagem de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão12.....	103
Figura 36 – Porcentagem de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão13.....	103
Figura 37 – Porcentagem de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão14.....	104
Figura 38 – Porcentagem de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão15.....	106
Figura 39 – Porcentagem de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão16.....	107
Figura 40 – Porcentagem de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão17.....	108
Figura 41 – Porcentagem de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão18.....	109
Figura 42 – Porcentagem de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão19.....	110
Figura 43 – Porcentagem de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão20.....	111
Figura 44 – Porcentagem de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão21.....	112
Figura 45 – Porcentagem de acertos obtidos por P1 na relação AB.....	113
Figura 46 – Porcentagem de acertos obtidos por P1 na relação BC.....	114
Figura 47 – Porcentagem de acertos obtidos por P1 na relação CC.....	114
Figura 48 – Porcentagem de acertos obtidos por P1 na relação AC.....	115
Figura 49 – Porcentagem de acertos obtidos por P1 na relação CB.....	116
Figura 50 – Porcentagem de acertos obtidos por P1 na relação CD.....	117

APRESENTAÇÃO

Na última década a questão da inclusão escolar tem feito parte do meu cotidiano profissional. Meu primeiro contato ocorreu em uma escola particular localizada na cidade de Santana de Parnaíba-SP, aonde desempenhava o cargo de orientadora educacional, e num período e que se começava falar de inclusão de crianças com necessidades educacionais especiais na rede regular de ensino e mais recentemente, nos últimos quatro anos, como voluntária em uma Associação para pessoas com Síndrome de Down. Nela, venho atuando como coordenadora dos Projetos de Estimulação Cognitiva, freqüentado por crianças e adolescentes oriundos da Escola de Educação Especial e do Serviço de Apoio Pedagógico Especializado, o qual tem como principal objetivo proporcionar subsídios, tanto para a escola como também para o educando, que favoreçam o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos com Síndrome de Down incluídos na rede regular de ensino.

Foi possível perceber, durante as visitas de apoio pedagógico às escolas da rede pública e privada freqüentadas pelos atendidos da Associação, as dúvidas e questionamentos dos profissionais em relação à forma de trabalhar com estas crianças (o *'como'*) e aquilo que elas são capazes de aprender (o *'que'*), questionamentos que me levaram a refletir sobre como está ocorrendo o processo de inclusão escolar na rede regular de ensino.

Ao pensar sobre inclusão, não podemos focar apenas a inclusão de pessoas com problemas físicos, de visão, audição, cognição e comunicação; é necessário ampliar a concepção de incluir, como por exemplo, pessoas de diferentes etnias, classes sociais, religiões, opções sexuais e doenças (AIDS, Vitiligo e outras). Por este prisma, a

inclusão continua sendo um grande desafio na educação e em toda sua amplitude e tem sido foco de muitas pesquisas e discussões na área acadêmica, pois implica em mudanças e transformações não apenas na estrutura do ambiente escolar, como também na formação e capacitação dos profissionais que atuarão neste processo. Tais mudanças priorizam o aprimoramento dos conhecimentos e das práticas pedagógicas para que o atendimento educacional, com qualidade, possa ser oferecido a todos os educandos, tenham eles, ou não, necessidades educacionais especiais. Stainback e Stainback (1999) afirmam que *“o ensino inclusivo é a prática da inclusão de todos – independentemente de seu talento, deficiência, origem socioeconômica ou origem cultural – em escolas e salas de aula provedoras, onde todas as necessidades dos alunos são satisfeitas.”* (p.21)

O documento Direito à Educação (2006), do Ministério da Educação, no capítulo de Diretrizes Nacionais da Educação Especial na Educação Básica define o educando com necessidades educacionais especiais como sendo aquele que, durante o processo educacional, apresentar: altas habilidades/superdotação, grande facilidade de aprendizagem que o leve a dominar rapidamente conceitos, procedimentos e novos repertórios comportamentais; dificuldades acentuadas de aprendizagem ou limitações no processo de desenvolvimento que dificultem o acompanhamento das atividades curriculares, relacionadas a condições, limitações, disfunções ou deficiências; ou, ainda, aquelas não vinculadas a uma causa orgânica específica e dificuldades de comunicação e sinalização diferenciadas dos demais alunos, demandando a utilização de linguagens e códigos aplicáveis. Partindo desta definição de educando com necessidades educacionais especiais, podemos observar que os dados divulgados pelo Ministério da Educação referentes ao Censo Escolar de 2006, apresentados pela Secretaria de Educação Especial, revelam que de 2002 a 2006 houve um aumento crescente no número de matrículas de inclusão na rede regular de ensino atingindo, um percentual de

194% neste período; sabe-se ainda que o número de alunos matriculados em 2006 nas classes regulares, por tipo de necessidade educacional especial, foi: cegueira – 3.999 alunos, Baixa Visão – 53.531 alunos, Deficiência Auditiva – 14.614 alunos, Surdez – 21.231 alunos, Surdo-cegueira - 2.182 alunos, Deficiência Mental – 94.043 alunos, Deficiência Múltipla – 15.397 alunos, Deficiência Física – 29.566 alunos, Superdotação – 2.769 alunos, Condutas Típicas – 73.780 alunos, Autismo – 3.702 alunos e com Síndrome de Down - 10.322 alunos, que vem a ser o público alvo de minha pesquisa.

Citando mais precisamente a criança com Síndrome de Down, Voivodic (2004) coloca a importância de modificações profundas no sistema educacional, visando ao rompimento do determinismo genético e à consideração de que as dificuldades, do aluno com Síndrome de Down, não resultam apenas de fatores biológicos, mas sim de um conjunto que envolve as características próprias desta criança, seu ambiente familiar e a proposta educativa a ela oferecida. No entanto, nosso sistema educacional, embora do ponto de vista legal tenha apresentado grandes avanços, ainda apresenta imitação no que se refere à realização efetiva de ações pedagógicas que demonstrem rompimento com o determinismo genético.

Fica clara a necessidade de se oferecer, aos profissionais que trabalham com crianças com necessidades educacionais especiais em suas salas de aula regular, a oportunidade de aprimorarem seus conhecimentos sobre seus alunos, instrumentalizando-os para poderem avaliar, questionar e implementar propostas educacionais que efetivem realmente o aprendizado.

A grande motivação que me levou a procurar o mestrado foi acreditar na capacidade de aprender de todos os alunos, em especial do aluno com Síndrome de Down, e na possibilidade de propiciar um ambiente educacional inclusivo, no qual os

educadores possam ter uma proposta de ensino que favoreça o trabalho não apenas com este aluno, mas com todos os alunos de sua sala de aula.

Considera-se que as informações da literatura apresentadas e os dados obtidos possam contribuir para futuras pesquisas na área de ensino do repertório de leitura de indivíduos com Síndrome de Down. Pautada na importância atribuída à leitura em nossa sociedade, principalmente pensando na inclusão social e escolar dos educandos com Síndrome de Down, realizou-se a presente pesquisa que se propõe a avaliar o repertório inicial de leitura e implementar um procedimento de ensino de leitura, com base no paradigma da equivalência de estímulos e com a utilização do software educativo Mestre[®].

A seguir, apresenta-se a fundamentação teórica, que possibilita ao leitor que não é da área de Análise do Comportamento, familiarizar-se com os principais conceitos que sustentam o presente trabalho, passando-se, em seguida, para o detalhamento do foco central, que é a leitura.

CONSIDERAÇÕES SOBRE O BEHAVIORISMO RADICAL – A FILOSOFIA QUE EMBASA A ANÁLISE DO COMPORTAMENTO

A presente pesquisa é fundamentada na Análise do Comportamento, abordagem psicológica com embasamento no Behaviorismo Radical, que é a filosofia dessa ciência do comportamento; ambas as propostas foram concebidas por Burrhus Frederic Skinner. Isto significa dizer que a concepção de ser humano, a proposta de objeto de estudo da psicologia, o modelo de causalidade, entre outras discussões filosóficas que norteiam os estudos da Análise do Comportamento, foram pautados no Behaviorismo Radical.

O próprio Skinner (1993/1974) afirma que o Behaviorismo não é uma ciência do comportamento, e sim uma filosofia que embasa tal ciência; conforme expõe:

O Behaviorismo não é uma ciência do comportamento humano, mas sim, a filosofia dessa ciência. Algumas das questões que ele propõe são: É possível tal ciência? Pode ela explicar cada aspecto do comportamento humano? Que métodos pode-se empregar? São suas leis tão válidas quanto às da Física e da Biologia? Proporcionará ela uma tecnologia e, em caso positivo, que papel desempenhará nos assuntos humanos? São particularmente importantes suas relações com as formas anteriores de tratamento do mesmo assunto. O comportamento humano é o traço mais familiar do mundo em que as pessoas vivem, e deve ter sido dito sobre ele do que sobre qualquer outra coisa. E de tudo o que foi dito, o que vale a pena ser conservado?(p. 07)

Para uma melhor compreensão do presente trabalho é necessário esclarecer a proposta de Skinner para o Behaviorismo Radical como filosofia de uma ciência do comportamento, o que se pretende a seguir.

Segundo Moreira e Medeiros (2007), em 1931 Skinner têm sua primeira publicação científica, na qual pode ser observada sua preocupação em formular uma teoria do comportamento; em 1945, publica um artigo intitulado "A análise operacional de termos psicológicos", no qual introduz o Behaviorismo Radical rompendo explicitamente com a interpretação operacionista em Psicologia, defendida pelos behavioristas metodológicos.

Moreira e Medeiros (2007) colocam ainda que o Behaviorismo Radical, por não ser uma ciência do comportamento e sim uma filosofia que embasa essa ciência, não pode ser comparado com as escolas de psicologia, como a Psicanálise, a Psicologia Cognitiva ou a Psicologia de Gestalt, por não ser uma abordagem psicológica. Fornece o embasamento filosófico para a Análise do Comportamento, esta sim, uma abordagem psicológica.

Skinner apresenta uma nova proposta para a psicologia guiada por questões relacionadas *ao objeto de estudo* – o comportamento; *aos métodos a serem empregados* – com ênfase em estudos realizados a partir de dados empíricos; *ao modelo de causalidade* – tendo como referência o proposto pelas ciências naturais, que supõe a possibilidade de previsão e controle dos fenômenos estudados -, proposta que qual deveria orientar a construção de explicações das ações humanas. Foi considerado antimentalista, tendo como diferencial de sua proposta, em relação à de Watson, sua aceitação do estudo de fenômenos que ocorrem no mundo “interno” do ser humano, tais

como emoções, sentimentos, imaginação, pensamentos e consciência, que são chamados por ele de *eventos privados ou encobertos*. Conforme afirma Skinner (1993/1974):

O behaviorismo radical, todavia adota uma linha diferente. Não nega a possibilidade da auto-observação ou do autoconhecimento ou sua possível utilidade, mas questiona a natureza daquilo que é sentido ou observado e, portanto, conhecido. (p. 18-19)

Zanotto, Moroz e Gióia (2000) afirmam que Skinner não nega a importância do mundo privado da pessoa como objeto de estudo, mas nega que a natureza do mundo privado de uma pessoa se diferencie da do mundo em geral; não é um mundo imaterial da mente, da consciência ou da vida mental. Para ele, os eventos que ocorrem no mundo privado são tão físicos quanto os que ocorrem publicamente. Portanto, o Behaviorismo Radical possui como objeto de estudo tanto os eventos observáveis, quanto os encobertos.

O comportamento é entendido por Skinner como algo inerente ao ser vivo, incluindo a espécie humana; sendo a compreensão do comportamento aspecto crucial, a proposta behaviorista propõe-se a focá-lo não apenas em sua descrição física, mas como *relação* organismo-ambiente. Segundo Moreira e Medeiros (2007), ambiente é compreendido de forma ampla, pois se refere ao mundo físico, ao mundo social e também a estímulos que ocorrem de forma privada.

Moroz, Lucci e Silveira (2004) salientam que Skinner defende que o comportamento pode ser determinado, propondo ser possível exprimir leis sobre as interações organismo-ambiente, as quais, ao serem conhecidas, possibilitarão ao indivíduo atuar sobre os determinantes da ação. Skinner admite a possibilidade de tais

interações serem observadas, mensuradas, portanto passíveis de estudos científicos. Em outras palavras, ao entendermos o que leva o indivíduo a agir de determinada forma em relação a uma determinada situação, estaremos no caminho para compreensão do fazer/agir humano. Skinner analisa em termos funcionais as relações organismo-ambiente, isto é, para ele é preciso identificar em função do que o organismo age, e para isso é preciso olhar para a ação e sua relação com o contexto em que ocorre e as conseqüências que produz.

As ações podem ser operantes e respondentes, e a citação de Zanotto, Moroz e Gióia (2000) auxilia no entendimento de ambas:

Para Skinner a maior parte das atividades humanas é operante e não reflexa. Como a palavra operante sugere, o indivíduo opera no seu meio, o que significa que ele age produzindo estímulos conseqüentes (posterior à sua ação) e não apenas responde automaticamente ao seu meio, como ocorre na relação respondente. (p.224)

Podemos então afirmar que a diferença entre as relações comportamentais respondentes (**S/** estímulo antecedente – **R/** resposta) e operantes (**R/** resposta – **S/** estímulo conseqüente) estão no tipo de determinação, pois se “... os estímulos antecedentes são responsáveis pelo comportamento reflexo (ou respondente), na relação operante os estímulos conseqüentes é que determinam o comportamento.” (Zanotto, Moroz e Gióia, 2000, p.224).

O comportamento operante pode ocorrer com maior ou menor probabilidade em determinadas condições, sendo ele *multideterminado*, isto é dependente de múltiplas variáveis presentes na interação do organismo com o ambiente. Conforme destacado por

diferentes autores (Andery, Micheletto e Sérgio, 2002; Moroz, Lucci e Silveira, 2004; Ponciano, 2006, entre outros), Skinner, em sua compreensão do comportamento humano, considera-o a partir de tríplice determinação ambiental indissociável: da espécie (filogênese), da vida do indivíduo (ontogênese) e das práticas culturais (cultura). A combinação destes três níveis de determinação é explicitada, pelo autor, em seu modelo de seleção pelas conseqüências, baseado na teoria da evolução por seleção natural das espécies vivas de Darwin.

Andery, Micheletto e Sérgio (2002) afirmam que *o modelo casual de seleção por conseqüências*, tal como formulado por Skinner, possui dois aspectos que devem ser ressaltados para o seu entendimento: primeiro, a causalidade é descrita pelos processos de variação e seleção, conforme o modelo darwiniano; segundo, há uma marca de inovação na proposta skinneriana, ao colocar que os processos de variação e seleção ocorrem em outros dois níveis: o ontogenético e o cultural.

Os três níveis de seleção (filogênese, ontogênese e cultura) interagem, conforme destacado por Rubano (2000):

Assim o comportamento humano é considerado produto conjunto de contingências de sobrevivência (seleção natural da espécie-filogênese), das responsáveis pelo repertório adquirido dos membros da espécie (condicionamento operante-ontogênese) e das mantidas pelo ambiente social (cultura). (p.2)

Andery, Michelleto e Sérgio (2002) completam que, para Skinner, cada um dos níveis tem um produto específico: o “organismo”, que é produto da seleção natural –

filogênese; a “pessoa”, que é produto do condicionamento operante – ontogênese, e; o “self”, que é produto da evolução das culturas – nível cultural.

Analisando de forma mais detalhada: a determinação no primeiro nível – filogenético – produz a evolução das espécies e é fundamentada, como citado anteriormente, nos processos de seleção e variação. A seleção é um processo da natureza que ocorre a partir das variações na filogênese; isto é, as mudanças que ocorrem geneticamente nos membros de uma espécie podem possibilitar aos organismos modificados apresentar habilidades que lhes permitirão a sobrevivência no ambiente. Ao sobreviverem, tais organismos transmitem as características adquiridas (pela mudança genética) para as próximas gerações, sendo que estas também podem vir a sofrer novas modificações pelo mesmo processo.

O processo de variação e seleção filogenético, além de produzir mudanças fisiológicas, anatômicas e neurológicas, torna possível alguns processos comportamentais. Andery, Micheletto e Sérgio (2002) destacam que o comportamento operante foi resultado da evolução filogenética, isto é, foi uma *possibilidade* produzida pela seleção. Conforme destacam, “... o comportamento operante, enquanto possibilidade, é produto filogenético; um produto importante do primeiro nível ou tipo de variação e seleção, já que é ele que vai gerar o segundo nível.” (p. 159). É ao comportamento operante que se faz referência no segundo nível de determinação ambiental.

No segundo nível, o da ontogênese, a determinação ambiental se dá pela seleção das variações comportamentais dos indivíduos, durante sua história de vida. As autoras citadas acima pontuam que a base da existência de diferentes indivíduos está na sensibilidade do indivíduo em agir em função das conseqüências de suas ações; isto é, o

organismo não se limita a responder às estimulações antecedentes (comportamento respondente), mas tem a possibilidade de executar ações que produzem conseqüências, às quais ele (organismo) é sensível, a ponto de modificar suas ações em função das conseqüências produzidas. Conforme destacam Andery, Micheletto e Sérgio (2002):

... a sensibilidade dos organismos às conseqüências de suas ações <é> que possibilita a produção de respostas novas, que podem diferir de indivíduo para indivíduo e que podem ser alteradas durante a vida de um único indivíduo (...) e uma determinada espécie poderá ser composta por indivíduos totalmente diferentes, em termos de repertórios comportamentais. (p. 159)

O comportamento operante é a conduta do indivíduo que opera sobre o ambiente, modificando-o. As modificações produzidas são, portanto, conseqüências que, por sua vez, levam a mudanças do comportamento no futuro; em outras palavras, ao agir o organismo produz, no ambiente, modificações, as quais, por sua vez, modificam a probabilidade de que respostas similares voltem a ocorrer.

Ponciano (2006) complementa que o repertório individual operante se altera na interação com o ambiente físico, mas se torna difícil para um indivíduo sozinho, durante seu curto tempo de vida, adquirir todo repertório comportamental necessário à sua sobrevivência. Torna-se fundamental, então, para esse indivíduo, estabelecer relações com outros indivíduos, o que ocorre em ambientes sociais. O repertório comportamental de um indivíduo se desenvolve a partir das relações que envolvem outro indivíduo, por imitação, modelagem e, mais importante, pelo comportamento verbal. O comportamento verbal é considerado extremamente importante para o terceiro nível de

determinação. Andery, Micheletto e Sérgio (2002) apresentam um trecho em que Skinner deixa claro este aspecto, o qual é reproduzido a seguir.

“O comportamento verbal aumentou muito a importância de um terceiro tipo de seleção por conseqüências, a evolução de ambientes sociais – culturas. O processo presumivelmente começa no nível do indivíduo. Uma maneira melhor de fazer uma ferramenta, de cultivar alimento ou ensinar uma criança é reforçada por sua conseqüência – a ferramenta, o alimento, ou um ajudante melhor, respectivamente. Uma cultura evolui quando práticas originadas dessa maneira contribuem para o sucesso do grupo praticamente na solução de seus problemas. É o efeito sobre o grupo, não as conseqüências reforçadoras para membros individuais, que é responsável pela cultura.” (p. 159-160)

Fica claro, no trecho citado, que a evolução de uma cultura é originada de práticas individuais que auxiliam na solução de problemas do grupo; *é o efeito sobre o grupo* o fator responsável pela evolução da cultura e não o reforço individual dos membros. As práticas de uma sociedade são também fatores determinantes do comportamento dos indivíduos; alguns tipos de comportamento são instalados ou eliminados em função de seu efeito no grupo (por exemplo, respeitar sinais de trânsito é exigido de motoristas, em função do efeito para a sociedade).

É também a cultura que possibilita o desenvolvimento da *subjetividade* humana. Para Skinner, o produto do terceiro nível é o “self”; para ele existe uma diferenciação entre “pessoa” e “self”. A “pessoa” possui um repertório de comportamento que pode ser observado por outras pessoas e o “self” é tido como um conjunto de eventos comportamentais (estimulações e comportamentos), como por exemplo, os sentimentos, o auto-conhecimento, os pensamentos, que só podem ser acessados/ observados pelo

próprio indivíduo. Este é o mundo privado dos indivíduos, mundo este fruto do terceiro nível de seleção pelas conseqüências, portanto também objeto de estudo de uma ciência do comportamento.

COMPORTAMENTO VERBAL

“Os homens agem sobre o mundo, modificando-no e, por sua vez, são modificados pelas conseqüências de sua ação” (Skinner, 1978/1957, p.15). Esta frase faz parte do livro “O Comportamento Verbal” ou *Verbal Behavior*, produzido por Skinner, em 1957. Esta obra assume um grau elevado de importância, pois traz uma reflexão sobre um tipo de comportamento próprio da espécie humana, o comportamento verbal, que pode modificar de forma indireta o ambiente. O autor com esta frase (tão citada) afirma que o comportamento verbal é comportamento operante, isto porque o comportamento operante é aquele que produz alterações no ambiente, sendo modificado pelas alterações produzidas. Ponciano (2006) completa ao dizer que *“o homem é um organismo que se comporta e está em constante transformação, assim como o próprio meio. (...) a ação humana se origina na relação com o ambiente físico e com os outros homens.” (p.21).*

Sério, Andery, Gióia e Micheletto (2004) destacam que podem ser utilizados os conceitos elaborados no estudo do comportamento operante para a análise do comportamento verbal, não se necessitando, assim, da utilização de nenhum conceito novo para a descrição e explicação de tal comportamento. Portanto, podemos dizer que as relações operantes, como por exemplo o reforçamento, punição, extinção, podem perfeitamente ocorrer com o comportamento verbal. Citando Skinner para um melhor entendimento do papel das conseqüências para o comportamento operante, as autoras afirmam:

Determinados processos que o organismo humano compartilha com outras espécies alteram o comportamento de forma que ele realize intercâmbios mais seguros e mais úteis com um ambiente particular. (...) O comportamento altera o ambiente por meio de ação mecânica e suas propriedades ou dimensões freqüentemente estão relacionadas de uma maneira simples aos efeitos produzidos. (...) Entretanto, a maior parte do tempo um homem age indiretamente sobre o ambiente a partir do qual emergem as conseqüências últimas de seu comportamento. (p.114-115)

No trecho em destaque, Sérió, Andery, Gióia e Micheletto (2004) mostram que existe diferenciação entre os operantes em virtude do tipo de interação com o ambiente: direta e indireta; isto é, ocorrem comportamentos que se caracterizam *por manter uma relação direta ou mecânica* com o ambiente, “... *esses comportamentos envolvem processos que são comuns à espécie humana e às demais espécies animais.*” (p.115). Por exemplo: uma pessoa está com fome, caminha até a fruteira pega e come uma maçã. Podem ocorrer, por outro lado, comportamentos operantes que possuem como característica manter com o ambiente uma relação indireta e não-mecânica. Conforme destacado para Sérió, Andery, Gióia e Micheletto (2004) “*há comportamentos operantes que se caracterizam por manter com o ambiente uma relação indireta e não mecânica, comportamentos que alteram, em primeiro lugar, um outro homem; esses comportamentos parecem envolver processos típicos da espécie humana.*” (p.115-116). Exemplificando, quando uma criança com fome pede “mãe me dê uma maçã”. Na relação indireta ocorreu um comportamento da criança que produziu um tipo de padrão sonoro que fez a mãe trazer-lhe a maçã. Este tipo de comportamento operante é chamado por Skinner de comportamento verbal.

Skinner (1978/1957) afirma que no comportamento verbal “... *um homem age apenas indiretamente sobre o meio do qual emergem as conseqüências últimas de seu comportamento. Seu primeiro efeito é sobre outros homens*” (p.15). Com esta afirmação, o autor dá ênfase a um aspecto fundamental do comportamento verbal – o efeito da ação verbal é sobre outro indivíduo, e não sobre o mundo físico. Skinner define comportamento verbal como o comportamento que é reforçado pela mediação de outro indivíduo, o ouvinte, sendo que ambos pertencem à mesma comunidade verbal. O ouvinte, por pertencer à mesma comunidade verbal do falante, é capaz de responder adequadamente aos diferentes comportamentos verbais emitidos pelo falante. Portanto, este tipo de comportamento - o verbal - é instalado e mantido por conseqüências *mediadas por um ouvinte treinado pela própria comunidade verbal* a qual pertence o falante. Conforme Ribeiro (2004) ressalta, o comportamento verbal é como qualquer outro comportamento; seu entendimento não requer princípios novos. Porém, por ser um comportamento que requer uma mediação feita pelo outro, a relação entre falante e ouvinte só se torna eficiente quando essa mediação é feita por ouvintes especialmente treinados numa comunidade. Em outras palavras, o comportamento verbal apresenta peculiaridades originadas da relação não mecânica que mantém com o ambiente, tornando-se efetivo apenas pela mediação de outras pessoas, isto é, ele é adquirido, mantido e modificado fundamentalmente pelo reforço social.

O comportamento verbal torna-se fundamental para a espécie humana, pois permite a sua sobrevivência ao possibilitar que a aprendizagem de alguém possa ocorrer a partir de contingências vividas por outro, sem que cada pessoa tenha que se submeter a elas individualmente. Conforme destacado por Rubano (2000), ao enfatizar a relevância dada por Skinner ao comportamento verbal:

Considerando o comportamento humano como produto do ambiente social, portanto como determinação humana, destaca-se a especificidade do comportamento verbal para a sobrevivência da espécie humana, já que permite que a aprendizagem possa se dar pelas contingências vividas pelo outro sem que cada um tenha de se submeter a elas individualmente. Ampliam-se, assim, as possibilidades de descrição da relação do ser humano com o mundo, de ação sobre ele e da efetividade dessa ação. (p. 2-3)

Skinner sugere que não sejam utilizados os termos ‘linguagem’ e ‘fala’ como substitutos de comportamento verbal. Para ele a ‘fala’ refere-se apenas ao comportamento vocal, excluindo-se situações nas quais o ouvinte é afetado de outras formas, como por exemplo pela forma visual (escrita). A palavra ‘linguagem’, embora mais abrangente do que ‘fala’, refere-se, segundo Skinner (1978/1957), mais “... às práticas de uma comunidade lingüística do que ao comportamento de um de seus membros.” (p.16), este último o foco do autor, observando que a mesma desvantagem ocorre com o adjetivo ‘lingüístico’.

Rubano (2000) ressalta duas vantagens que recomendam o uso da expressão ‘comportamento verbal’: além de destacar o falante individual e especificar o comportamento modelado e mantido pelas conseqüências mediadas, a expressão é pouco familiar aos modos tradicionalmente utilizados para explicar tal comportamento. Este ponto é colocado por Skinner (1978/1957) da seguinte forma:

O termo “comportamento verbal” tem muitas vantagens, que recomendam-lhe o uso. Sua sanção etimológica não é

excessivamente poderosa, mas destaca o falante individual e, quer seja reconhecido ou não por quem o usa, especifica o comportamento modelado e mantido pelas conseqüências mediadas. Tem também a vantagem de ser relativamente pouco familiar aos modos tradicionais de explicação. (p.16)

Embora focalize o comportamento individual, e não as práticas da comunidade lingüística, Skinner (1978/1957) deixa claro que o episódio verbal total é a combinação do comportamento do falante e do ouvinte, portanto nada mais do que o comportamento inter-relacionado de dois ou mais indivíduos de uma mesma comunidade verbal.

O comportamento verbal é definido por Skinner com ênfase na análise funcional, isto é na análise das contingências, por meio da qual ele procura identificar as variáveis das quais o comportamento é função. Skinner analisa o operante verbal, funcionalmente relacionado a uma ou mais variáveis, conforme exposto por Rubano (2000).

A ênfase, nessa análise, recai não sobre a topografia da resposta, mas sobre um tipo de relação de controle, ou seja, busca as variáveis das quais a resposta é função. É a partir dessa análise – e tendo em conta o episódio verbal total (comportamentos do falante e do ouvinte) – que Skinner distingue vários operantes verbais. (p.8)

Também Ribeiro (2004) destaca que Skinner caracteriza o comportamento verbal na perspectiva de uma descrição funcional que depende da “... *inter-relação entre as variáveis antecedentes do comportamento verbal, o tipo de controle exercido por estas variáveis sobre as respostas verbais, as respostas verbais, e as variáveis conseqüentes.*” (p.68)

O autor destaca que as variáveis antecedentes podem ser estímulos verbais, não-verbais e variáveis motivacionais. Os estímulos verbais são produtos de respostas verbais tais como fala, texto, gesto, etc. Já os estímulos não-verbais podem ser compreendidos como os objetos e suas propriedades, coisas e eventos do mundo do qual se fala a respeito e as variáveis motivacionais são as relacionadas aos estados de privação ou de estimulação aversiva que afetam o falante.

Quanto aos tipos de controle exercidos pelas variáveis antecedentes sobre o comportamento verbal, Ribeiro (2004) faz referência ao controle formal e ao controle temático. O controle formal é descrito como uma relação ponto-a-ponto entre partes consecutivas do estímulo verbal e do produto da resposta, relação que pode ter ou não similaridade formal com o estímulo verbal antecedente. Quando uma criança, por exemplo, ao ouvir uma pessoa falar /água /, também diz /água/, a resposta duplicada da criança exibe similaridade formal e o estímulo anterior é auditivo. No entanto, quando uma criança diz /água/, ao ver a palavra escrita *água* (texto), sua resposta não apresenta similaridade formal com o estímulo anterior, já que este é escrito e o produto de sua resposta foi sonoro. O controle temático é definido como “... *uma relação entre as variáveis antecedentes e respostas verbais livres de um controle formal.*” (p.68) Exemplificando, quando uma criança vê o desenho de uma casa ou escrito “casa” e ela diz “lugar de mamãe morar”, não há relação entre aspectos do estímulo e o produto da resposta.

Em relação à identificação das variáveis conseqüentes ao comportamento verbal, o autor destaca o reforçamento específico e genérico. Há operantes verbais que especificam suas conseqüências (reforçamento específico), sendo que o reforçamento

genérico não é especificado pela resposta verbal; o reforçamento genérico é um reforçador social que está presente em vários tipos de interação verbal.

Os operantes verbais apresentados por Skinner (1978/1957) são: tato, mando, textual, ecóico, intraverbal, transcrição (cópia e ditado) e autoclítico.

Ribeiro (2004) apresenta informações sobre os operantes verbais, considerando como critérios de classificação os aspectos mencionados; tais aspectos estão inseridos no quadro, a seguir, apresentado pelo autor.

Quadro 1 – Operantes Verbais Primários

Operante	Variáveis Antecedentes	Tipo de Controle	Resp. Verbais	Variáveis Conseqüentes
Mando	Operação estabelecadora	temático	faladas/ escritas	reforçamento específico
Tato	Estímulo discriminativo não verbal	temático	faladas/ escritas	reforçamento genérico
Intraverbal	Estímulo discriminativo verbal falado ou escrito	temático	faladas/ escritas	reforçamento genérico
Ecóico	Estímulo discriminativo verbal falado	formal com similaridade	faladas	reforçamento genérico
Textual	Estímulo discriminativo verbal Escrito	formal sem similaridade	faladas	reforçamento genérico
Cópia (Reprodução)	Estímulo discriminativo verbal Escrito	formal com similaridade	escritas	reforçamento genérico
Ditado (Construção)	Estímulo discriminativo verbal falado	formal sem similaridade	escritas	reforçamento genérico

Fonte: Ribeiro, 2004, p.76.

Verifica-se que os operantes verbais propostos por Skinner estão categorizados no quadro com a especificação de suas características, exceto o denominado “autoclítico”. Isto porque o operante verbal autoclítico é considerado como comportamento verbal secundário, pois é um comportamento que depende de outros comportamentos verbais; ele aparece sempre acompanhando outros comportamentos verbais, não sendo, assim, alocado por Ribeiro (2004) em seu quadro síntese.

Para Rubano (2000), o autoclítico pode ser definido como um comportamento que tem por função: “... *alterar o efeito do comportamento primário sobre o ouvinte, quer indicando uma propriedade do falante quer as circunstâncias responsáveis por essa propriedade. Respostas como se, portanto, algum, a negação, a asserção, são exemplos de autoclíticos.*” (p.13). Os autoclíticos são, portanto, respostas verbais que não ocorrem isoladamente, mas dependem de uma junção com outro operante verbal. No dizer de Sério, Andery, Gióia e Micheletto (2004) “*São respostas controladas por algum aspecto do comportamento verbal do falante sobre o comportamento do ouvinte.*” (p.135)

De acordo com Moreira e Medeiros (2007), entender o comportamento verbal, isto é os operantes verbais, é fundamental para compreensão tanto de como o indivíduo aprende habilidades e conhecimentos tais como leitura, escrita, fala, etc., quanto de como ele aprende a se reconhecer e ter uma personalidade, isto é a se constituir como ‘self’.

Dentre os operantes verbais, os que para a presente pesquisa têm interesse direto são o textual e a transcrição (ditado e cópia), os quais serão aprofundados, a seguir.

O comportamento textual é descrito por Rubano (2000) como sendo:

... aquele em que uma resposta vocal é emitida diante de um estímulo verbal visual. Embora não haja correspondência entre as modalidades do estímulo e da resposta – o estímulo é visual ou táctil (braile) – há uma correspondência ponto por ponto da resposta com o estímulo.(p.9)

A autora ainda frisa que “*O comportamento textual não é igual à leitura com compreensão.*” (p.9). Compreendemos um texto à medida que tendemos a responder da

mesma forma que seu autor; mas termos em nosso repertório as mesmas respostas verbais do autor não garante que tais respostas estarão sendo emitidas diante de situação similar à que o autor o fez, este último caso representando um patamar superior de compreensão.

Rubano (2000) cita trecho de Skinner afirmando que o ouvinte (leitor) pode demonstrar compreensão não apenas por meio de comportamentos verbais, mas também através de comportamentos não verbais, o qual é reproduzido, a seguir.

Diz-se que o ouvinte compreende um falante se ele simplesmente comporta-se de maneira apropriada. O comportamento pode ser uma resposta emocional condicionada. (...) Na 'instrução' veremos que ele compreende na medida em que seu comportamento mostra uma mudança apropriada. (p.10)

Segundo Ribeiro (2004), o repertório de leitura é instalado na criança (novo ouvinte membro da comunidade letrada) através de algum tipo de treino formal ou escolar; ela deve ser reforçada durante o treino sempre que emitir uma resposta correta. Por exemplo, na presença da palavra escrita *BOLA* se a criança responde */bola/*, deverá receber um reforço, o qual sinalizará que a correspondência feita pela criança está correta.

Ao falar sobre comportamento textual, Ribeiro (2004) ainda ressalta as dificuldades iniciais vividas pela criança durante o processo de aquisição do repertório de leitura. O autor destaca, por exemplo, a diferença que existe entre o desenho de uma casa e o texto *CASA*; este último apresenta relação com o sistema de escrita composto pelos sinais, códigos e convenções, o qual difere em muitos países, não respondendo a

um sistema universal, sendo padronizado apenas nos países de línguas similares. O autor destaca, também, a necessidade da criança aprender a discriminar as letras, pois elas diferem quando sua posição é rotacionada ou invertida.

Também De Rose (2005) fala sobre a dificuldade de crianças mais novas em relação à orientação espacial de figuras, aspecto que, em sendo considerado, auxilia no entendimento do processo de aquisição de leitura. Fazendo referência ao estudo de Gibson e colaboradores, afirma que as dificuldades da criança em discriminar, por exemplo, as letras “u” e “n”, “p” e “q”, “b” e “d” é resultado de ausência de ensino, já que ela desconsidera a orientação espacial, pois não necessita (quando pequena) utilizá-la na discriminação de objetos, limitando-se a focar sua atenção principalmente na forma. Conforme De Rose (2005) *“O ambiente extra-escolar da criança inclui contingências nas quais a orientação espacial é um aspecto irrelevante dos estímulos, ensinando-a que um objeto permanece o mesmo qualquer que seja sua orientação espacial.”* (p.34). Com o tempo, novas contingências são criadas (por exemplo, na escola) e a orientação espacial torna-se um aspecto relevante para que a criança passe a discriminar as letras; estas só passarão a adquirir controle sobre o responder da criança se forem alvo do ensino.

Ribeiro (2004) destaca que o repertório textual da criança aumenta, ao colocar as respostas vocais sob o controle do texto; para tanto, é preciso que se ensine que para o mesmo grafema há fonemas diferentes (por exemplo, a letra S pode ter o som de /s/ no texto SAPO ou som de /z/ como no texto CASA) e que a criança responda a unidades mínimas. Também é preciso lembrar que o leitor iniciante necessita repetir para si, às vezes mais que uma vez, um trecho (partes) do texto até que a sua resposta soe correta

ou faça para ele algum sentido, o que Ribeiro (2004) chama de reforçamento automático da correspondência texto-som. Assim afirma o autor:

O comportamento textual constitui um repertório mínimo que habilita alguém a produzir respostas vocais correspondentes a um texto escrito. É o repertório mínimo necessário para a leitura. Ler é responder de vários modos a um texto e envolve muitos processos distintos. O leitor iniciante necessita vocalizar para responder como ouvinte à própria fala. O aprendizado de leitura silenciosa é gradual e difícil. Mesmo o leitor experiente retorna, às vezes, à forma auditiva ao deparar-se com um texto difícil. (p. 74)

Em suma, tomando como referência o quadro de Ribeiro (2004), pode-se dizer que o operante textual é uma resposta verbal falada sem similaridade formal com correspondência ponto-a-ponto com um estímulo discriminativo verbal escrito.

A cópia e o ditado são dois tipos de comportamentos de transcrição; em ambos os casos, o produto da resposta é escrito, variando entre eles o estímulo discriminativo.

O comportamento de cópia ocorre na presença de um estímulo discriminativo verbal visual, no caso as palavras escritas (texto); quanto às respostas, estas são motoras, sendo seu produto, palavras escritas. Tanto o estímulo quanto o produto da resposta possuem correspondência ponto-a-ponto, porém pode haver similaridade apenas parcial, se o estímulo discriminativo (palavra escrita / texto) estiver escrito em um tipo diferente do estímulo produzido por quem faz a cópia; por exemplo: a palavra é escrita em letra cursiva (de mão) e a cópia em letra de forma (ou de imprensa). Fica claro que a criança, ao desenvolver o repertório de cópia, torna-se capaz de escrever

letras e demais sinais ortográficos, com discriminação dos diferentes estímulos escritos, que se recombina na cópia de um novo texto.

Assim, afirma o autor.

No comportamento de cópia um estímulo escrito controla formalmente ou ponto-a-ponto uma resposta escrita. O produto da resposta duplica em parte o estímulo antecedente. A dimensão relevante de similaridade na duplicação se relaciona com a produção de um mesmo texto, e não uma mesma caligrafia. Copiar um texto é diferente de desenhar um texto. (Ribeiro, 2004, p.75)

Diferentemente da cópia, no comportamento de transcrever palavras ditadas os estímulos discriminativos são auditivos (falados por alguém) e o produto da resposta é visual (palavras escritas), não apresentando similaridade formal, pois envolve estímulos de modalidades diferentes: o estímulo discriminativo é o som (palavra ditada) e o produto da resposta é o texto (palavra escrita); no entanto, entre eles deve haver correspondência ponto-a-ponto, isto é os sinais gráficos devem corresponder aos sons. Conforme Rubano (2000) tanto a cópia quanto o ditado são, via de regra, instalados no contexto escolar, isto é, para sua instalação é necessário o treino formal.

A EQUIVALÊNCIA DE ESTÍMULOS E O ENSINO DE LEITURA

Como salientado, a leitura envolve o comportamento textual e a compreensão, que devem estar juntos também durante o processo de ensinar um indivíduo a ler. A literatura indica que há pesquisas desenvolvidas por analistas do comportamento, com base no paradigma da equivalência de estímulos, que contribuem para o estabelecimento do ler com compreensão.

Barros (1996) esclarece que: “*A equivalência está no estabelecimento de uma espécie de relação semântica entre os símbolos (palavras ou não) e os eventos ou coisas aos quais esses símbolos se referem.*” (p.12). Complementa explicando que tanto as palavras quanto os símbolos sozinhos não são capazes de modificar as pessoas ou o mundo, no entanto, é possível transformar o comportamento das pessoas e, por conseguinte, o mundo, pelas palavras, pois elas se tornam equivalentes a eventos ou coisas assumindo um significado no cotidiano do sujeito.

De modo geral, pode-se dizer que o fenômeno de equivalência consiste na substituição entre os estímulos e no surgimento (emergência) de comportamentos novos.

Os trabalhos sobre relações de equivalência de estímulos têm como precursor o estudo de Murray Sidman, em 1971. Sua pesquisa foi realizada com um jovem de 17 anos com microcefalia e déficit intelectual severo, capaz de nomear em voz alta uma figura e, ao ser ditada a palavra, de apontar a figura correspondente, mas que não conseguia relacionar a palavra impressa com a figura correspondente. Sidman (1994/1971) observou que, a partir do treino de algumas discriminações entre estímulos,

relações novas emergiam sem treino direto. Fazendo referência a este trabalho pioneiro de Sidman, Silvente (2000) afirma:

Sidman ensinou o sujeito a identificar desenhos, a apontar o desenho que se lhe indicava e a apontar uma palavra ditada. Surge portanto a identificação de palavras, tanto por sua semelhança com o desenho correspondente, como por sua leitura. Aparecem, também, as relações inversas às duas descritas. (p.1)

Barros (1996), ao fazer referência aos estudos de equivalência de estímulos, coloca o quanto é novo este campo e ressalta a importância dos esforços no sentido de ampliar os conhecimentos adquiridos a partir dos estudos realizados por Sidman e colaboradores: foram eles os responsáveis pela formulação das bases teóricas e metodológicas das relações de equivalência, possibilitando os estudos atuais com a constante ampliação das informações obtidas.

Como uma forma de ilustrar melhor as relações de equivalência entre estímulos, consideram-se três classes de estímulos: uma classe de estímulos **A** composta de três elementos sendo: A1 - 1, A2 - 2 e A3 - 3; a classe de estímulos **B**, sendo B1 - ☺, B2 - ☺ ☺ e B3 - ☺ ☺ ☺ ; a classe de estímulos **C**, composta por palavras ditadas, sendo C1 - /um/ , C2 - /dois/ e C3 - /três/ . Utilizando-se o procedimento de comparação de acordo com o modelo, treinam-se diferentes relações entre as classes de estímulos. Por exemplo, treina-se a relação **A – B** , treinando-se A1 - B1 (1 - ☺) e assim por diante (An – Bn); treina-se também, a relação **B – C** , treinando-se B1 - C1 (☺ /um/) até que todos os elementos da classe sejam treinados (Bn – Cn) . Como resultado do treinamento das relações entre as classes de estímulos **A – B** e **B – C** emergem outras

relações que não foram treinadas: $B - A$, $C - B$, $A - C$ e $C - A$, conforme coloca Silvente (2000). Em outras palavras, a partir do ensino direto de duas relações (AB e AC), há a aprendizagem de relações que não foram diretamente ensinadas (as demais citadas).

De acordo com De Rose (1993), os estudos realizados por Sidman e seus colaboradores contribuíram para uma especificação formal dos critérios para formação da classe de equivalência. O termo equivalência é emprestado da matemática; para definir equivalência de estímulos, e, conforme destacado pelo autor, tem-se como critério a presença de três propriedades: reflexividade, simetria e transitividade.

A propriedade de reflexividade implica na relação de um elemento com ele mesmo. Por exemplo, ‘Se A, então A’; sendo A representado por 1, temos ‘Se 1, então 1’. Em situação de aprendizagem de leitura, por exemplo, diz-se que a reflexividade descreve a habilidade do sujeito para igualar estímulos idênticos.

A simetria é uma propriedade que torna funcionalmente equivalentes dois estímulos diferentes A e B. Segundo De Rose (1993), a relação é simétrica se a validade da relação $A - B$ implica necessariamente a validade da relação inversa $B - A$; ou seja, ‘Se $A = B$ então $B = A$ ’, ou se A controla a resposta de escolha de B, então B controla a resposta de escolha de A, quaisquer que sejam os estímulos de A e B.

A terceira e última propriedade é a transitividade, definida por Silvente (2000) em situação de aprendizagem como “*a habilidade para responder a dois estímulos que nunca tenham sido diretamente relacionados um com o outro, depois que cada um tenha sido relacionado com um terceiro.*” (p.2). Pode ser descrita da seguinte forma: se

$A = B$ e $B = C$ então $A = C$ ou, ainda, “*Se A controla a resposta de escolha de B e se B controla a resposta de escolha de C, então A controla resposta de escolha de C*” (p.2).

Barros (1996) complementa indicando que as relações de equivalência envolvem a propriedade da simetria da transitividade. Segundo o autor, quando é ensinada a um sujeito a relação entre um estímulo A e outro estímulo B e depois a relação entre o estímulo B e o estímulo C, será possível observar a equivalência entre os estímulos quando “*sem a necessidade de ocorrer qualquer treino adicional, o sujeito demonstrar as seguintes relações AA, BB, CC – reflexividade; BA e CB – simetria; AC – transitividade e CA – simetria da transitividade ou equivalência.*” (p.12).

Segundo Rossit e Zuliani (2003), nos estudos realizados sobre equivalência, a forma de instalação de repertórios acadêmicos acontece através do ensino de *discriminações condicionais*; isto significa dizer que ocorre uma discriminação em situações em que o reforço por responder a um estímulo depende de outros estímulos. Como se verá, a seguir, a escolha de acordo com o modelo é um exemplo de procedimento utilizado no ensino de discriminação condicional, pois neste caso a resposta de comparação que será reforçada depende do estímulo modelo.

O procedimento de escolha (pareamento) de acordo com o modelo (MTS), do inglês “*matching-to-sample*”, é utilizado na instalação de discriminações condicionais, já que esse procedimento permite organizar contingências de quatro termos (estímulo condicional, estímulo discriminativo, resposta e reforçador).

De Rose (1993) explica que: “*Neste procedimento o sujeito deve escolher entre dois ou mais estímulos de comparação. A escolha considerada correta é condicional à presença de um estímulo modelo.*” (p.289). Portanto, tal procedimento consiste em

apresentar inicialmente um estímulo modelo e estímulos de comparação, sendo que para cada estímulo modelo tem-se entre os estímulos de comparação um estímulo considerado correto ou discriminativo para reforço (S^+) e os outros são considerados como negativos (S^-); estes estímulos de comparação poderão ser os corretos em outras tentativas se corresponderem a outros modelos.

Bagaiolo e Micheletto (2004) citam o experimento desenvolvido por Dixon em 1977, para explicarem o procedimento MTS por *exclusão*. As autoras relatam que Dixon trabalhou com oito adolescentes que apresentavam déficit intelectual moderado em atividades que consistiam no ensino de discriminações condicionais. No procedimento, com letras gregas, os sujeitos treinavam (aprendiam) a relação áudio-visual, descrita pela experimentadora como sendo a palavra ditada /**alfa**/ pareada com sua representação ' α ', portanto o sujeito havia aprendido a parear a palavra ditada com a sua forma de representação (letra). Quando a experimentadora ditava outra palavra, por exemplo /**beta**/ que não havia sido pareada ainda com sua letra correspondente, os sujeitos sempre selecionavam o estímulo de comparação ainda não relacionado a um modelo. Exemplificando, a experimentadora dita a palavra /**beta**/ e apresenta as letras ' α ' e ' β ' e o sujeito escolhe ' β '. Analisando o ocorrido, Dixon concluiu que os sujeitos excluíam o estímulo de comparação já conhecido quando a palavra ditada (nome da letra) era diferente da palavra ditada já pareada com aquele estímulo. É importante colocar que dos oito participantes do experimento, sete obtiveram 100% de acerto em todas as tentativas por exclusão para os conjuntos de estímulos apresentados.

Medeiros, Antonakopoulou, Amorim e Richetto (1997) trabalharam com um sujeito com dificuldade de aquisição do repertório de leitura e escrita, utilizando o procedimento MTS por *exclusão*. Pode-se observar que o sujeito obteve 100% de acerto

na leitura nas etapas de aprendizagem, constatando-se também a emergência de leituras de novas palavras (ocorrência de generalização).

Medeiros e Silva (2002) também utilizam em seu trabalho o procedimento MTS por *exclusão*, com sete participantes que apresentavam história de fracasso escolar e defasagem no repertório de leitura. Constatou-se que cinco dos sete participantes passaram a ler palavras novas que não foram previamente ensinadas.

De Rose, Souza, Rossito e de Rose (1989) ressaltam a eficácia do procedimento de exclusão ao dizerem que:

Este desempenho de exclusão já foi documentado com sujeitos humanos de todas as faixas de capacidade intelectual, desde adultos normais a indivíduos profundamente retardados; conclui-se que a exclusão poderia ser usada como um procedimento para produzir aquisição extremamente rápida e sem erros de discriminações condicionais. (p.329)

Medeiros, Fernandes, Pimentel e Simone (2004) complementam quando afirmam que *“ao excluir a palavra conhecida e escolher a nova diminui-se a probabilidade de insucesso na aquisição de novas palavras. Daí a denominação de **aprendizagem sem erro**.”* (p.250).

Uma variação do procedimento MTS é o de escolha de acordo com o modelo com resposta construída (CRMTS), que é descrito por Rossit e Zuliani (2003) como um procedimento que se caracteriza pela *“apresentação de um modelo frente ao qual o participante responde escolhendo as letras de um conjunto, apresentadas como estímulos de comparação, que compostas conjuntamente formarão o estímulo modelo*

investigado.” (p.117). As autoras complementam, colocando que o primeiro estudo que investigou o procedimento CRMTS foi feito por Dube, McDonald, McIvane e Mackay, em 1991, com dois jovens com déficit intelectual. Eles foram capazes de aprender, através do procedimento CRTMS, a identificar palavras através de soletração e incorporaram estas palavras para a expansão de seus repertórios; foram utilizadas como estímulos palavras impressas, letras e figuras nos treinos com o procedimento CRMTS e o resultado obtido demonstrou que ambos os participantes tiveram aquisição de repertórios de leitura e generalização para palavras novas.

Stromer, Mackay e Stoddard (1992) apresentam uma pesquisa que revisa os conceitos e os métodos básicos de pesquisa em equivalência de estímulos e propuseram a introdução do procedimento CRMTS para o ensino da resposta de construção de anagramas, semelhante conceitualmente à escrita, propondo sua aplicação em sala de aula. Os autores acreditam que o paradigma de equivalência de estímulos mostra-se como uma alternativa útil para avaliação e intervenção nas dificuldades de aprendizagem, pois a rede de equivalência de estímulos já é utilizada pelo professor em diversas atividades no dia-a-dia de sala de aula, tais como: ditado, nomear figuras, palavras e letras, construir palavras e respostas escritas ou orais. Stromer, Mackay e Stoddard (1992) salientam que o professor pode trabalhar com os conjuntos de estímulos e de respostas com os procedimentos MTS e CRMTS, que possibilitam ao educador, através desta rede de relações, avaliar o repertório inicial do aluno, identificar as relações que necessitam ser ensinadas e analisar quais relações poderão emergir do ensino direto de algumas destas relações.

O diagrama que ilustra a rede de relações de equivalência, é apresentado na versão em português, no software Mestre[®], programa de computador desenvolvido com

base na equivalência de estímulos, no qual se pode observar pelas indicações (setas/números) a possibilidade de 14 relações entre as diferentes classes de estímulos (som-palavraditada, imagem-figura e texto-palavra impressa) e operantes.

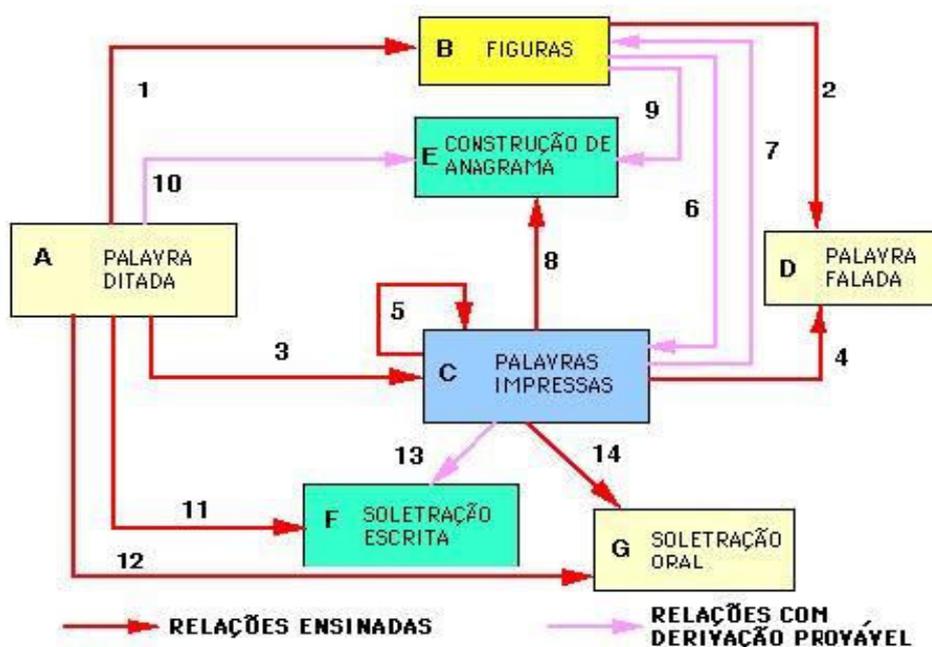


Diagrama de Relações
Fonte: Mestre®

O computador permite uma grande flexibilidade em sua utilização, podendo ser utilizado por pessoas de várias faixas etárias em diferentes áreas do conhecimento. Além de ser um instrumento que, utilizado de maneira adequada, beneficia o ensino-aprendizagem, permite ainda levar em conta a diversidade existente em uma sala de aula, pois é possível a utilização tanto de periféricos (*mouses* de formatos e tamanhos especiais, teclado e impressora em Braille), quanto de programas específicos como, por exemplo, o DOSVOX¹, que facilitam a acessibilidade e promovem a interação pessoa e

¹ Programa de computador criado na Universidade Federal do Rio de Janeiro, que se comunica com o usuário através de mensagens sonoras, gravadas em Português com voz humana, possibilitando o uso de computadores por deficientes visuais, que adquirem assim, um alto grau de independência no estudo e no trabalho. Ao invés de simplesmente ler o que está escrito na tela, o DOSVOX estabelece um diálogo através de programas específicos e interfaces adaptativas, permitindo levar em conta as especificidades e limitações dessas pessoas.

máquina, permitindo a criação de novas estratégias de ensino. É com a perspectiva de um novo instrumento, rico em possibilidades e recursos, para a melhora do processo de ensino-aprendizagem, que pesquisas na área de Análise do Comportamento estão utilizando o software educacional Mestre[®].

Nos últimos anos, foram desenvolvidos vários estudos, que apontam para a eficácia do uso do computador com o software Mestre[®] com objetivo de ensinar leitura e escrita para os diferentes tipos de indivíduos. O estudo de Silva e Medeiros (2004), que trabalharam com quatro sujeitos com Paralisia Cerebral, possibilitou que dos quatro sujeitos dois conseguissem 100% de acertos e os outros dois 50% nas palavras de ensino, sendo que um conseguiu ler palavras de generalização.

Medeiros, Fernandes, Pimentel e Simone (2004) desenvolveram sua pesquisa com onze sujeitos, sem dificuldade de aprendizagem, de séries iniciais do Ensino Fundamental, cujos resultados mostraram alta probabilidade de respostas corretas nas relações ensinadas, bem como leitura das palavras de generalização. Ambos os estudos citados acima utilizaram também o procedimento MTS com exclusão.

Ponciano (2006) trabalhou com seis alunos, com idades entre 11 e 20 anos, sendo um com diagnóstico de Síndrome de Down e outro com deficiência visual; todos os participantes obtiveram desempenhos satisfatórios, sendo que quatro dos seis participantes concluíram todas as etapas do procedimento e um deles atingiu 80% de acertos nos testes de generalização. Nesta pesquisa foi trabalhado também um segmento mais amplo que as palavras, no caso frases.

Fernandes (2008) também trabalhou com leitura de frases em seu estudo. Sua proposta de pesquisa baseou-se na implementação de um procedimento de leitura

fundamentado na equivalência de estímulos, utilizando o software Mestre[®], para oito alunos da segunda série do Ensino Fundamental (atualmente chamado de primeiro ano), todos com diagnóstico de repertório insuficiente de leitura. Em seu procedimento trabalhou o ensino de palavras formadas por sílabas simples e complexas e depois aplicou testes de generalização de leitura de palavras formadas por sílabas simples e complexas e por frases. Os resultados mostram que todos os participantes, exceto um que não finalizou o programa de ensino, obtiveram índices de desempenho satisfatórios nos testes envolvendo a leitura das palavras treinadas. Em relação à generalização de leitura de palavras com sílabas simples, três participantes atingiram percentual de acertos acima de 90%, um atingiu o índice de 60% e dois deles apresentaram resultados inferiores a 30%. Para as palavras com sílabas complexas, dois participantes atingiram índices acima de 80% de acertos, dois participantes atingiram índices inferiores a 40% e três não leram nenhuma das palavras apresentadas. Em relação às frases, apenas um participante apresentou desempenho nulo; os demais leram uma ou mais frases, sendo que um deles leu as cinco frases propostas.

Em todos os trabalhos, mesmo que alguns participantes não tenham atingido os patamares esperados, houve melhoria no repertório de leitura. Considerando-se que o tempo disponibilizado para o ensino foi muito inferior ao que normalmente se tem em sala de aula, os resultados obtidos podem ser considerados como bastante positivos.

De Rose (1993) confirma a importância dos estudos de equivalência para a educação, ao afirmar que as relações de equivalência possibilitam a ocorrência de desempenhos emergentes, propiciando que o educando aprenda mais do que foi ensinado. Rossit e Zuliani (2003) complementam colocando como uma importante característica de equivalência de estímulos a economia de tempo proporcionada por ela.

Embora os estudos apresentem resultados positivos, indicando que o campo de equivalência de estímulos é promissor para a aplicação educacional, conforme salientado por Barros (1996), ainda há necessidade de novos estudos para obtenção de mais informações e novas propostas de trabalho, a fim de que possam auxiliar e instrumentalizar os educadores nas diferentes áreas do conhecimento.

Tendo em vista a importância da leitura para uma inclusão de maneira efetiva do indivíduo com Síndrome de Down, permitindo-lhe uma maior autonomia e inclusão social, a proposta do presente trabalho² é avaliar o repertório inicial e implementar um procedimento de ensino de leitura, com base no paradigma da equivalência de estímulos e com a utilização do software Mestre[®], para pessoas com Síndrome de Down.

² A cópia do documento de Aprovação do Projeto de Pesquisa pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) encontra-se no Anexo III.

MÉTODO

A presente pesquisa foi realizada em uma Associação, sem fins lucrativos, para atendimento de pessoas com Síndrome de Down, situada numa cidade no interior do estado de São Paulo, na região do Vale do Paraíba. Em reunião com a responsável pela Associação, a pesquisadora explicou a proposta da pesquisa e pediu autorização (Anexo II) para sua realização.

A Associação foi fundada por um casal que tem três filhos, sendo dois com Síndrome de Down (um biológico e outro adotivo), com o propósito de oferecer atendimentos terapêuticos e pedagógicos para pessoas (independente de classe social) com Síndrome de Down, visando proporcionar-lhes autonomia, qualidade de vida, desenvolvimento global e inclusão social. Iniciou suas atividades em 2005 com atendimento a quatro crianças e atualmente (2008 - data da coleta de dados da pesquisa) seu quadro de atendimentos é de 22 indivíduos, cujas idades variam de sete meses a 25 anos, aos quais oferece atendimento multidisciplinar gratuito feito por profissionais voluntários nas áreas de pedagogia especializada, psicologia, psicopedagogia, fisioterapia, fonoaudiologia e assistência social.

No ano de 2007 tiveram início dois projetos na área pedagógica: o Serviço de Apoio Especializado (SAPes) e o Projeto de Estimulação Cognitiva (PEC). O primeiro destina-se aos indivíduos já incluídos na rede regular de ensino, aos quais, em paralelo aos atendimentos terapêuticos (fonoaudiologia, psicologia, fisioterapia e psicopedagogia), é oferecido o acompanhamento, de forma individual, do conteúdo visto em sala de aula duas vezes por semana, com duração de 30 minutos à uma hora por encontro. O acompanhamento é feito por pedagogas e psicopedagogas, que através

de um caderno de recados, estabelecem um canal de comunicação semanal com a professora de sala de aula, trocando informações em relação ao desempenho acadêmico, conteúdos dados e orientações e sugestões de como proceder na rotina de sala de aula; também ocorrem visitas periódicas às escolas para o acompanhamento do desenvolvimento acadêmico. O segundo projeto acontece cinco vezes por semana, no período da tarde, das 13 às 17 horas, visando propiciar a alfabetização aos participantes (todos adolescentes), que devido à idade e a proposta de inclusão feita no município não freqüentaram a rede regular de ensino. A prefeitura oferece vaga, nestes casos, na Escola Municipal de Educação Especial ou na Educação de Jovens e Adultos, que só ocorre no período noturno.

Participantes

Para escolha dos participantes contou-se com a ajuda da equipe pedagógica, que atua na Associação, composta por pedagoga e psicopedagoga, que atendem tanto os pacientes que estão na rede regular de ensino, quanto os que não estão. Elas indicaram oito atendidos que ainda não possuíam o comportamento de leitura; desse grupo, quatro indivíduos, por apresentarem problemas articulatórios, devido a hipotonias dos músculos faciais, que dificultam a compreensão dos sons emitidos por eles para se comunicarem, foram excluídos da presente proposta da pesquisa. Já os quatro escolhidos, embora apresentem dificuldade articulatória, se comunicam de maneira compreensível.

A pesquisadora conversou individualmente, na Associação, com os responsáveis pelos quatro atendidos selecionados; foi explicada a proposta da pesquisa e solicitada a

assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo I), permitindo a participação deles na pesquisa.

Os quatro participantes são do sexo feminino, identificados no decorrer do estudo como P1, P2, P3 e P4. Assegurou-se que possuem diagnóstico de Síndrome de Down do tipo trissomia do cromossomo 21 por não-disjunção, constatado pelo exame cromossômico de cariótipo. É importante ressaltar que no início de 2008 todos os atendidos pela Associação fizeram o exame de audiometria e os quatro participantes apresentaram audição normal.

As informações, a seguir expostas, foram fornecidas pelos responsáveis e, quando necessária complementação das mesmas, obteve-se autorização da diretoria da Associação para leitura dos prontuários, o que foi possível porque a pesquisadora atua como psicopedagoga voluntária nos projetos educacionais da Associação.

P1 está com nove anos de idade e tem uma irmã mais nova (seis anos); não possui problemas cardíacos, apenas de tireóide com medicamento de uso contínuo. Desde os três meses faz estimulação e está na rede regular de ensino desde os três anos; atualmente está em uma sala de aula regular do Jardim II, com 19 crianças, de um colégio particular com material didático adaptado. É importante ressaltar que em sua sala tem uma criança com Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade. Sua professora conta com uma auxiliar em tempo integral para ajudá-la no desenvolvimento das atividades em sala de aula. É atendida na Associação desde fevereiro de 2007, nas áreas de fisioterapia, priorizando a marcha (andar) e o equilíbrio; psicologia, como suporte na área emocional e social; pedagogia, como acompanhamento e reforço do conteúdo escolar e psicopedagogia, na estimulação psicomotora e cognitiva. A fonoaudiologia é feita de forma particular fora da Associação. Informações contidas no

seu prontuário, na Associação, a descrevem como uma criança dócil e carinhosa; observa-se porém que em várias situações cotidianas se isola, interagindo apenas com o ‘*amigo imaginário*’, não respondendo ao convite dos colegas para brincar durante o recreio e preferindo ficar sozinha; outro aspecto relevante é o pequeno tempo de concentração nas atividades educacionais.

P2 está com 12 anos de idade, é filha única e mora com a mãe que a teve com 18 anos de idade; o pai mora em São Paulo e P2 vai sempre visitá-lo no período de férias. Não possui problemas de saúde, nem faz uso de medicação, fazendo uso de óculos (três graus de miopia) e aparelho ortodôntico para correção do alinhamento dos dentes na arcada dentária (que não dificulta a fala). Está na rede regular de ensino desde os cinco anos de idade. Atualmente está em uma sala regular do 1º ano (antigo Pré ou Classe de Alfabetização), com 16 crianças, de um colégio particular (o mesmo que P1); utiliza o material didático, comum à classe, não sendo necessária adaptação do mesmo, e sua professora também conta com uma auxiliar em tempo integral para ajudá-la no desenvolvimento das atividades com a sala. Participou dos atendimentos nas áreas de fonoaudiologia, fisioterapia, psicologia, pedagogia e psicopedagogia, no período referente ao final do mês de janeiro até a primeira quinzena de maio de 2008, quando se desligou da Associação, já que sua mãe começou a trabalhar e não tinha mais ninguém para acompanhá-la aos atendimentos. Consta no estatuto da instituição que os atendidos devem ser acompanhados por um responsável no período em que estão nos atendimentos terapêuticos. P2 participou apenas da primeira parte da pesquisa, que consiste na aplicação do Instrumento de Avaliação de Leitura - Repertório Inicial (IAL-I).

P3 tem 25 anos de idade; mora com os pais, quatro irmãos e uma sobrinha. Sua saúde é boa, sem problema cardíaco e faz o uso de medicação para controle do hipotireoidismo. Embora sua voz seja nasalada, comunica-se bem e sua articulação fonológica é de fácil compreensão. É tímida, carinhosa, observadora e como a mais velha do grupo está sempre cuidando dos outros adolescentes; tem consciência de que é diferente e de que possui Síndrome de Down. Apresentou muita dificuldade em entender a morte repentina (pneumonia) da irmã de 33 anos que também morava na casa, fato que ocorreu durante a pesquisa.

P4 está com 17 anos de idade e mora com a mãe. Tem um irmão mais velho que mora fora do Brasil e é filha adotiva; sua adoção ocorreu quando tinha um ano de idade, na época, sua mãe, encontrava-se separada já há algum tempo. P4 usa óculos para correção de astigmatismo (1,5 graus no olho direito e 0,75 grau no olho esquerdo), faz uso de remédio para controle de hipotireoidismo e em agosto de 2007 iniciou o uso de um calmante fitoterápico para redução de ansiedade; segundo sua mãe, o uso do medicamento foi necessário, pois a participante tinha dificuldade para dormir e quando dormia seu sono era muito agitado, levando à indisposição e sonolência durante o dia seguinte, atrapalhando seu desempenho nas atividades pedagógicas. É uma jovem extrovertida, gosta de cantar, dançar, falar com as pessoas e está sempre sorrindo.

Os participantes P3 e P4 não freqüentaram a rede regular de ensino, apenas a Escola Municipal de Educação Especial, de onde saíram, em fevereiro de 2007, para participarem na Associação dos atendimentos terapêuticos nas áreas de fisioterapia, psicologia e psicopedagogia e do Projeto de Estimulação Cognitiva.

O PEC ocorre de segunda à sexta-feira das 13h30 às 17h30 em uma sala preparada para no máximo 10 jovens (que não estão freqüentando a escola regular ou

especial de ensino), funcionando em 2008, ano da coleta de dados, com sete participantes. A estimulação é feita por uma pedagoga com especialização em psicopedagogia, com ênfase na alfabetização e com material individualizado, respeitando o ritmo individual.

Local

A coleta de dados ocorreu na Associação, na sala de atendimento psicopedagógico, em horário previamente combinado com os responsáveis. A sala está equipada com iluminação artificial, uma mesa, lousa, ventilador, carteiras, dois armários, uma estante e jogos pedagógicos. As sessões ocorreram individualmente, três vezes por semana³, com duração de aproximadamente 30 minutos cada uma.

Material e Equipamento

Utilizaram-se um computador pessoal portátil da marca SONY-VAIO, com recurso multimídia, instalado sobre uma mesa; uma impressora, folhas de papel A4 para impressão dos relatórios de cada participante, referentes a cada sessão; o software Mestre[®] de Goyos e Almeida (1996) para as tarefas de ensino e de teste de relações e o Instrumento de Avaliação de Leitura – Repertório Inicial - (IAL-I).

³ Por motivo de falta dos participantes, a previsão de três sessões semanais variou.

O Mestre[®] foi desenvolvido por Goyos e Almeida, em sua primeira versão, em 1994 na UFSCAR (Universidade Federal de São Carlos), com o apoio da FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado de São Paulo) e da Fundação Parque de Alta Tecnologia de São Carlos e patenteados em 1996; possui em sua base elementos para o ensino de relações de discriminação condicional, para o estudo dos fenômenos de equivalência de estímulos e para o ensino de habilidades acadêmicas (leitura, escrita, matemática, geografia, geometria, etc.).

Goyos (2004) explica que com a crescente demanda de pesquisas, no Brasil e no exterior, que investigam sobre a equivalência de estímulos e sobre a aplicação dos resultados obtidos para a Educação, há a possibilidade de melhorar o desempenho acadêmico de indivíduos com necessidades educativas especiais. O software educacional é proposto para ser um recurso capaz de servir, ao mesmo tempo, a objetivos múltiplos, tais como gerenciar pesquisas experimentais, fazer aplicações práticas, servindo a diferentes usuários como professores, pesquisadores, profissionais, que atuam na área da educação com crianças a partir de três anos de idade, pais, adultos em processo de alfabetização e pessoas com necessidades educacionais especiais (déficit intelectual, motor, auditivo, pessoas com Síndrome de Down, com dificuldade de aprendizagem e outros).

A descrição detalhada do software MESTRE[®] encontra-se no Anexo XI; a seguir, serão apresentadas algumas de suas características:

- É um software aberto, permitindo a programação de tarefas de forma individual, atendendo assim às necessidades de aprendizagem de cada aluno. Lembrando sempre que a tecnologia, aqui representada pelo computador e pelo software educacional, em nenhum momento substitui a figura do educador, mas é um

gerenciador daquilo que, segundo o professor, é necessário para o aprendizado do aluno.

- Constitui-se em uma ferramenta de autoria (o professor cria as tarefas) com recursos áudio visuais, permitindo ao professor trabalhar com som, figuras, texto (palavras e pequenas frases) e a opção de ter ou não efeito (conseqüênciação de certo ou errado), auxiliando-o desta forma em seu trabalho educativo.
- Possui uma interface agradável e de fácil utilização pelo usuário. Partindo da tela inicial, trabalha-se através de ícones que representam as atividades disponíveis, sendo todas auto-explicativas. Vale a pena ressaltar o ícone representado pelo símbolo da interrogação (?), onde se encontra um texto de apresentação, com informações de como utilizá-lo e com os conceitos utilizados em seu desenvolvimento.
- O relatório emitido, por aluno, individualmente, e de cada uma das tarefas por ele executadas, representa um ponto forte, pois permite ao professor uma análise da forma como o aluno está aprendendo.
- Traz a possibilidade de trabalhar com três modalidades de estímulos: som (palavra falada), imagem (figura que representa o som) e texto (palavra escrita - impressa), sendo que as possíveis relações entre elas podem ser utilizadas no ensino de parte das habilidades acadêmicas básicas.

Moroz e Rubano (2007) elaboraram o Instrumento de Avaliação de Leitura - Repertório Inicial - IAL-I. As autoras apoiaram-se no paradigma de equivalência e na utilização do software Mestre[®], para avaliar o repertório prévio de leitura de alunos adultos que freqüentavam o curso de Educação de Jovens e Adultos.

O IAL-I foi desenvolvido com o objetivo de levantar os conhecimentos e dificuldades dos alunos em leitura. Possibilita obter tanto informações pessoais quanto dados sobre a vida escolar dos alunos, como também seu repertório de leitura e compreensão de texto. Ele está dividido em três partes:

Parte 1: Constitui-se de um conjunto de questões, com objetivo de obter informações pessoais e escolares do participante.

Parte 2: Consiste na avaliação do desempenho de leitura de palavras e reconhecimento do alfabeto, que é feita toda no Mestre[®]. Foram elaboradas 12 tarefas, sendo a primeira para o reconhecimento do alfabeto e as demais para testar as relações conforme exposto:

- Relação CC (palavra impressa/palavra impressa), sendo as palavras formadas por sílabas simples, composta por 06 tentativas.
- Relação BC (figura/palavra impressa), sendo as palavras formadas por sílabas simples, composta por 12 tentativas.
- Relação BC (figura/palavra impressa), sendo as palavras compostas por sílabas complexas, composta por 06 tentativas.
- Relação CB (palavra impressa/figura), sendo as palavras formadas por sílabas simples, composta por 09 tentativas.
- Relação CB (palavra impressa/ figura), sendo as palavras compostas por sílabas complexas, composta por 06 tentativas.
- Relação AC (palavra ditada/palavra impressa), sendo as palavras formadas por sílabas simples, composta por 14 tentativas.

- Relação AC (palavra ditada/palavra impressa), sendo as palavras compostas por sílabas complexas, composta por 15 tentativas.
- Relação CD (leitura expressiva), sendo as palavras formadas por sílabas simples, composta por 09 tentativas.
- Relação CD (leitura expressiva), sendo as palavras compostas por sílabas complexas, composta por 12 tentativas.
- Relações CE (cópia/reprodução de palavras) e AE (ditado/construção de palavras), sendo as palavras formadas por sílabas simples, sendo 06 tentativas para cada uma das relações.
- Relações CE (cópia/reprodução de palavras) e AE (ditado/construção de palavras), sendo as palavras compostas por sílabas complexas, sendo 06 tentativas para cada uma das relações.

Embora as tarefas do IAL-I sejam executadas no Mestre[®], não foi utilizada a consequênciação. As respostas e resultados, em porcentagem, referentes ao desempenho do participante são impressos em relatório gerado pelo software.

Parte 3: A última parte do IAL-I avalia a leitura de textos: uma carta manuscrita e um anúncio de propaganda (Anexos VIII e IX)⁴, focando a fluência e a compreensão da leitura em dois gêneros de texto.

⁴ Utilizou-se o material adaptado por Nélia Paula Pereira Costa em 2007, para sua pesquisa de mestrado.

Procedimento

O procedimento do presente estudo ocorreu em duas fases:

- **Fase1:** Avaliação do repertório inicial dos participantes utilizando o Instrumento de Avaliação de Leitura – Repertório Inicial - (IAL-I).

- **Fase2:** Implementação do procedimento envolvendo programação de ensino de palavras com sílabas simples: Ensino das relações⁵ CC (palavra impressa/palavra impressa), AB (palavra ditada/figura), AC (palavra ditada/palavra impressa), CE (cópia/reprodução de palavras) e AE (ditado/construção de palavras); Teste das relações emergentes BC (figura/palavra impressa), CB (palavra impressa/figura), CD (leitura expressiva) e BE (ditado por construção de anagrama); Teste de leitura (palavras ensinadas, de generalização e frases). Esta fase foi subdividida em sete passos (Ensino1, Teste1, Teste1M, RevE1, Teste1R, Ensino2 e Teste2), contendo um total de 10 etapas:

- **Ensino1**

- **Etapa1:** Aplicação do procedimento de ensino de leitura de 10 palavras formadas por sílabas simples divididas em nove conjuntos.

- **Etapa2:** Teste para verificação de emergência de relações a partir das ensinadas na Etapa1.

- **Teste1**
 - **Etapa3:** Teste de leitura das palavras ensinadas (Ensino1), de generalização e frases com sílabas simples.

- **Teste1M**
 - **Etapa4:** Reaplicação do teste de leitura (Teste1), após 25 dias, para verificação da manutenção das palavras ensinadas (Ensino1).

- **RevE1**
 - **Etapa5:** Aplicação do procedimento de ensino de leitura das palavras ensinadas no Ensino1 reorganizadas em três conjuntos.
 - **Etapa6:** Teste para verificação de emergência de relações a partir das ensinadas na Etapa5.

- **Teste1R**
 - **Etapa7:** Reaplicação do teste de leitura (Teste1) após a revisão (RevE1).

- **Ensino2**
 - **Etapa8:** Aplicação do procedimento de ensino de leitura para cinco novas palavras formadas por sílabas simples divididas em cinco conjuntos.

⁵ As relações que trabalhadas neste estudo, são baseadas no diagrama de relações do software Mestre[®] que está apresentado na p.21.

- **Etapa9:** Teste para verificação de emergência de relações a partir das ensinadas na Etapa7.
- **Teste2**
 - **Etapa10:** Teste de leitura das 15 palavras ensinadas (Ensino1 e Ensino2), das palavras de generalização e de frases com sílabas simples.

As fases e etapas do estudo estão representadas, a seguir, na Figura 1. Cada retângulo com linhas duplas representa uma fase do procedimento (Fase1 e Fase2). Na Fase2, as etapas estão representadas por retângulos com linhas simples, sendo que os retângulos com linhas pontilhadas indicam que as etapas contidas neles se repetiram até que o conjunto de palavras de ensino fosse treinado. As setas centrais representam a passagem de uma fase ou etapa para outra e as setas à direita indicam o retorno à etapa anterior, o que foi feito sempre que não se atingiu o critério de desempenho estabelecido. A descrição detalhada das Fases e Etapas do procedimento será feita subseqüentemente.

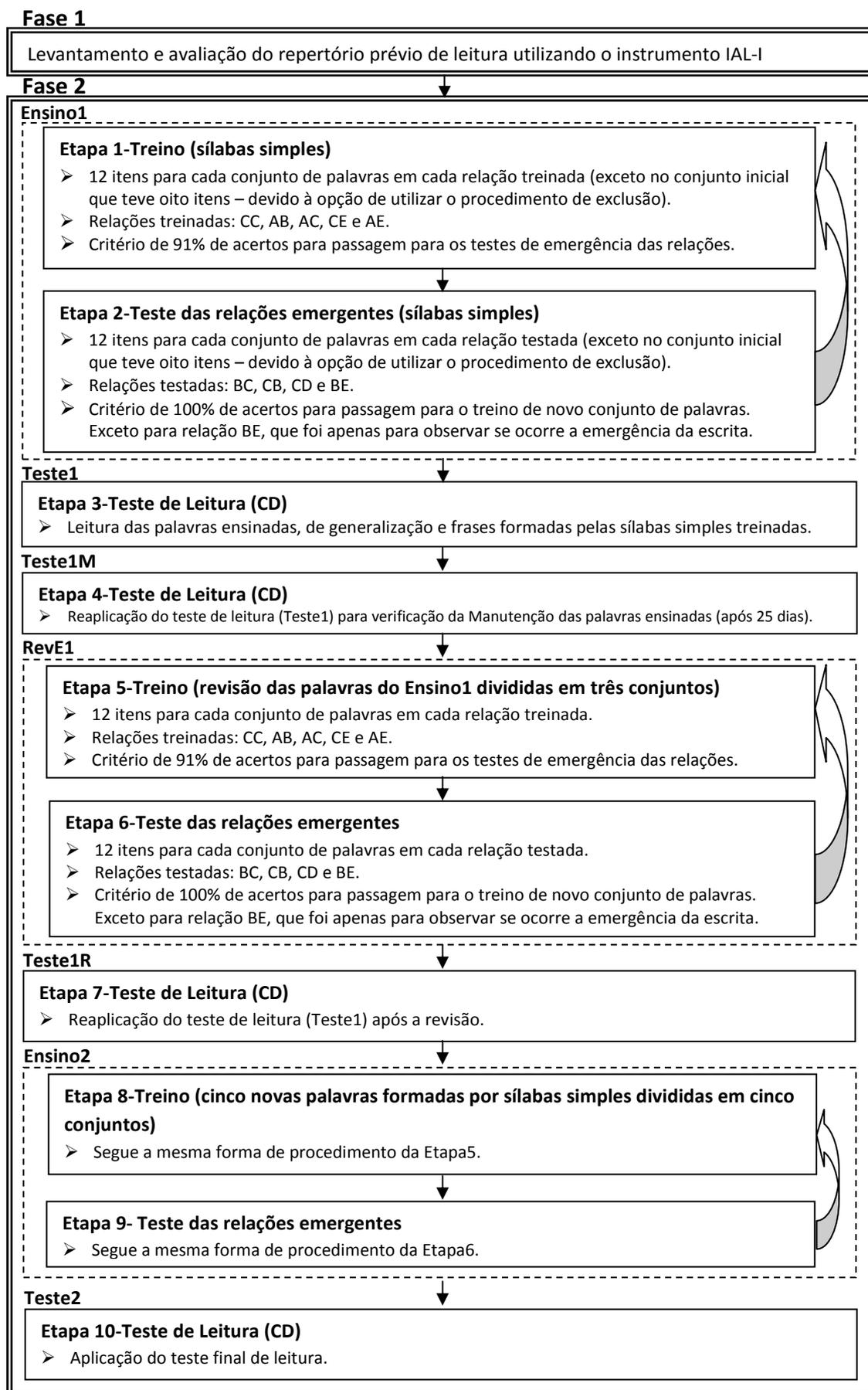


Figura1. Fases e Etapas do Procedimento.

Descrição das Fases do Procedimento

FASE1 – Avaliação do repertório inicial dos participantes utilizando o Instrumento de Avaliação de Leitura – Repertório Inicial - (IAL-I).

Para avaliação do repertório inicial de leitura dos participantes utilizou-se o IAL-I (Moroz e Rubano, 2007), desenvolvido com o objetivo de detectar os conhecimentos e as dificuldades dos alunos em leitura. O levantamento do repertório inicial de cada participante foi feito utilizando o IAL-I, de forma individual, em sessão única com duração de, no máximo, 40 minutos. As três partes foram aplicadas conforme descrição abaixo.

Parte 1: Em relação à Parte 1, relativa às informações pessoais e escolares, foram feitas adaptações, pela pesquisadora, em função das características especiais apresentadas pelos participantes. Foram elaboradas sete questões (Anexo IV), respondidas pelo responsável, na presença da participante e da pesquisadora, que se colocou à disposição para esclarecer eventuais dúvidas. Foi agendada uma entrevista com cada responsável. Após ter respondido as questões, o responsável aguardou do lado de fora da sala e foi dada continuidade a aplicação do IAL-I. Utilizou-se uma sala cedida pela Associação para aplicação do IAL-I e preenchimento das questões.

Parte 2: Em relação aos itens constantes na Parte 2, estes foram alterados para letra no formato maiúsculo e tipo Arial (imprensa), formato e tipo de letra que são utilizados tanto pela Associação quanto pela maioria das escolas durante o processo de alfabetização. A pesquisadora, antes de cada tarefa, explicava para o participante como deveria proceder; assim que o participante apontava a resposta na tela do computador, a pesquisadora utilizava o mouse para selecionar a escolha indicada. Nas relações que testavam o reconhecimento das letras do alfabeto e leitura de palavras formadas por

sílabas simples e complexas (relação CD / leitura expressiva), foram utilizadas pela pesquisadora folhas de registros (Anexos V, VI e VII) para anotar as respostas dadas por cada participante. As respostas dadas para relação de leitura expressiva (CD) foram analisadas e utilizou-se o critério de acerto igual ou superior a 80% para que o participante realizasse a terceira parte do IAL-I. A opção de utilizar um grau elevado de acerto como condição de execução da leitura de textos teve como objetivo não expor os participantes à situação de fracasso e constrangimento por não conseguir ler.

Parte 3: Em relação aos textos, cada participante deveria ler em voz alta os textos tipo carta e propaganda (Anexos VIII e IX) e em seguida, a pesquisadora faria uso de um questionário de leitura (Anexo X). Como todos os participantes atingiram valores inferiores ao critério estabelecido de 80% de acerto na relação CD (leitura de palavras), da etapa anterior (Parte 2), os participantes não realizaram a última etapa (Parte 3) referente à leitura de textos.

FASE2 - Implementação do procedimento envolvendo programação de ensino de palavras com sílabas simples: Ensino de relações e Teste de emergência de relações.

Na elaboração da programação de ensino, foram utilizadas palavras, cujos sons e imagens se encontram disponíveis no banco de dados do software Mestre[®]. Todas as palavras selecionadas são formadas por sílabas simples.

Silvestre (2001) define sílaba simples como sendo “*aquelas formadas por todas as combinações possíveis entre vogais e cada uma das consoantes*” (p.32); e as sílabas complexas as formadas por: “*ça/ ço/ çu/ ce/ ci/ ge/ gi/ gue/ gui/ lh/ ch/ nh/ h inicial/*

duplo – r/ r brando/ r após vogal/ duplo s/ s com som de z/ s após vogal/ que/ qui/ qua/ quo/ l após vogal/ m antes de p e b/ n antes de c, d, f, g, etc/ br, cr, dr, etc/ bl, cl, pl, etc”
(p.32-33).

Dentre as 15 palavras formadas por sílabas simples escolhidas para serem ensinadas, nove são formadas por duas sílabas (dissílabas) e seis por três sílabas (trissílabas), relacionadas a seguir:

- **Dissílabas:** SINO, RODA, TATU, DEDO, FADA, FOGO, BODE, PERU e FIGA.
- **Trissílabas:** SAPATO, MACACO, JANELA, TOMATE, APITO e CANETA.

As sílabas trabalhadas na composição das palavras e o número de vezes que elas ocorrem estão apresentados no Anexo XII. A descrição dos passos e etapas da Fase2 é feita a seguir.

Ensino1

Neste passo foram trabalhadas 10 palavras formadas por sílabas simples, sendo:

- Seis dissílabas: SINO, RODA, TATU, DEDO, FADA e FOGO.
- Quatro trissílabas: SAPATO, MACACO, JANELA e TOMATE.

O Ensino1 foi dividido em duas etapas: Etapa1 - aplicação do procedimento de ensino de leitura de palavras formadas por sílabas simples e Etapa2 - teste para verificação de emergência de relações nas palavras com sílabas simples.

Na Etapa1, as palavras utilizadas no treino foram alocadas em nove conjuntos, sendo o primeiro formado de duas palavras⁶ e os demais de três palavras, conforme exposto, a seguir:

Conjunto1: RODA – SINO

Conjunto2: RODA – SINO – TATU

Conjunto3: SINO – TATU – DEDO

Conjunto4: TATU – DEDO – FADA

Conjunto5: DEDO – FADA – FOGO

Conjunto6: FADA – FOGO – SAPATO

Conjunto7: FOGO – SAPATO – MACACO

Conjunto8: SAPATO – MACACO – JANELA

Conjunto9: MACACO – JANELA – TOMATE

Para cada conjunto de palavras, foram treinadas 12 tentativas por relação ensinada (CC, AB, AC, CE e AE), totalizando para cada conjunto de palavras 60 tentativas de ensino, exceto para o primeiro conjunto que foram oito tentativas por relação ensinada, totalizando 40 tentativas de treino.

Os procedimentos utilizados durante as sessões de treino foram MTS e CRMTS. O primeiro foi aplicado para o ensino das relações CC, AB e AC, procedimento no qual o estímulo modelo é apresentado na parte superior da tela do computador e os estímulos de comparação na parte inferior; o participante deve escolher um dos estímulos de

⁶ Devido ao tipo de procedimento utilizado por *exclusão*.

comparação, dos quais apenas um elo estímulo correto. Utilizou-se o MTS por exclusão, havendo sempre, nos três estímulos para escolha, dois já ensinados (previamente) e um novo, a ser ensinado. Os estudos apontam para uma menor margem de erro do sujeito neste tipo de procedimento. A seguir, estão descritas as relações ensinadas por MTS com o Mestre[®].

Relação CC

Nesta relação de identidade, uma tentativa iniciava-se com a apresentação do estímulo modelo (palavra impressa) na parte superior da tela; a pesquisadora instruía a participante a dar um clique com o mouse sobre o estímulo e, em seguida, aparecia na parte inferior da tela os três estímulos de comparação. A pesquisadora, apontando para o estímulo, falava *‘Observe esta palavra na parte superior da tela.’* Em seguida, completava a instrução dizendo *‘Escolha entre estas três (apontava para os estímulos comparação) a que é igual a que está na parte de cima e clique com o mouse sobre ela.’* A tentativa terminava quando o participante escolhia uma das palavras. Quando o participante não conseguia utilizar o mouse, solicitava-se que apontasse a palavra, que era clicada pela própria pesquisadora. Na Figura 2 é ilustrada uma tentativa nesta condição.

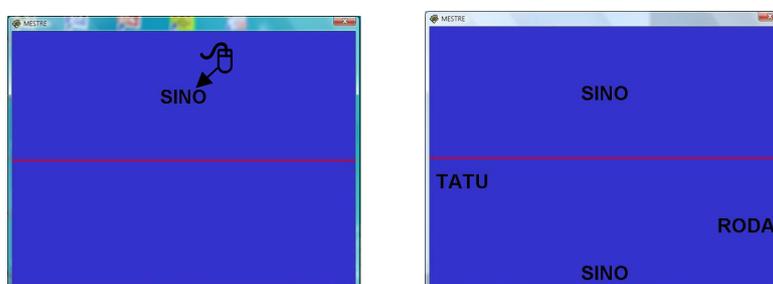


Figura 2. Ilustração de tentativa na relação CC⁷.

⁷ Na parte superior, na primeira tela, a apresentação de um estímulo visual, do conjunto C de estímulos. Na segunda tela, na parte inferior, a apresentação dos estímulos comparação, para escolha.

Relação AB

Para as tentativas de compreensão auditiva (relação AB), inicia-se com a apresentação da instrução, pela pesquisadora: *'Ouça a palavra que o computador vai falar; quando você entender clique sobre o quadro branco com o mouse.'* A palavra ditada pelo computador era repetida quantas vezes fossem necessárias, até a participante decidir dar o clique com o mouse. Em seguida, na parte inferior da tela, eram apresentados os estímulos comparação e fornecida à instrução: *'Agora, escolha a figura que o computador falou e clique com o mouse sobre ela.'* A tentativa encerra após a escolha de uma figura. Na Figura 3 é fornecido um exemplo de uma tentativa nesta condição.

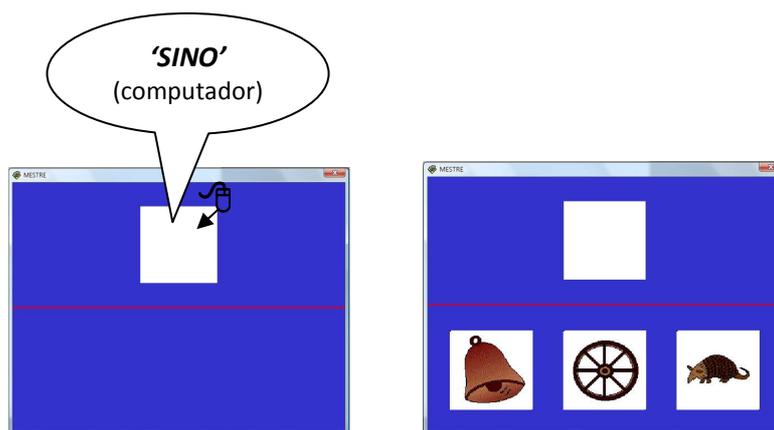


Figura 3. Ilustração de tentativa na relação AB⁸.

Relação AC

Nesta relação (leitura receptiva), uma tentativa inicia-se com a mesma instrução dada para relação AB: *'Ouça a palavra que o computador vai falar; quando você entender clique sobre o quadro branco com o mouse.'* Aqui também o computador repete a palavra ditada (estímulo modelo) quantas vezes o participante necessitar, até

⁸ Na parte superior, na primeira tela, a apresentação de um estímulo auditivo, do conjunto A de estímulos, representado por um balão. Na segunda tela, na parte inferior, a apresentação dos estímulos comparação do conjunto B, para escolha.

que seja dado o clique com o mouse para prosseguir. Na sequência são apresentados, na parte inferior da tela, os estímulos comparação e a instrução: *‘Escolha a palavra que o computador falou e clique sobre ela.’* Encerra-se a tentativa após uma palavra ser escolhida. A Figura 4 ilustra uma tentativa nesta condição.

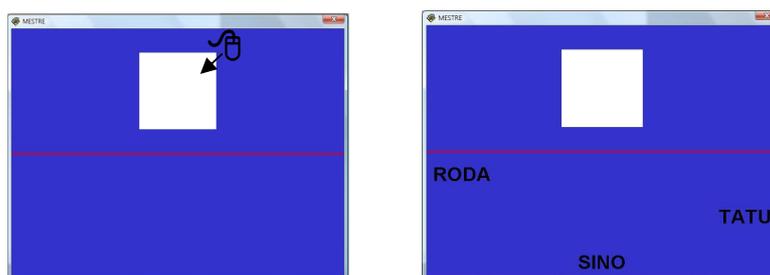


Figura 4. Ilustração de tentativa na relação AC⁹.

Para as outras duas relações treinadas (CE e AE) utilizou-se o procedimento CRMTS. Em cada item das relações de construção de palavras (tarefa denominada anagrama) foi utilizado o número justo de letras, isto é, após a apresentação da palavra impressa (C) ou da palavra ditada (A) como modelo, foram apresentadas apenas as letras que formavam a palavra, dispostas ao acaso. São descritas, a seguir; as relações ensinadas por CRMTS, com o Mestre[®].

Relação CE

Uma tentativa de reprodução iniciava-se com a seguinte instrução: *‘Observe a palavra e depois clique com o mouse sobre ela.’* Em seguida, eram apresentadas as letras que compunham a palavra apresentada. Uma nova instrução era dada: *‘Escolha as letras que formam esta palavra (apontava para a palavra), mas você vai clicar em*

⁹ Na parte superior, na primeira tela, a apresentação de um estímulo auditivo, do conjunto A de estímulos, representado por um balão. Na segunda tela, na parte inferior, a apresentação dos estímulos comparação do conjunto C, para escolha.

uma de cada vez, para que forme a palavra igual a que está escrita na tela.’. A Figura 5 ilustra a tentativa de reprodução da palavra.



Figura 5. Ilustração de tentativa na relação CE¹⁰.

Relação AE

Uma tentativa de construção da palavra ditada iniciava-se com a seguinte instrução: *‘Ouça com atenção a palavra que o computador vai falar. Quando você entender clique com o mouse sobre o quadro branco.’* Em seguida, eram apresentadas as letras que compunham a palavra ditada pelo computador. Uma nova instrução era dada: *‘Escolha as letras que formam a palavra que o computador falou, você deve clicar em uma de cada vez.’* A Figura 6 ilustra a tentativa de construção da palavra ditada.

¹⁰ Na parte superior, na primeira tela, a apresentação de um estímulo visual, do conjunto C de estímulos. Na segunda tela, na parte inferior, a apresentação dos estímulos comparação (letras) do conjunto E, para escolha. Na terceira tela, um exemplo de escolha correta para reprodução da palavra. O estímulo modelo não desaparece até o final da tentativa.

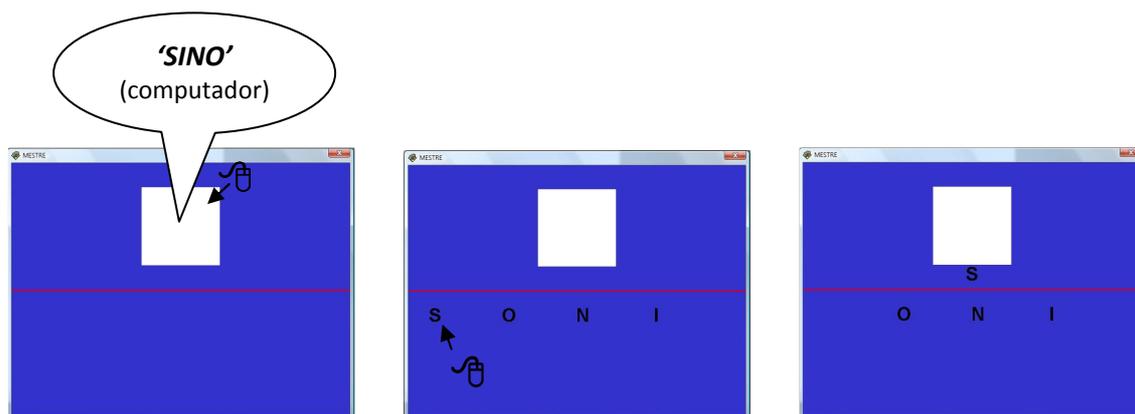


Figura 6. Ilustração de tentativa na relação AE¹¹.

Durante o ensino (Etapa1) foi utilizado um recurso oferecido pelo Mestre[®] chamado “Efeito”, isto é, a conseqüênciação; ao término de cada tentativa o software exibe uma pequena animação¹² indicando se a escolha feita está correta ou incorreta.

O critério de passagem do treino (Etapa1) para o teste das relações emergentes (Etapa2) foi de 91% de acertos, isto é, um erro a cada 12 tentativas, em cada relação ensinada. Quando a participante não atingia o critério estabelecido, a relação de treino era refeita por mais uma vez; caso não atingisse o critério na repetição, optou-se por passar para a próxima relação devido à possível desmotivação e/ou cansaço gerado para os participantes.

Para cada conjunto de palavras treinadas (Etapa1), foram testadas as relações emergentes de BC, CB, CD e BE (Etapa2); foram aplicadas 12 tentativas por relação testada, totalizando 48 tentativas por conjunto de palavra, exceto para o Conjunto1 que apresentou oito tentativas por relação totalizando 32 tentativas. Para o teste, não foi utilizado o recurso do “Efeito”.

¹¹ Na parte superior, na primeira tela, a apresentação de um estímulo auditivo, do conjunto A de estímulos, ao iniciar a tentativa, representado por um balão. Na segunda tela, na parte inferior, a apresentação dos estímulos comparação (letras) do conjunto E, para escolha. Na terceira tela, um exemplo de escolha correta para construção da palavra ditada.

¹² Maiores informações no Anexo XI.

A seguir, serão descritas as relações testadas (Estapa2).

Relação BC

Nesta condição de avaliação de leitura com compreensão, uma tentativa inicia-se com a seguinte instrução: *‘Clique sobre o desenho.’* . Em seguida, apareciam três palavras impressas e a seguinte instrução: *‘Onde está escrito (apontando para as palavras) o nome da figura?’* . A tentativa era encerrada quando uma palavra era escolhida. Na Figura 7 é fornecido um exemplo de uma tentativa nesta condição.

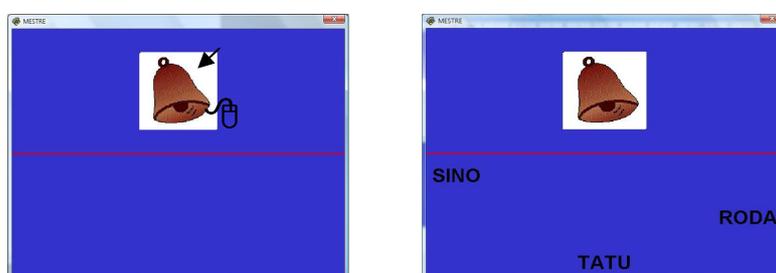


Figura 7. Ilustração de tentativa na relação BC¹³.

Relação CB

Uma tentativa inicia-se com a seguinte instrução: *‘Clique sobre a palavra.’* . Em seguida, apareciam três figuras e a seguinte instrução: *‘Esta palavra (apontando para a palavra) é o nome de qual destas (apontando para as figura) figuras? Clique com o mouse sobre a figura.’* . A tentativa era encerrada quando uma figura era escolhida. Na Figura 8 é fornecido um exemplo de uma tentativa nesta condição.

¹³ Na parte superior, na primeira tela, indica a apresentação de um estímulo visual, do conjunto B de estímulos. Na segunda tela, na parte inferior, a apresentação dos estímulos comparação, do conjunto C, para escolha.

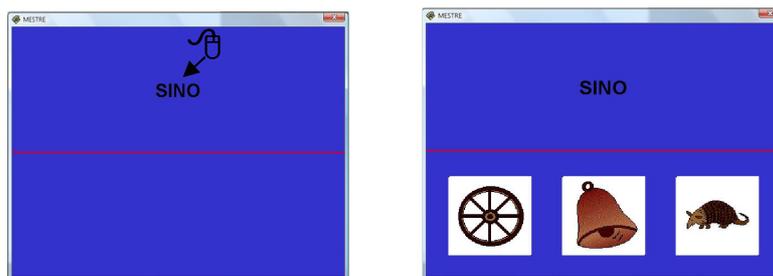


Figura 8. Ilustração de tentativa na CB¹⁴.

Relação BE

Uma tentativa de escrita com compreensão inicia-se com a seguinte instrução: *‘Observe a figura e depois clique com o mouse sobre ela.’*. Em seguida, eram apresentadas as letras que compunham a palavra apresentada e uma nova instrução era dada: *‘Escolha as letras que formam o nome desta (apontava para a figura) figura, mas você vai clicar em uma letra de cada vez, para que forme o nome desta figura.’*. A Figura 9 ilustra a tentativa de reprodução da palavra.

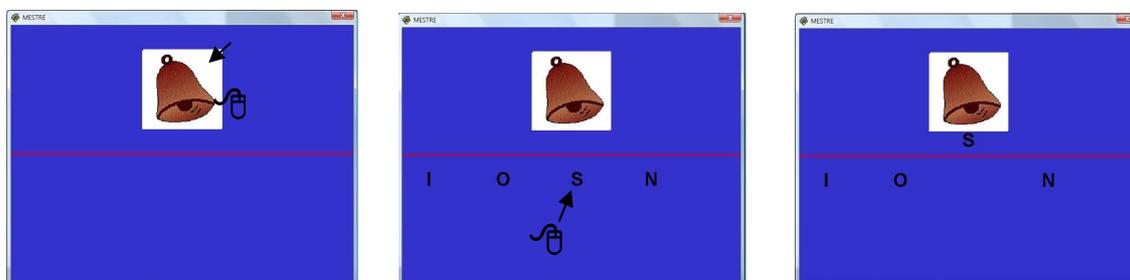


Figura 9. Ilustração de tentativa na BE¹⁵.

¹⁴ Na parte superior, na primeira tela, indica a apresentação de um estímulo visual, do conjunto C de estímulos. Na segunda tela, na parte inferior, a apresentação dos estímulos comparação, do conjunto B, para escolha.

¹⁵ Na parte superior, na primeira tela, a apresentação de um estímulo visual, do conjunto B de estímulos. Na segunda tela, na parte inferior, a apresentação dos estímulos comparação (letras) do conjunto E, para escolha. Na terceira tela, um exemplo de escolha correta para reprodução da palavra. O estímulo modelo não desaparece até o final da tentativa.

Relação CD

Nesta condição, de avaliação de leitura expressiva, no início de uma tentativa, era fornecida a instrução pelo computador: *'Leia a palavra.'* Após a emissão da resposta pelo participante, a experimentadora utiliza o mouse na parte inferior da tela, clicando à direita quando a resposta estivesse correta e à esquerda quando a leitura fosse incorreta. Caso a participante não apresentasse comportamento de leitura, ou falasse 'não sei', a pesquisadora registrava como incorreta. A Figura 10, a seguir, ilustra a relação CD de teste de leitura expressiva.

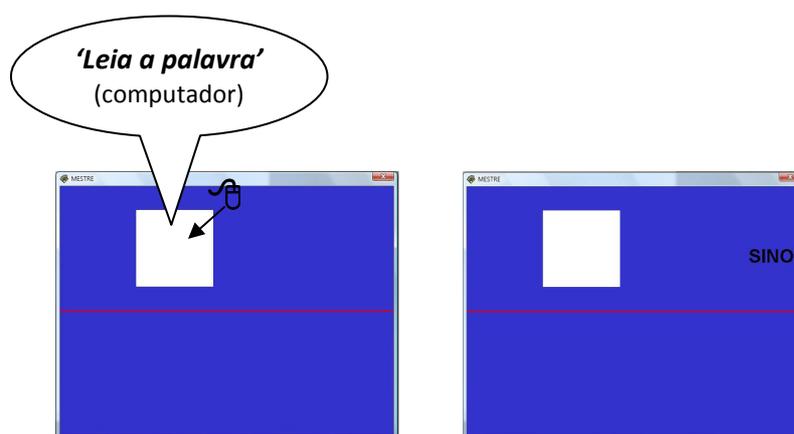


Figura 10. Ilustração de tentativa na CD¹⁶.

É importante ressaltar que as instruções fornecidas pela pesquisadora no início das tentativas, durante o ensino e teste das relações (Etapas 1 e 2), como também as orientações e treinos para o utilização adequada do mouse pelos participantes foram necessárias apenas nas primeiras sessões.

¹⁶ Na parte superior, na primeira tela, a apresentação de um estímulo visual, do conjunto C de estímulos.

A Tabela 1 apresenta o número total de tentativas por relação e por conjunto de palavras utilizadas no ensino (Etapa1) e teste (Etapa2).

Tabela 1 – Número total de tentativas por relação e por conjunto de palavras com sílabas simples do Ensino1.

Conjunto de palavras	Treino						Teste				
	CC	AB	AC	CE	AE	Total	BC	CB	CD	BE	Total
RODA/SINO	08	08	08	08	08	40	08	08	08	08	32
RODA/SINO/TATU	12	12	12	12	12	60	12	12	12	12	48
SINO/TATU/DEDO	12	12	12	12	12	60	12	12	12	12	48
TATU/DEDO/FADA	12	12	12	12	12	60	12	12	12	12	48
DEDO/FADA/FOGO	12	12	12	12	12	60	12	12	12	12	48
FADA FOGO/SAPATO	12	12	12	12	12	60	12	12	12	12	48
FOGO/SAPATO/ MACACO	12	12	12	12	12	60	12	12	12	12	48
SAPATO/MACACO/ JANELA	12	12	12	12	12	60	12	12	12	12	48
MACACO/ JANELA/ TOMATE	12	12	12	12	12	60	12	12	12	12	48
TOTAL	104	104	104	104	104	520	104	104	104	104	416

Todos os participantes realizaram as tarefas de ensino e teste com todos os conjuntos de palavras simples apresentados na Tabela 1. O critério utilizado de passagem para um novo conjunto de palavras foi de 100% de acertos em cada relação testada, exceto para relação BE¹⁷. Quando não foi atingido o critério estabelecido em cada uma das relações testadas (CB, BC e CD), repetiu-se, na sessão seguinte, toda seqüência de treino e teste do conjunto de palavras. Isto levou a uma variação, de

¹⁷ Relembrando, como a relação BE refere-se à escrita e o objeto de estudo deste trabalho é a leitura, optou-se por não estabelecer critério de desempenho, mantendo apenas a avaliação.

acordo com o desempenho de cada participante, no número de sessões previsto¹⁸ para completar o conjunto de palavras do Ensino1.

Teste1

Na sessão seguinte ao término do ensino (Etapa1) e teste de relações emergentes (Etapa2), foi realizada, em uma única sessão, o Teste de leitura das palavras ensinadas de generalização e frases com sílabas simples (relação CD) (Etapa3).

A leitura das palavras e frases foi feita no Mestre® (sem o recurso do “Efeito”) e acompanhada pela pesquisadora, que registrou em folha de papel a resposta dada e, em seguida, com o mouse clicou na tela do computador, no lado esquerdo para leitura correta e direito para incorreta.

O Teste1 foi aplicado da seguinte forma: inicialmente foram apresentadas para leitura as 10 palavras ensinadas; em seguida, as 17 palavras de generalização e por último as três frases (compostas por palavras de ensino e de generalização).

As palavras de generalização apresentadas aos participantes foram divididas de acordo com o número de sílabas da seguinte forma:

- **Dissílabas:** LATA, MALA, SAPO, DADO, JACA, FOFO, PIPA, JOGO, LOJA, SONO e GATO.
- **Trissílabas:** TOMADA, COCADA, PANELA, DITADO, POMADA e PIPOCA.

A composição das palavras de generalização teve por critérios:

¹⁸ Inicialmente para nove sessões.

- Palavras formadas apenas com sílabas simples ensinadas na Etapa1 de treino: LATA, MALA, SAPO, DADO, JACA, FOFO, TOMADA, COCADA e PANELA.
- Palavras formadas com uma sílaba¹⁹ que não foi ensinada na Etapa1 de treino: **PIPA**, **JOGO**, **LOJA**, **SONO**, **GATO**, **DITADO** e **POMADA**.
- Palavra formada por duas sílabas que não foram ensinadas na Etapa1 de treino: **PIPOCA**.

Na seqüência foram apresentadas, ao participante, três frases, sendo a primeira formada por palavras ensinadas e as outras duas formadas com palavras de generalização, como exposto a seguir:

➤ **O SAPATO DO MACACO.**

➤ **O GATO COME TOMATE.**

➤ **PIPOCA NA PANELA.**

Teste1M

Na seqüência do procedimento ocorreu uma pausa de 25 dias nas sessões, devido ao período de férias na Associação. As sessões foram retomadas, iniciando-se pela reaplicação do teste de leitura (Teste1M/Etapa4) com o objetivo de avaliar a manutenção do desempenho, nas palavras ensinadas, de generalização e das frases. Ressalte-se que o Teste1M é idêntico ao Teste1.

¹⁹ Em negrito e sublinhado a sílaba não ensinada.

RevE1

Após análise dos resultados obtidos nos testes (Teste1 e Teste1M), decidiu-se por uma retomada das palavras de ensino (Ensino1), na forma de revisão, antes de dar continuidade ao ensino de novas palavras. As palavras de ensino da Etapa1 foram organizadas em três conjuntos, apresentados a seguir:

Conjunto Rev1: SINO – SAPATO – TATU

Conjunto Rev2: RODA – FOGO – DEDO

Conjunto Rev3: MACACO – JANELA – TOMATE

Optou-se por não utilizar a palavra FADA, pela elevada ocorrência de sílabas formadas pela vogal ‘A’.

A revisão é composta pelas etapas de ensino e teste de emergência das relações (Etapa5 e Etapa6), seguindo-se os mesmos procedimentos e critérios das Etapas1 e 2. Ressalte-se que, por ser revisão, não foi adotado o procedimento de exclusão.

A Tabela 2 apresenta o número total de tentativas por relação e por conjunto de palavras utilizadas no treino (Etapa5) e teste (Etapa6).

Tabela 2 – Número total de tentativas por relação e por conjunto na revisão das palavras com sílabas simples já ensinadas na Etapa1.

Conjunto de revisão das palavras	Treino						Teste				
	CC	AB	AC	CE	AE	Total	BC	CB	CD	BE	Total
SINO/SAPATO/TATU	12	12	12	12	12	60	12	12	12	12	48
RODA/FOGO/DEDO	12	12	12	12	12	60	12	12	12	12	48
MACACO/JANELA/TOMATE	12	12	12	12	12	60	12	12	12	12	48
TOTAL	36	36	36	36	36	180	36	36	36	36	144

Teste1R

Finalizadas as sessões de ensino foi aplicado novamente o Teste de leitura das palavras de ensino, de generalização e das frases (Etapa7). O Teste1R é o mesmo Teste1.

Ensino2

Neste passo do procedimento, foram introduzidas cinco novas palavras de ensino formadas por sílabas simples, completando assim o número de palavras proposto para este estudo. Elas foram divididas em cinco conjuntos, apresentados a seguir:

Conjunto10: JANELA – TOMATE – APITO

Conjunto11: TOMATE – APITO – BODE

Conjunto12: APITO – BODE – PERU²⁰

Conjunto13: BODE – PERU – FIGA

Conjunto14: PERU – FIGA – CANETA

O Ensino2, composto de ensino de relações (Etapa8) e teste de relações emergentes (Etapa9), segue os mesmos procedimentos e critérios das Etapas1 e 2 do Ensino1.

A Tabela 3 apresenta o número total de tentativas por relação e por conjunto de palavras utilizadas no ensino (Etapa8) e teste (Etapa9).

²⁰ Inadvertidamente utilizou-se o 'r' com som brando, na palavra 'PERU', em vez de utilizar o som do 'r' correspondentes à palavra ensinada 'RODA'.

Tabela 3 – Número total de tentativas por relação e por conjunto de palavras com sílabas simples do Ensino2.

Conjunto de palavras	Treino					Total	Teste				Total
	CC	AB	AC	CE	AE		BC	CB	CD	BE	
JANELA/TOMATE/ APITO	12	12	12	12	12	60	12	12	12	12	48
TOMATE/APITO/BODE	12	12	12	12	12	60	12	12	12	12	48
APITO/BODE/PERU	12	12	12	12	12	60	12	12	12	12	48
BODE/PERU/FIGA	12	12	12	12	12	60	12	12	12	12	48
PERU/FIGA/CANETA	12	12	12	12	12	60	12	12	12	12	48
TOTAL	60	60	60	60	60	300	60	60	60	60	240

Teste2

A aplicação do Teste de leitura de 15 palavras ensinadas (Ensino1 e 2), 19 palavras de generalização e três frases²¹ (Teste2) foi feita após o procedimento de ensino (Etapa10).

As palavras e frases apresentadas para leitura aos participantes foram:

- Palavras de Ensino: RODA, SINO, TATU, DEDO, FADA, FOGO, SAPATO, MACACO, JANELA, TOMATE, APITO, BODE, PERU, FIGA e CANETA.

²¹ Optou-se por permanecer as mesmas frases utilizadas nos testes anteriores (O SAPATO DO MACACO – O GATO COME TOMATE – PIPOCA NA PANELA).

- Palavras de Generalização²² – compostas por duas, três e quatro sílabas, seguindo o critério:
 - Palavras formadas apenas com sílabas simples ensinadas nos treinos do Ensino 1 e 2: FITA, BONECA, PIPA*, COCADA*, LATA*, FOFO*, BOCA, PETECA, DADO*, GATO*, PANELA* e SAPO*.
 - Palavras formadas com uma sílaba²³ que não foi ensinada na Etapa1 de treino, sendo: **AFE**TO, **DIT**ADO*, **POM**ADA*, **PEN**A, **BONITA, **TELE**FONE, **MIC**O**

²² As palavras com '*' foram mantidas do Teste1 e as demais foram introduzidas devido ao ensino de novas palavras.

²³ Em negrito e sublinhada a sílaba não ensinada.

RESULTADOS

A apresentação dos resultados segue a ordem das fases do procedimento de ensino; inicia-se pela apresentação dos resultados referentes à etapa de Avaliação de Repertório Prévio de Leitura, sendo descrito o desempenho dos participantes nas atividades que avaliam as diferentes relações focadas pelo instrumento; em seguida, apresentam-se os resultados obtidos no procedimento de ensino.

Desempenho dos Participantes na Avaliação do Repertório Prévio de Leitura.

Os dados apresentados na Tabela 1, a seguir, mostram os índices de acertos dos participantes nas diferentes relações testadas entre as diferentes modalidades de estímulos (palavra falada, figura e palavra escrita), envolvendo palavras formadas por sílabas simples e complexas.

Os resultados apresentados dizem respeito ao conjunto de informações obtidas a partir dos relatórios emitidos pelo software Mestre[®], que permitiu identificar detalhadamente o desempenho de cada participante. Os valores estão na forma percentual referente ao número de acertos por tarefa testada. Foram utilizados como valores de referência o índice igual ou superior a 80% de acertos, como indicativos de desempenho satisfatório; entre 60% e 79% de acertos, como indicativos de desempenho insatisfatório e os índices abaixo de 60% de acertos, como indicativo de desempenho deficitário.

Tabela 4 – Número e porcentagem de acertos por relação testada e por participante.

Atividades			Total de acertos em Porcentagem			
Tarefas	Relação	Total de Tentativas	P1	P2	P3	P4
Alfabeto	-	24	17%	100%	25%	100%
1	CC	6	0%	100%	83%	100%
2	BC (SP) ²⁴	12	0%	83%	33%	50%
3	BC (CPX) ²⁵	6	0%	50%	33%	33%
4	CB (SP)	9	0%	55%	55%	55%
5	CB (CPX)	6	0%	33%	16%	33%
6	AC (SP)	14	0%	92%	38%	43%
7	AC (CPX)	15	0%	27%	20%	20%
8	CD (SP)	9	0%	77%	0%	0%
9	CD (CPX)	12	0%	8%	0%	0%
10	CE (SP)	6	0%	67%	0%	50%
10	CE (CPX)	6	0%	33%	0%	0%
11	AE (SP)	6	0%	50%	0%	0%
11	AE (CPX)	6	0%	0%	0%	0%

Em relação à nomeação das letras do alfabeto, observando os percentuais de acerto dos participantes, na Tabela 3, pode-se verificar que apenas P2 e P4 nomearam corretamente todas as letras, apresentando desempenho satisfatório (atingindo o índice de 100% de acertos); já os participantes P1 e P3 apresentaram patamares muito baixos (17% e 25%, respectivamente), o que corresponde a quatro e seis letras das 24 apresentadas na tarefa. O baixo reconhecimento das letras do alfabeto, por estes participantes, pode ser visto como indício de um repertório rudimentar de leitura.

Na atividade que avaliou a relação de identidade CC (palavra impressa-palavra impressa), novamente os participantes P2 e P4 atingiram 100% de acertos, sendo que P3 atingiu 83%, isto é, apresentou índice satisfatório, o que permite afirmar que esta é uma relação dominada por eles. Já P1 não foi capaz de estabelecer corretamente a relação de

²⁴ SP – Palavras formadas por Sílabas Simples.

²⁵ CPX – Palavras formadas com Sílabas Complexas.

identidade entre as palavras apresentadas, o que evidencia dificuldade em discriminar estímulos escritos idênticos. Em relação a P1, verifica-se que apresenta desempenho nulo em todas as relações; sendo assim, é um participante que não tem sequer domínio rudimentar de leitura e escrita.

No que se refere à relação BC (figura-palavra impressa), na atividade envolvendo sílaba simples, apenas P2 apresentou um índice satisfatório (83% de acertos). Os demais apresentaram desempenho deficitário, sendo P4 com 50% de acertos, P3 com 33%. Na mesma relação envolvendo sílaba complexa observou-se que nenhum participante atingiu o valor percentual sequer correspondente ao nível insatisfatório, uma vez que o melhor desempenho foi o de P2 (que obteve 50% de acertos), correspondendo a três acertos de seis tentativas. Os resultados indicam a existência de um grau de dificuldade maior quando a relação envolve sílaba complexa, mas esta dificuldade também se encontra presente na sílaba simples, pois apenas P2 atingiu o índice satisfatório.

Na atividade envolvendo a relação CB (figura-palavra impressa), nenhum participante atingiu desempenho satisfatório, tanto nas tentativas com sílaba simples quanto na complexa. Em relação às palavras com sílabas simples, o desempenho máximo foi de 55% de acertos (para P2, P3 e P4), isto é cinco acertos de nove tentativas; nas palavras com sílabas complexas os valores foram ainda mais baixos, pois P2 e P4 atingiram apenas 33% e P3 16% de acertos, o que representa dois e um acerto(s), respectivamente, de seis tentativas. Para esta relação, os resultados demonstram uma dificuldade ainda maior dos participantes do que na relação BC. Tais dados indicam que a leitura compreensiva está em nível deficitário para todos os participantes.

A relação AC (palavra falada-palavra impressa) mantém a característica de maior dificuldade para as tentativas envolvendo sílaba complexa. P2 foi uma exceção; os demais obtiveram resultados bem inferiores tanto para sílaba simples com variação de 0% a 43% (zero a seis acertos de 14 tentativas). Com a sílaba complexa, os valores foram mais baixos ainda, pois variaram de 0% a 27% de acertos, representando no máximo quatro acertos de 15 tentativas. O caso de P2 chama a atenção, pois obteve desempenho satisfatório, acertando 92% das tentativas com palavras compostas por sílabas simples (13 acertos de 14 tentativas), quando nas relações BC e CB teve desempenho deficitário. Os dados de P2 indicam que é um participante que, embora apresente leitura receptiva de palavras com sílabas simples, não apresenta leitura compreensiva do que foi lido.

Nas atividades que testam a relação CD (leitura expressiva) apenas o participante P2 não obteve valor nulo de acertos nas tentativas de leitura envolvendo palavras formadas com sílaba simples, apresentando um índice (77% de acertos) próximo ao do desempenho satisfatório. A piora do desempenho é evidente quando envolve a leitura de palavras formadas com sílaba complexa; embora P2 continue sendo o único participante com resultado não nulo, seu percentual de acerto (8%) foi mínimo. Ressalte-se a dificuldade apresentada pelos participantes na leitura expressiva, a qual é praticamente inexistente quando as palavras contêm sílabas complexas. Novamente, os resultados de P2 evidenciam que embora decodifique (emita os sons correspondentes à escrita) palavras compostas por sílabas simples, portanto apresenta leitura expressiva, não apresenta leitura compreensiva.

Os resultados apresentados evidenciam repertórios de leitura pouco desenvolvidos. Embora tenham ocorrido variações nos resultados, é possível dizer que os participantes não possuem leitura compreensiva, apenas um deles (P2) possui comportamento textual quando as palavras são compostas por sílabas simples, sendo que nenhum deles apresenta este comportamento quando as palavras contêm sílabas complexas.

A seguir, serão apresentados os percentuais de acerto dos participantes nas atividades relativas à escrita. O procedimento de escolha de acordo com o modelo com resposta construída – CRMTS – foi utilizado para testar a relação CE (palavra impressa-reprodução de palavra/cópia) e relação AE (palavra falada-construção de palavra ditada)

Na relação CE com palavra composta por sílabas simples, apenas P2 e P4 conseguiram percentuais não nulos, respectivamente 67% (quatro acertos de seis tentativas) e 50% (três acertos de seis tentativas) de acertos. Os percentuais são ainda mais baixos quando a mesma relação é testada em palavras compostas por sílabas complexas, pois somente P2 apresentou o resultado de 33% (dois acertos de seis tentativas) de acertos, sendo que os demais erraram ao tentar responder as tentativas. Assim, evidencia-se que os participantes apresentam desempenho deficitário mesmo na cópia de palavras, para qual a relação de identidade é necessária.

Na relação AE, quando testada com palavras com sílabas simples, os percentuais de acerto caem ainda mais, comparativamente aos da relação CE, pois apenas P2 consegue 50% (três acertos de seis tentativas) de acertos. Os resultados da relação AE para palavras com sílaba complexa são os piores de todas as relações testadas, pois nenhum participante conseguiu construir sequer uma das palavras ditadas.

Em suma, os dados apontam para um quadro ainda mais crítico em relação ao repertório de escrita, quando comparado ao repertório de leitura. Três participantes não sabem escrever, e um único o faz de forma deficitária.

Desempenho dos Participantes no Procedimento de Ensino e Teste de Relações Emergentes de Palavras com Sílabas Simples.

Apenas três participantes (P1, P3 e P4) participaram desta fase do estudo; P2 por incompatibilidade do novo horário de serviço da mãe parou de frequentar a Associação, desligando-se assim da pesquisa.

A seguir, serão apresentados os dados, referentes ao ensino de palavras com sílabas simples, seguindo as etapas descritas anteriormente. É importante relembrar que os desempenhos dos participantes, tanto no ensino de palavras, quanto nos testes de leitura, foram retirados a partir dos relatórios extraídos do Mestre[®]. Os dados apresentados estão na mesma ordem em que ocorreu o ensino das relações (CC, AB, AC, CE e AE) e teste das relações emergentes (BC, CB, CD e BE), sendo a relação CD relativa à leitura expressiva. No decorrer das sessões foi constatado um comportamento atípico de P1 e por essa razão seu desempenho será descrito separadamente.

Todos os participantes iniciaram o ensino pelo conjunto formado por palavras compostas com sílabas simples, uma vez que os dados obtidos no IAL-I demonstraram dificuldade para todos os participantes na construção de palavras ditadas e para a maioria dos participantes na leitura expressiva (relação CD) de tal tipo de palavra.

Inicialmente, apresentaremos os dados referentes ao número de sessões que cada participante utilizou para concluir as etapas do procedimento de ensino e teste das relações emergentes e ao tempo (em minutos) dispensado, conforme indicado na Figura 11.

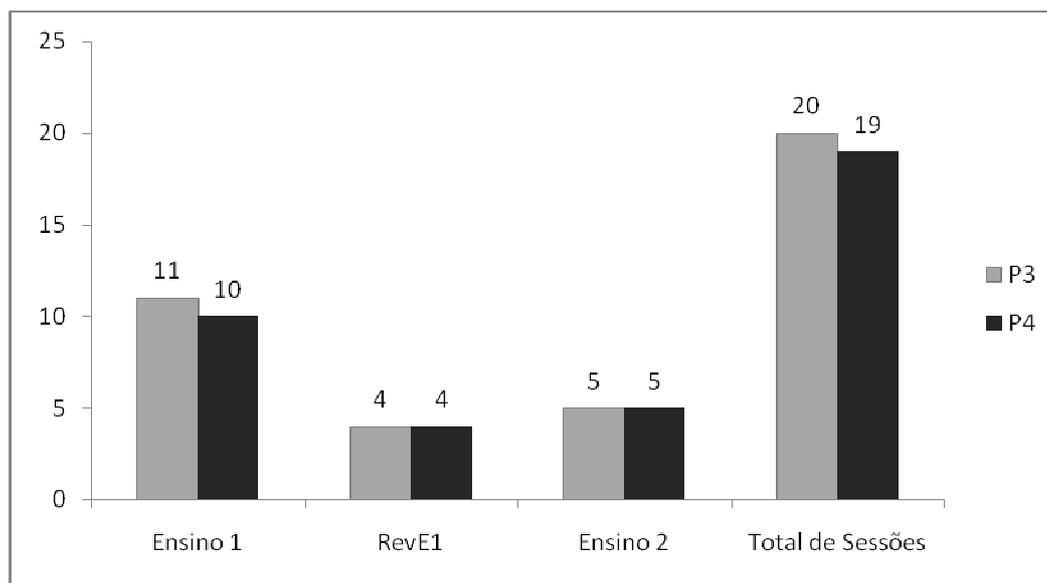


Figura 11. Número de sessões²⁶, por participante, para conclusão do ensino de palavras formadas por sílabas simples.

Conforme dados apresentados na Figura 11, os participantes utilizaram entre 19 e 20 sessões; considerando-se serem 17 conjuntos de palavras (ensino e revisão), os participantes necessitaram de mais sessões para concluir os conjuntos. Verifica-se que P3²⁷, concluiu em 20 sessões necessitando de três sessões a mais, isto significa que ocorreram duas repetições no Ensino1 (Conjunto4 e 7) e uma repetição na revisão

²⁶ Não foram computadas as quatro sessões de teste, apenas as de ensino.

²⁷ É importante ressaltar que antes de iniciar as sessões de revisão, ocorreu o falecimento da irmã de P3 que começou a apresentar bastante dificuldade em se concentrar, desmotivação e choro em vários momentos.

(Conjunto Rev3); já P4 concluiu em 19 sessões, duas sessões a mais, sendo uma no Ensino1 (Conjunto1) e a outra na revisão²⁸ (Conjunto Rev2).

Apresentamos na Figura 12 o tempo utilizado, em minutos, por participante para concluir o conjunto de palavras com sílabas simples (17 conjuntos).

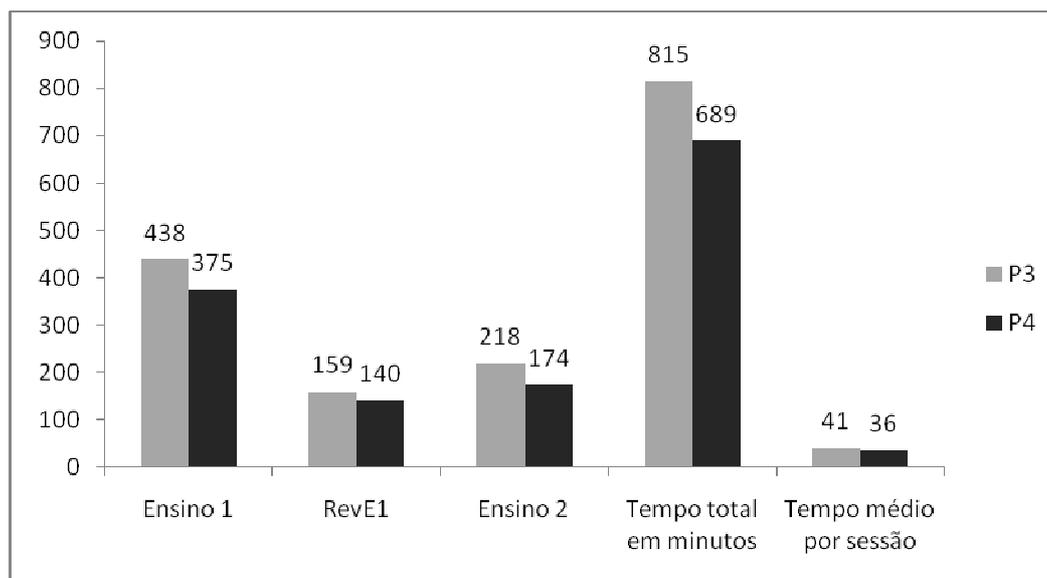


Figura 12. Tempo, em minutos, utilizado para conclusão da programação com as palavras de ensino.

Conforme apresentado na Figura 12, o tempo total utilizado por P3 e P4 para realizar os 17 conjuntos de palavras foi, respectivamente, de 815 e 689 minutos, equivalentes a 13 horas e 35 minutos e 11h e 29 minutos. Verifica-se que houve uma variação equivalente a 126 minutos, valor significativo para a diferença de uma sessão a mais entre os participantes. Podemos dizer que P3 necessita de mais tempo para realizar a sessão, aproximadamente 41 minutos, isto é cinco minutos em média a mais que P4; tal diferença é observada por não ter sido fixado tempo para execução da sessão e sim respeitado o tempo de cada participante para desempenhá-la.

²⁸ A repetição do Conjunto Rev2 da revisão ocorreu devido ao afastamento da participante por um período de 20 dias, em virtude da sua adaptação ao medicamento (calmante) que provocava muito sono e desatenção.

A seguir, apresentaremos o desempenho dos participantes nas diferentes relações ensinadas no conjunto de palavras com sílabas simples.

RELAÇÃO CC

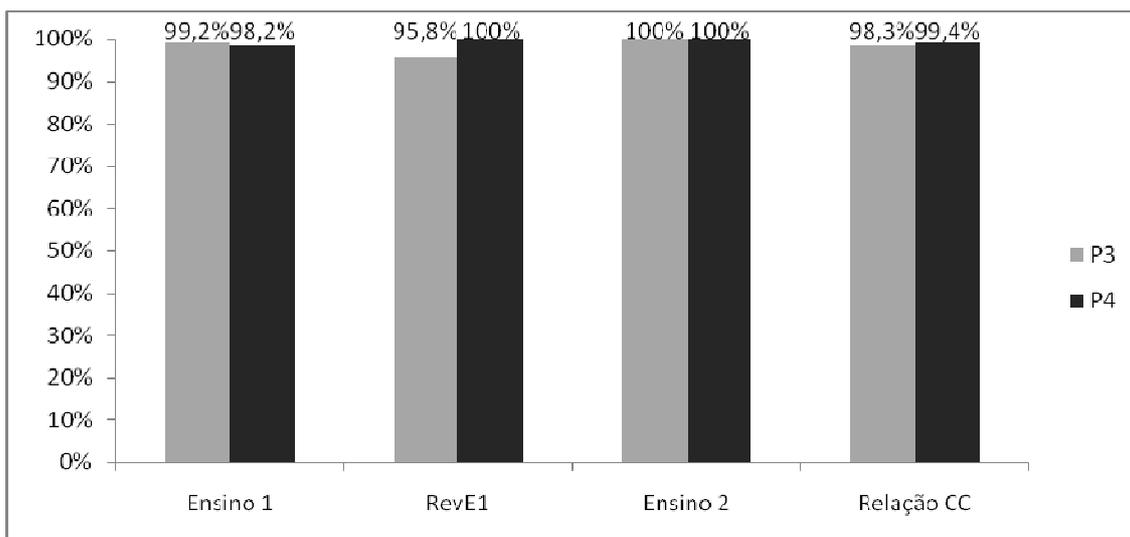


Figura 13. Porcentagem de acertos²⁹ na relação CC, nas palavras de ensino.

A Figura 13 mostra as porcentagens de acertos dos participantes na relação CC (palavra impressa-palavra impressa). Nesta relação, P3 obteve uma variação entre 95,8% e 100% de acertos e P4 apresentou uma pequena variação no percentual de acerto, que ficou entre 98,2% e 100%, valor um pouco superior quando comparado ao de P3. Ambos obtiveram um percentual acima do critério esperado de 91%, salientando que não necessitaram repetir nenhuma vez a relação durante as sessões de ensino.

²⁹ O cálculo foi realizado somando-se as porcentagens de acertos (inclusive das repetições quando ocorrerem) da relação em cada sessão, dividindo-se o total obtido pelo número de vezes que a relação foi realizada.

RELAÇÃO AB

As porcentagens de acertos de cada um dos participantes no ensino da relação AB estão apresentadas na Figura 14.

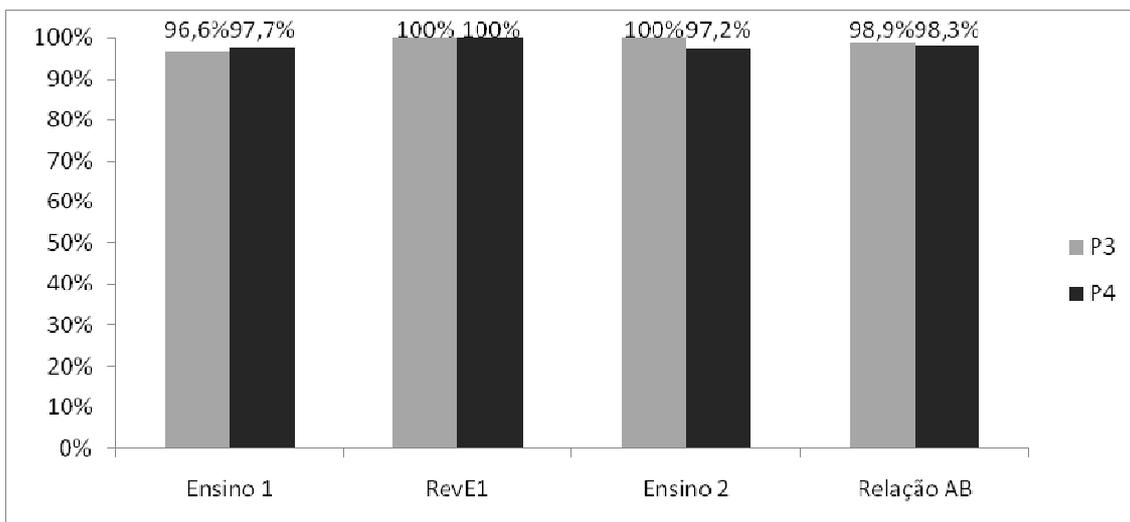


Figura 14. Porcentagem de acertos na relação AB, nas palavras de ensino.

Nesta relação AB (palavra falada-figura) os dois participantes atingiram índice satisfatório acima de 91%, sendo que P3 obtém 100% de acertos nos conjuntos de revisão e das cinco novas palavras. Apenas P4 necessitou de repetição da relação, sendo uma vez no Conjunto7 e outra no Conjunto14. Tanto P3 quanto P4 demonstram o domínio no que se refere à nomeação de figuras, atividade presente no cotidiano deles.

RELAÇÃO AC

Os dados referentes à relação AC (palavra falada-palavra impressa) já apresentam uma variação maior, como pode ser observado na Figura 15, a seguir.

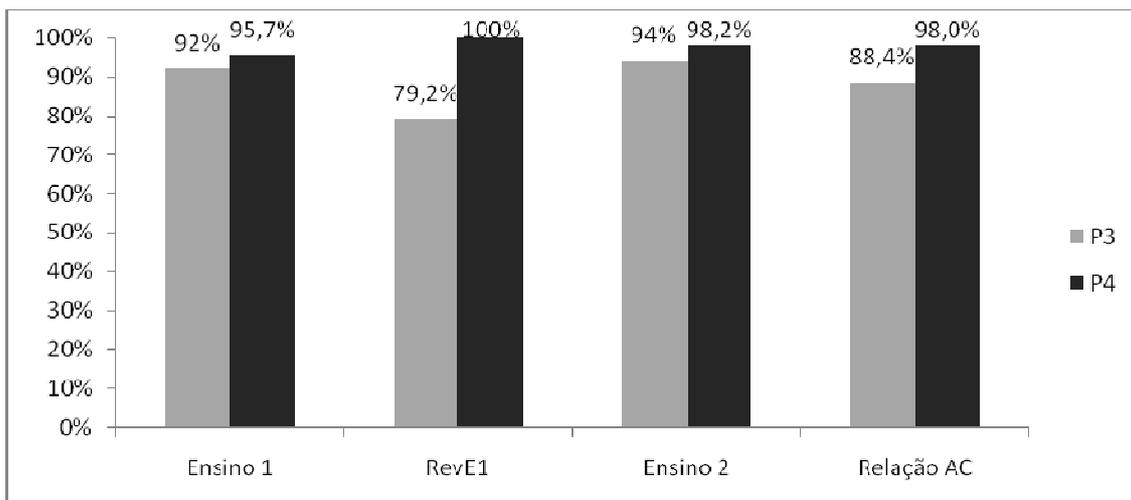


Figura 15. Porcentagem de acertos na relação AC, nas palavras de ensino.

Conforme apresentado na Figura 15, P4 consegue atingir em todos os conjuntos de ensino percentual de acerto superior a 91%, demonstrando uma aprendizagem quase sem erro desta relação. No entanto P3 demonstra maior dificuldade nesta relação, comparativamente às anteriores (CC e AB); foram necessárias oito repetições da relação no decorrer do ensino, das quais quatro foram nas 11 primeiras sessões (Ensino1), duas ocorreram nas quatro sessões de revisão (RevE1), onde P3 obteve 79,2% de acertos e duas nas cinco últimas sessões (Ensino2).

RELAÇÃO CE

A seguir, a Figura 16 mostra os dados referentes à relação CE (anagrama por reprodução/cópia). Destacamos que o número de letras para escolha era igual ao número de letras que compunham a palavra (número justo de letras).

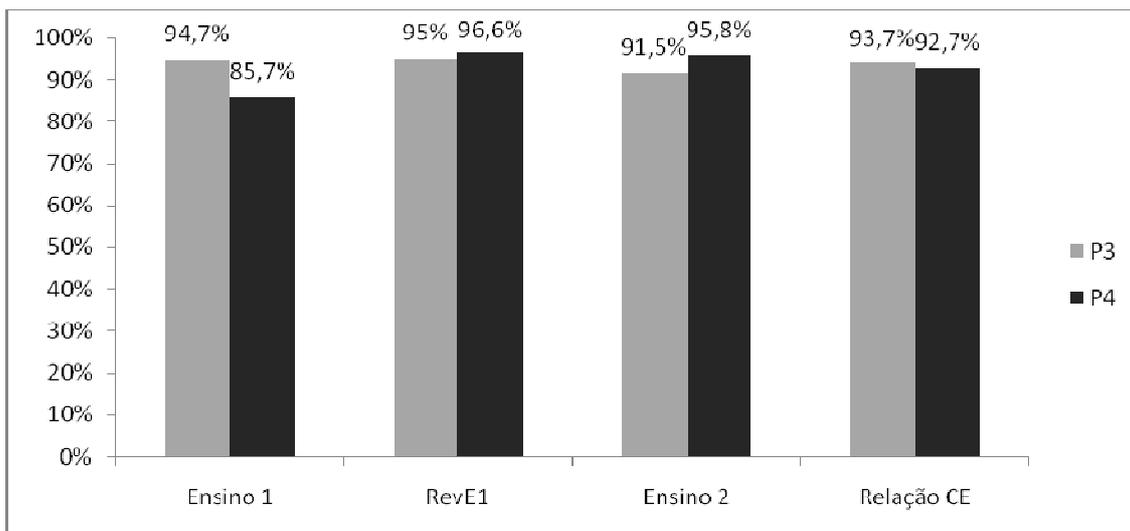


Figura 16. Porcentagem de acertos na relação CE, nas palavras de ensino.

Verifica-se que os participantes tiveram um bom desempenho, embora ambos tenham obtido valores inferiores a 100%. P3 refez seis vezes a relação no decorrer do ensino, duas durante o Ensino1 (Conjunto7 e 9), uma vez na Revisão (Conjunto Rev3) e três vezes nas sessões do Ensino2 (Conjuntos11, 12 e 13). Embora tenha atingido o critério esperado igual ou superior a 91%, foi a etapa do ensino em que apresentou maior dificuldade. P4 apresentou mais dificuldade nesta relação no início do ensino (Ensino1) tendo um desempenho insatisfatório (85,7%), repetindo a relação cinco vezes (Conjunto1, novamente na retomada do Conjunto1, Conjunto2, Conjunto6 e Conjunto7). Um fator que influenciou no resultado foi o fato de que P4 não ficou sob controle da palavra apresentada na tela do computador (modelo para reprodução); tentava reproduzir a palavra ignorando a apresentada como modelo. Foi necessário, durante quatro sessões, que antes de iniciar a relação fosse fornecida a instrução para execução da relação; após a quinta sessão já atuava seguindo a instrução. Nota-se que no decorrer do ensino seu desempenho melhorou atingindo 96,6% e 95,8% nas demais etapas (RevE1 e Ensino2).

Observou-se que a partir da sétima sessão, P4 passa a utilizar o teclado para a escolha da letra e não mais o mouse e que desde a primeira sessão sempre olhava na tela do computador, apontava a letra e falava em voz alta a letra, portanto nomeava a letra, antes de apertar o teclado. Não apresentou dificuldade no uso do teclado, supostamente por ter computador em casa e já utilizá-lo. Já P3 sempre utilizou o mouse para a escolha da letra, mesmo sendo dada a opção do uso do teclado; no momento da escolha da letra, sempre apontava primeiro na tela do computador para depois fazer a escolha com o mouse. Lembrando que seu desempenho em reconhecer as letras no IAL-I foi de 25% de acertos, chama a atenção o fato de que após a décima sessão (Ensino1), começou a nomear a letra antes de selecioná-la com o mouse. Observou-se também que tinha dificuldade em discriminar as letras “D”, “O”, “C” e “G” e com o passar das sessões foi conseguindo diferenciá-las.

RELAÇÃO AE

A Figura 17 refere-se à relação AE, anagrama por construção de palavras ditadas. Retomando, a partir da palavra falada pelo computador, o participante deveria compor a palavra selecionando as letras na ordem adequada; recordamos que nesta atividade utilizou-se também o número de letras justas.

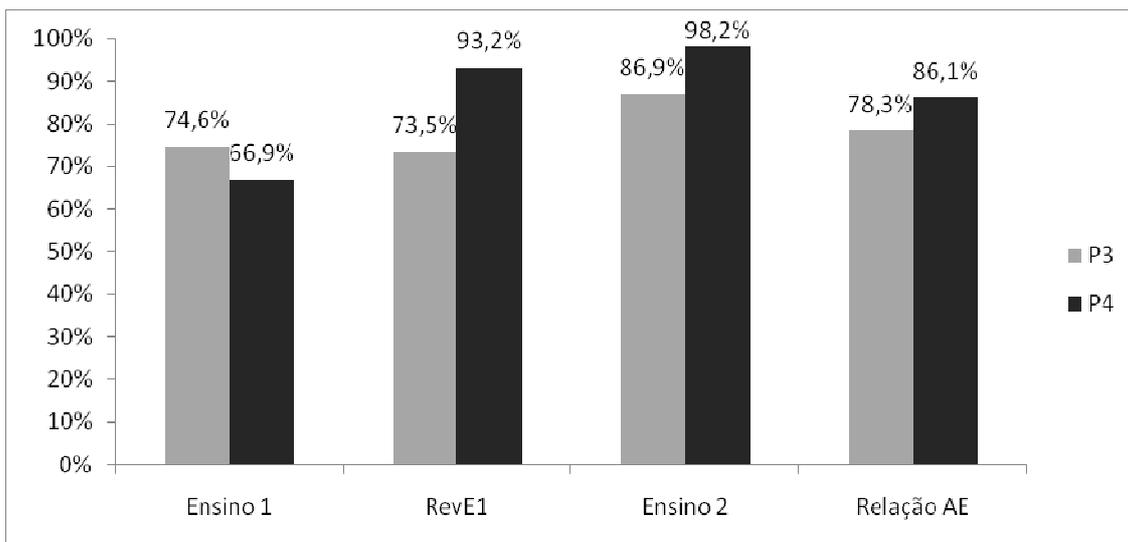


Figura 17. Porcentagem de acertos na relação AE, nas palavras de ensino.

Na relação AE o desempenho foi abaixo do satisfatório (P3 - 78,3% e P4 - 86,1%), sendo inferior ao resultado obtido na relação CE (reprodução de palavras). Saliente-se que P3 necessitou repetir 18 vezes a relação AE no durante o procedimento, sendo que em sete conjuntos, mesmo com a repetição, não atingiu o critério estabelecido de 91%. P4 necessitou de sete repetições e em quatro delas não atingiu o critério. Nota-se que no Ensino1 o percentual de acerto foi o menor obtido, comparando-se com as relações anteriores. Embora P4 tenha atingido 66,9% no início do ensino, alcançou um crescimento significativo (93,2% e 98,2%) no decorrer do ensino, crescimento menos significativo apresentado por P3 com variação de 74,6% a 86,9%.

Comparando a Figura 16 e Figura 17 verificamos um desempenho superior no anagrama por reprodução (Figura 16), quando comparado ao anagrama por construção de palavras ditadas (Figura 17); é esperada tal dificuldade, pois na relação AE o participante não possui mais o estímulo visual (palavra impressa) como modelo, passando a ter o estímulo sonoro (palavra falada pelo computador), necessitando o

participante dominar a relação do grafema com o fonema para execução da reprodução. Tanto P3 quanto P4 sempre repetiam, espontaneamente, a palavra após ela ser falada pelo computador, emitindo comportamento ecóico, antes de começar sua reprodução.

A seguir serão apresentados os resultados dos testes imediatos das relações BC, CB, CD e BE, para verificação da ocorrência da emergência de relações não ensinadas.

RELAÇÃO BC

Na Figura 18 são apresentados os resultados da relação BC (figura-texto), como exposto seguir.

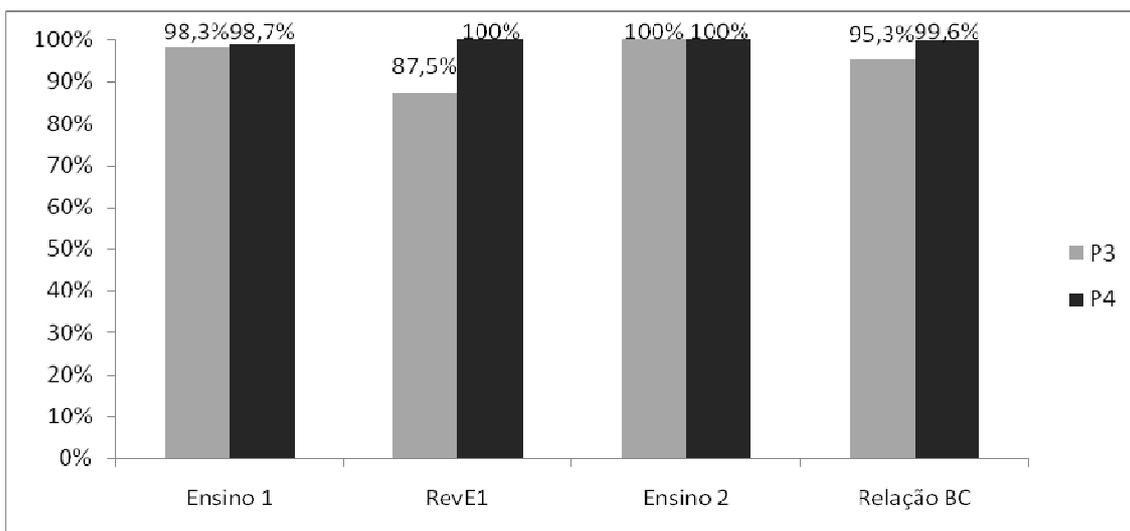


Figura 18. Porcentagem de acertos na relação BC, nas palavras de ensino.

Observa-se que P4 atingiu um desempenho de 99,6% de acertos, muito próximo ao critério de 100%, podendo ser observado que, mesmo não atingindo o critério no Ensino1, seu resultado foi muito próximo dele, passando para 100% de acertos nas sessões de RevE1 e Ensino2. P3 apresenta uma oscilação em seu desempenho: nas sessões de Ensino1 os valores de P3 e P4 são praticamente iguais; a diferença ocorreu

nas sessões de Revisão, onde P3 passou de uma porcentagem de acertos de 98,3% para 87,5%, lembrando que eram sessões de revisão das palavras já ensinadas. Uma hipótese possível para a queda de seu desempenho pode estar ligada ao fator emocional (falecimento de sua irmã). No Ensino2, tanto P3 quanto P4 atingiram o critério de 100% de acertos.

RELAÇÃO CB

A Figura 19 refere-se aos resultados da relação CB (texto-figura).

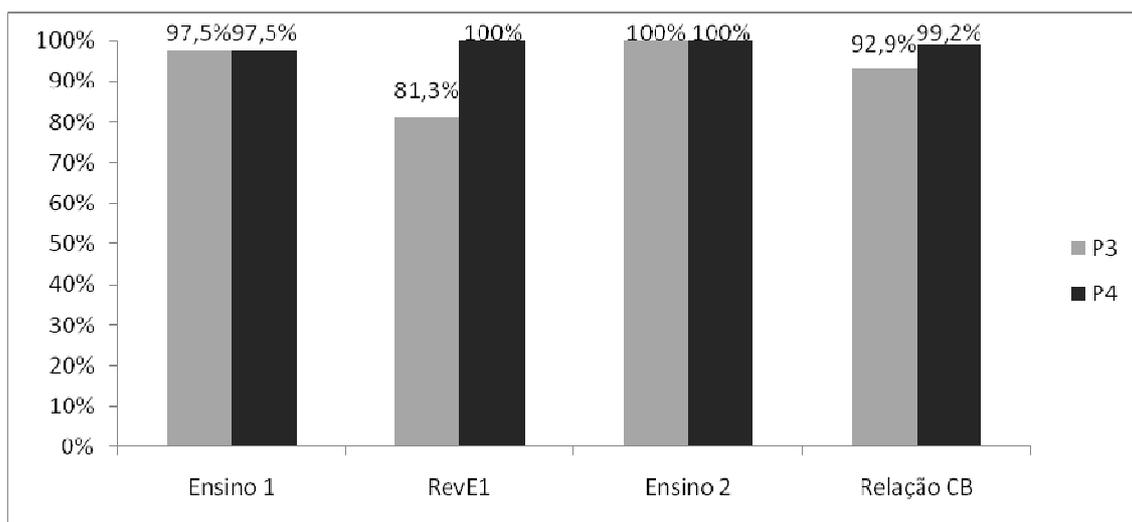


Figura 19. Porcentagem de acertos na relação CB, nas palavras de ensino.

O percentual de 99,2% de acertos de P4 aproxima-se bastante do critério estabelecido de 100%; no Ensino1, mesmo não atingindo o critério estabelecido, seu desempenho é elevado, atingindo 100% nas demais sessões. P3 tem um desempenho de 92,9% de acertos, mas observa-se uma oscilação em seus percentuais de acertos; no Ensino1 atinge 97,5%, na revisão o percentual desce para 81,3% e no Ensino2 o desempenho sobe e alcança o critério de 100% de acertos.

Observando-se as Figuras 18 e 19, percebe-se o mesmo perfil de desempenho de P3 e P4; ambos participantes apresentaram uma discreta diminuição no percentual de acertos na relação CB, demonstrando um grau ligeiramente maior de dificuldade nesta relação do que na relação BC. Ressalte-se que durante o procedimento, P3 e P4, nas tentativas da relação BC, sempre nomeavam a figura antes de fazer a escolha da palavra impressa a ela referente. Verificou-se, também, que após a quinta sessão, P3 começou a apresentar o comportamento de leitura na relação CB, fazendo a leitura da palavra impressa (modelo) antes de selecionar a figura correspondente.

RELAÇÃO CD

A Figura 20 apresenta a porcentagem de acertos na relação CD, que avalia a leitura expressiva.

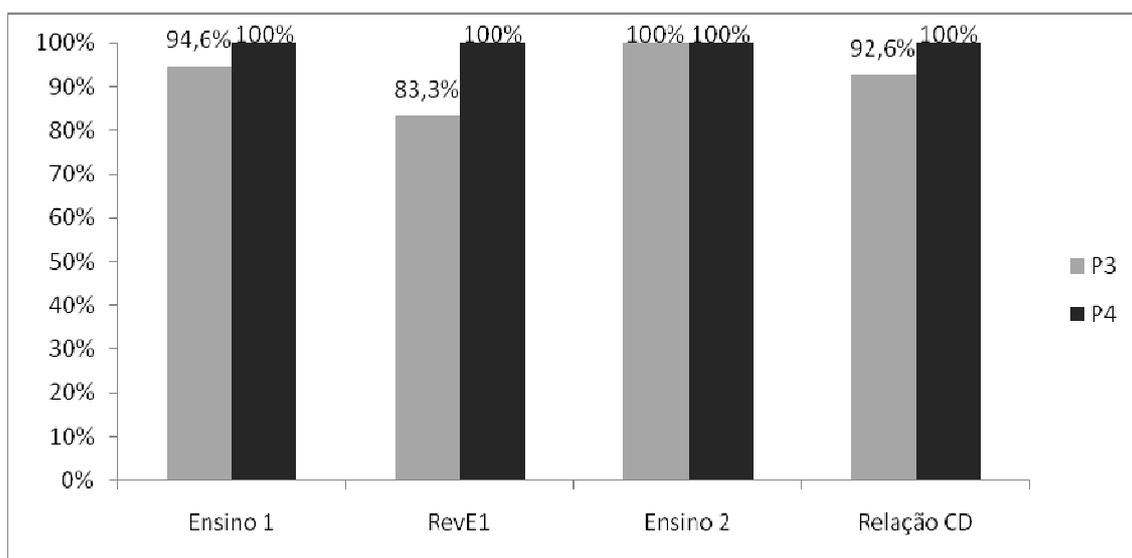


Figura 20. Porcentagem de acertos na relação CD (leitura expressiva), nas palavras de ensino.

Pode-se observar que o desempenho de P4 é de 100% de acertos demonstrando que foi capaz de ler, sem erros, todas as palavras de ensino (Etapas de ensino e revisão).

O desempenho de P3 foi de 92,6% de acertos, apresentando 94,6% de acertos no Ensino1, 83,3% de acertos nas sessões de revisão e chegando a 100% de acertos no Ensino2, isto é, nos cinco últimos conjuntos de palavras de ensino. Mesmo não tendo atingido o critério (100% de acertos) seu resultado de leitura é muito bom.

RELAÇÃO BE

Na Figura 21 é apresentada a porcentagem de acerto dos participantes na relação BE (construção da palavra referente à figura modelo); tal relação é apresentada à parte das demais, por ser relativa à escrita.

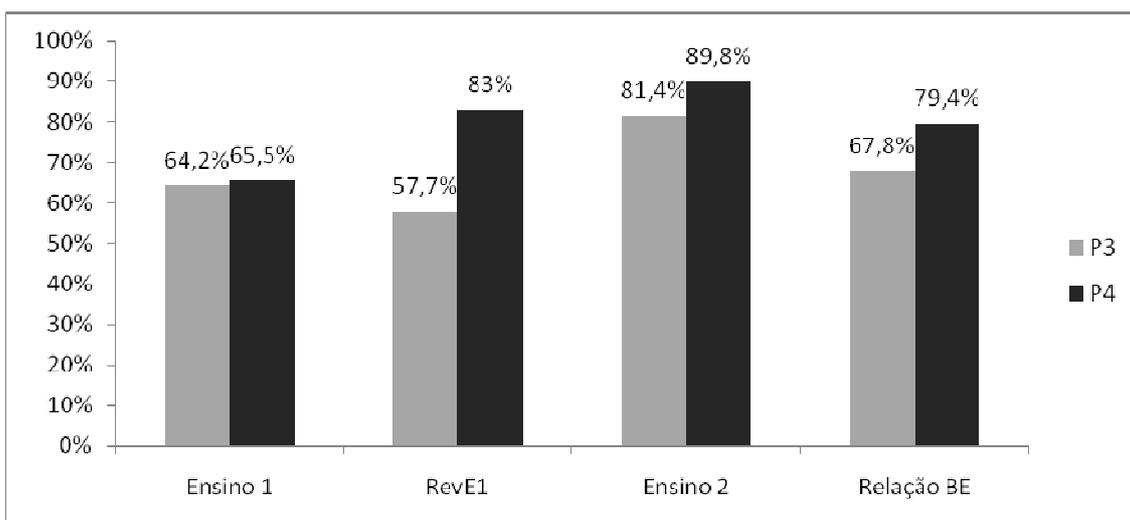


Figura 21. Porcentagem de acertos na relação BE, nas palavras de ensino.

Esta relação foi sem dúvida a que os participantes tiveram maior dificuldade, com os índices abaixo de 80%. P4 obteve 79,4% de acertos, sendo relevante observar que seu percentual de acertos, durante o procedimento, sempre foi crescente (Ensino1 – 65,5%, RevE1 – 83% e Ensino2 89,8%); já P3 obteve 67,8% de acertos, o menor percentual de acerto alcançado nas relações ensinadas e testadas.

Considerando-se o desempenho dos participantes nas Etapas de ensino e nos testes das relações emergentes, alguns aspectos se evidenciam: durante o Ensino1, os desempenhos de P3 e P4 são muito próximos, embora apresentando uma maior variação nas relações CE e AE, nas quais P3 obteve percentual maior; P3 apresenta uma queda no percentual de acertos no teste de emergência das relações na RevE1, quando comparado ao Ensino1, que acredita-se ser por motivos emocionais, em virtude do já citado anteriormente, tanto P3 quanto P4 atingem o critério de 100% nas relações, exceto na relação BE, no Ensino 2.

A Figura 22, a seguir, apresenta apenas o percentual geral de acertos dos participantes nas relações ensinadas e testadas.

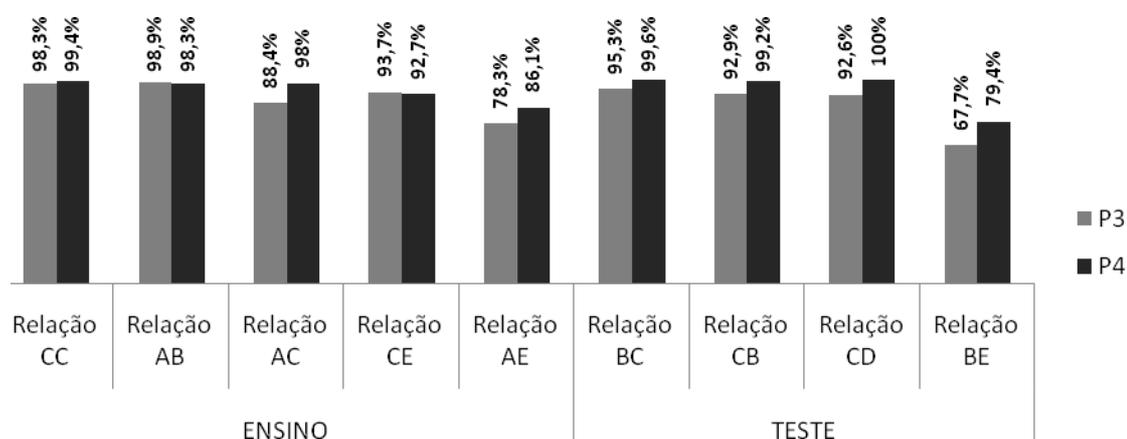


Figura 22. Porcentagem geral de acertos nas relações de ensino e teste.

Os participantes apresentaram desempenhos próximos a 100%, portanto acima do critério, nas relações de ensino por MTS (CC, AB e AC), exceto P3 na relação AC com 88,4% de acertos, índice muito próximo ao critério estabelecido de 91% de acertos. A relação CC de identidade foi a que apresentou o maior percentual de acertos, demonstrando assim ser de maior facilidade.

Nas relações de ensino por CRMTS (CE e AE), os percentuais de acertos ficaram abaixo do critério na relação AE (construção de palavras ditadas), enquanto na relação CE (reprodução da palavra/cópia) ficaram um pouco acima do critério. Provavelmente a permanência da palavra impressa (estímulo modelo) na tela do computador durante toda a tentativa favoreceu a correspondência entre a palavra impressa e as letras, possibilitando o estabelecimento de sucessivas relações de identidade entre os estímulos, assim facilitando ou a discriminação e a escolha dos estímulos de comparação, bem como a construção da palavra.

No teste imediato das relações emergentes BC, CB e CD, os participantes demonstraram um alto desempenho, bem próximo ao critério estabelecido de 100% de acertos.

Em suma, os resultados indicam que emergiram, se treino direto, relações novas (BC, CB, CD), indicando que o ensino de algumas relações (CC, AB, AC, CE, AE) promove a emergência de outras. Em outras palavras emergiu a leitura com compreensão das palavras ensinadas.

Já no que se refere à relação BE, os participantes demonstraram maior dificuldade com desempenho abaixo de 80% de acertos; estes dados indicam que, embora tenham emergido relações novas evidenciando a emergência de leitura com compreensão, o mesmo não ocorreu com as relações relativas à escrita.

Desempenho dos Participantes nos Testes de Leitura de Palavras de Ensino, de Generalização e Frases com Sílabas Simples.

Foram destinadas quatro sessões, além das que estão mencionadas na Figura 11, para aplicação dos testes de leitura das palavras ensinadas, de generalização e frases. O

tempo utilizado nas sessões de teste variou, sendo que para P3 foi de 11 a 17 minutos e P4 de 15 a 18 minutos, por sessão.

Retomando, estes testes de leitura ocorreram após finalizados os Ensino1, após um intervalo de 25 dias (manutenção), após o período de revisão e após o Ensino2.

Na Figura 23 pode-se observar o desempenho dos participantes. Optou-se por apresentar em um único gráfico os resultados dos quatro testes de leitura.

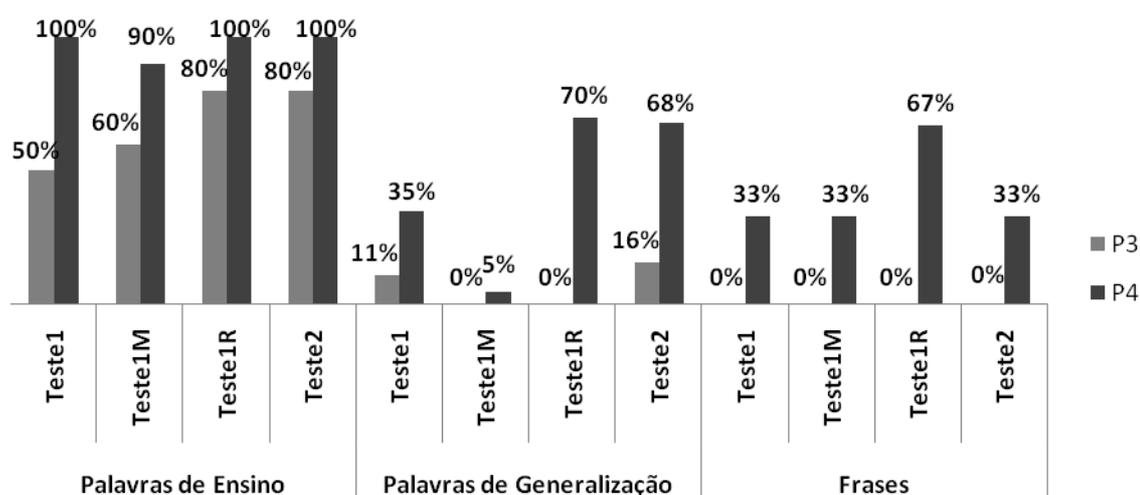


Figura 23. Porcentagem de acertos nos testes de leitura das palavras ensinadas, de generalização e de frases.

Os resultados apontam para um melhor desempenho na leitura das palavras ensinadas, comparando-se com a de palavras de generalização e de frases. Para as palavras de ensino P4 obtém 100% de acertos, observando-se uma pequena variação (90%) apenas no teste de manutenção (Teste1M); já P3 inicia os testes com um percentual mediano 50% de acertos e chega a 80% no decorrer dos testes, chamando a atenção o teste de manutenção, no qual ocorre um aumento de 10% de acertos. Ressalte-se que no Teste2 foi testada a leitura das 15 palavras ensinadas e, mesmo P3 tendo 80%

de acerto, este índice corresponde a 12 palavras lidas corretamente, um desempenho que pode ser considerado satisfatório, em termos evolutivos.

Os desempenhos nos testes de leitura das palavras de generalização apresentaram valores baixos. P3 chega a ter resultados nulos no Teste1M³⁰ e Teste1R e tem seu melhor desempenho no Teste2, com 16% de acertos. No caso de P4, verificou-se que atinge 35% de acertos no Teste1, mas apresenta para 5% de acertos no Teste1M (manutenção). Posteriormente, apresenta aumento significativo de desempenho nos Teste1R (70% de acertos) e no Teste2 de 68% de acertos, percentual de acertos muito próximo em ambos.

No teste de leitura de frases P3 obteve desempenho nulo, isto significa que não conseguiu ler corretamente as três frases apresentadas nos testes. P4 em todos os testes foi capaz de ler a primeira frase³¹ que era formada por palavras ensinadas (33% de acertos), no Teste1R leu corretamente duas³² das três frases, a primeira formada por palavras de ensino e a terceira composta por palavras de generalização; a diminuição do percentual de acertos no Teste2 ocorreu na leitura da frase ‘**PIPOCA NA PANELA.**’, P4 acertou ‘**NA**’ no Teste1R e errou no Teste2.

Estes dados são indicativos de alguns aspectos:

- Ambos os participantes demonstraram ter aprendido as palavras de ensino; considerando-se o repertório prévio, que evidenciou que não conseguiram ler

³⁰ Relembrando Teste1M (manutenção) e Teste1R (revisão).

³¹ Primeira frase: ‘O SAPATO DO MACACO.’

³² As frases foram: ‘O SAPATO DO MACACO.’ e ‘PIPOCA NA PANELA.’

qualquer palavra, tal desempenho significa um efeito positivo da programação de ensino implementada.

- Após decorrido algum tempo entre um teste e outro, pode haver variação do desempenho, tanto para mais como para menos. É possível que ao ficar sob controle das sílabas tal variação deixe de ocorrer. Este é um ponto a ser pesquisado em estudos futuros.
- De ambos os participantes, apenas P4 chegou a evidenciar nível de generalização da leitura. O procedimento permitiu que ele ficasse sob controle das sílabas, tanto que chegou a ler frases diferentemente de P3. Como P3 passou por uma situação grave (perda da irmã) é possível que tal fato tenha tido forte interferência em seu desempenho. De qualquer modo, deve-se considerar, também, a possibilidade de que para este participante, a programação realizada foi insuficiente.

Desempenho do Participante P1

Como dito anteriormente, P1 apresentou um comportamento diferente do dos outros participantes durante o procedimento de ensino, por esta razão decidiu-se apresentar seu desempenho separadamente e sessão por sessão. Participou de 21 sessões, totalizando 365 minutos (06 horas e 05 minutos). A Tabela 4 apresenta o tempo, em minutos, de cada sessão.

Tabela 5 – Tempo por sessão.

Sessão	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Tempo	21	12	30	17	09	10	18	17	24	21	25	15	12	20	15	10	24	19	14	17	15

A seguir estão apresentados os resultados das sessões.

SESSÃO1

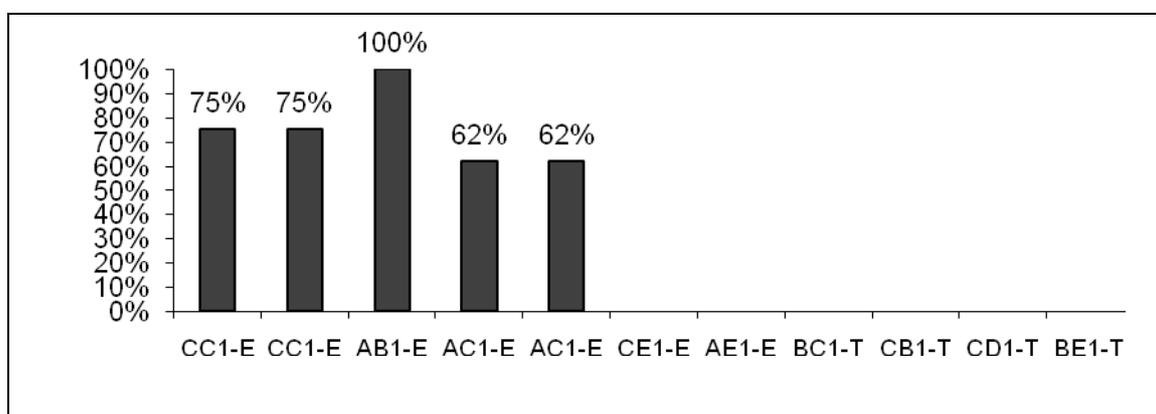


Figura 24. Porcentagem de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão1.

Na Sessão1 foram ensinadas as palavras ‘SINO’ e ‘RODA’ pertencentes ao Conjunto1 de palavras de ensino composto de oito tentativas por relação. P1 não completou o procedimento de ensino previsto, nem executou o teste das relações emergentes nesta sessão. Ocorreram repetições das relações CC e AC, pois os resultados ficaram abaixo do critério estabelecido de 91% de acertos (ou um erro) e, apesar da repetição, o resultado se manteve igual; apenas na relação AB (palavra falada-figura) o percentual de acertos foi de 100%. As relações CE e AE (construção de palavras com modelo escrito e ditado), bem como o teste das relações emergentes não foram feitos, pois P1 alegou estar cansada e pediu para ir embora. Observou-se resistência da participante em refazer as relações.

SESSÃO2

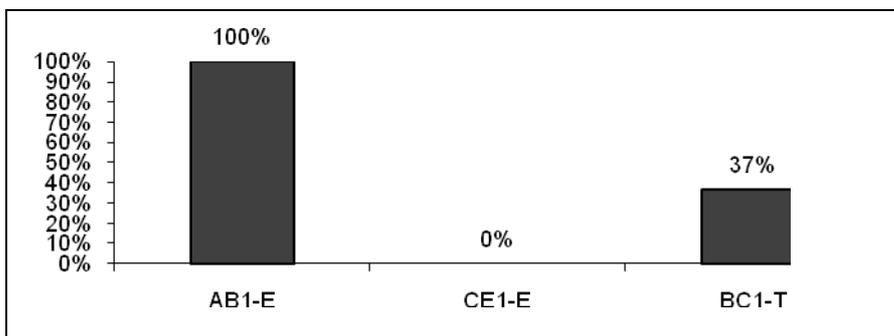


Figura 25. Porcentagem de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão2.

A Figura 25 apresenta os resultados da Sessão2, que deu continuidade ao ensino do Conjunto1 de palavras. Como a seqüência de ensino ficou incompleta na Sessão1, optou-se por retomar o ensino a partir da relação AB por ser a relação com 100% de acertos, percentual que foi mantido nesta sessão. Em seguida na relação CE (anagrama por reprodução - cópia) ocorreu um percentual nulo de acertos; a cada tentativa era dada a instrução de como proceder e mesmo assim P1 escolhia aleatoriamente as letras para compor a palavra, não ficando sob controle da palavra escrita (modelo). Apresento-se muito desconcentrada e agitada. Houve o teste da relação BC e o percentual de acertos foi de 37%, abaixo do critério estabelecido. Apesar disso, foi feita a opção de finalizar a sessão, pois P1 demonstrou estar cansada e parou de interagir com o computador. Esta sessão durou apenas 12 minutos.

SESSÃO3

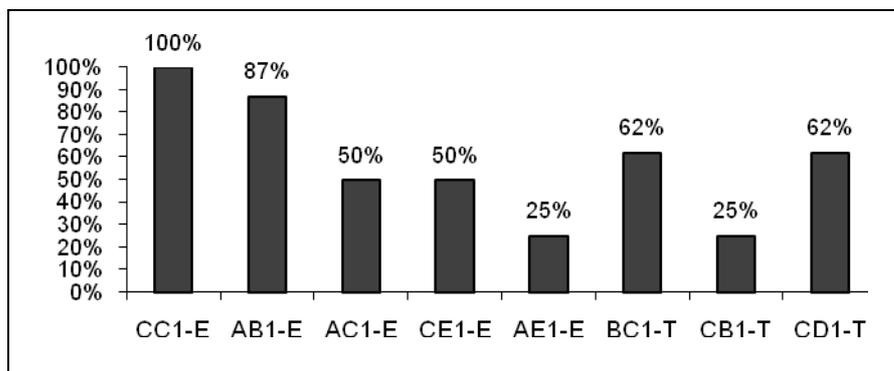


Figura 26. Porcentagem de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão3.

Comparando as 21 sessões, a Sessão3 foi a que P1 ficou por mais tempo (30 minutos) e fez o maior número de relações do procedimento de ensino, deixando de fazer apenas a relação BE; chegou-se até a se apresentar a primeira tentativa desta relação, mas P1 ficou olhando para o computador e não se manifestou, mesmo após as instruções. Nesta sessão, continuou o ensino do Conjunto1 de palavras (SINO e RODA) e como P1 estava interagindo bem com o procedimento de ensino, optou-se por não fazer a repetição das relações de ensino caso não fosse atingido o critério estabelecido. Observa-se que seu percentual de acerto melhorou na relação CC passando de 75% (na Sessão1) para 100% nesta sessão. Na relação AB, P1 estava mantendo 100% de acertos e nesta sessão apresentou uma pequena variação com 87% de acertos (significando um erro, pois se estava trabalhando com oito tentativas). A relação AC teve 50%, um erro a mais do que na Sessão1. P1 ficou mais sob controle da palavra modelo na relação CE passando para 50% de acertos; na relação AE (anagrama por construção - ditado) demonstrou maior dificuldade com 25% de acertos (um acerto). Foram testadas as relações emergentes, tendo BC com 62% de acertos, CB com 25% de acertos e a relação CD (leitura expressiva) com um percentual de 62% de acertos (P1 leu corretamente cinco palavras).

SESSÃO4

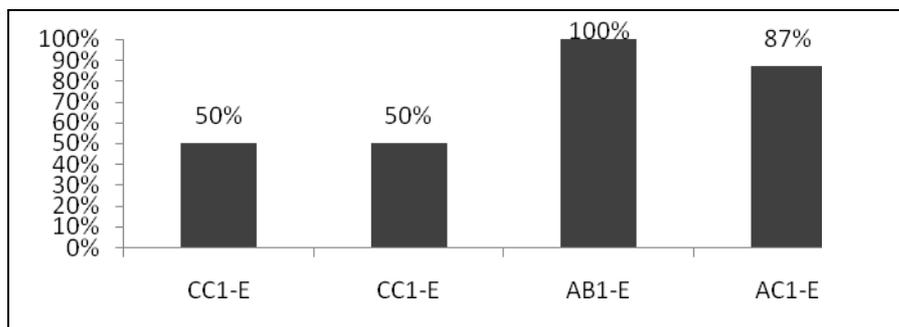


Figura 27. Porcentagem de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão4.

Na Figura 27 estão os resultados da Sessão4. Como P1 não atingiu o critério estabelecido de passagem para um novo conjunto de palavras, permaneceu o ensino do Conjunto1. Observa-se que P1 apresenta uma variação significativa no resultado da relação CC passando de 100% para 50% de acertos, o que se mantendo na repetição. A relação AB volta a atingir 100% de acertos e a relação AC (leitura receptiva) obteve o melhor resultado, se comparado com os anteriores, com 87% de acertos. A relação CE foi colocada e P1 fez apenas duas tentativas e parou de interagir com o software; ficou apenas olhando e quando solicitada para escolher uma letra ficava olhando para a pesquisadora. Era repetida a instrução, perguntando se havia entendido; gente a tal fato, P1 olhou para a mesa e começou a bater levemente a mão na mesa e a falar ‘Desculpa.’. Olhando para P1, falou-se que a sessão havia terminado; P1 ficou olhando a retirada do software, falou ‘Tchau’ para o computador, deu um beijo na pesquisadora e foi embora. Em função do ocorrido, optou-se por não mais aplicar os critérios e seqüência de ensino estabelecidos para a presente pesquisa, e sim tentar encontrar uma seqüência de relações em que P1 conseguisse interagir e fosse efetiva para o seu aprendizado.

SESSÃO5

Devido ao comportamento apresentado na sessão4 por P1, resolveu-se alterar a ordem da seqüência das relações, apresentando-se as relações CC, CB e BC (as duas últimas eram apresentadas nas sessões anteriores como teste). A Figura 28 apresenta o percentual de acertos obtidos por P1 na Sessão5.

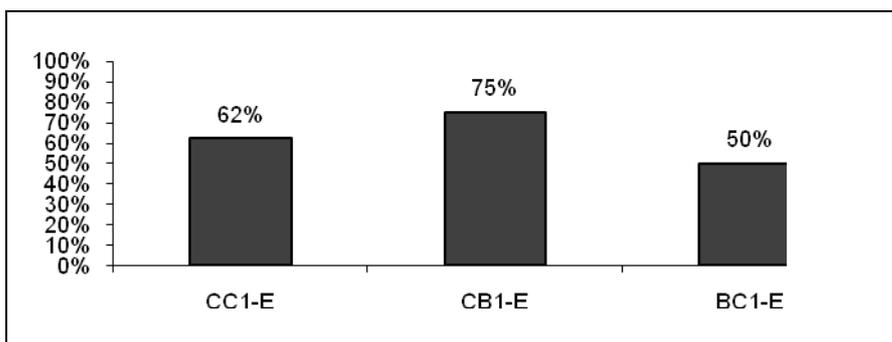


Figura 28. Percentagem de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão5.

Observa-se na Figura 28 que novamente ocorreu uma oscilação no desempenho de P1 na relação CC obteve 62% de acertos contra 50% da Sessão4, e nas relações CB (75% de acertos) e BC (50% de acertos), nas quais aumentou o percentual de acertos. O ensino não prosseguiu, pois P1 estava muito gripada e deitou a cabeça sobre a mesa e disse que estava com sono, foi a sessão em que P1 ficou menos tempo (nove minutos).

SESSÃO6

A Figura 29 apresenta o percentual de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão6.

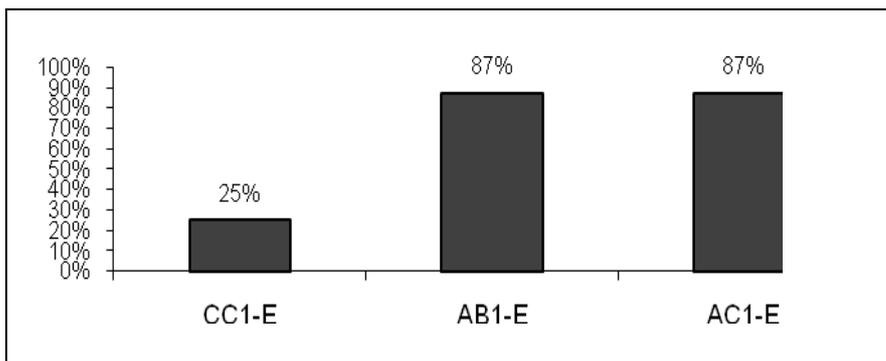


Figura 29. Porcentagem de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão6.

Na Sessão6 tentou-se dar continuidade ao ensino das relações propostas para a Sessão5, lembrando-se que permanece o Conjunto1 de palavras (SINO-RODA) com oito tentativas por relação. Iniciou-se pela relação CC, e obteve-se a menor porcentagem (25%) de acertos, comparativamente a todas as sessões anteriores. P1 obteve na relação AB o resultado de 87% de acertos (um erro); comparando-se as sessões, é a relação que permanece com os resultados mais estáveis. Já a relação AC (leitura receptiva) manteve o valor de 87% de acertos. Novamente foi necessário interromper o procedimento de ensino, pois P1 parou de interagir com o software demonstrando desatenção; a sessão durou apenas 10 minutos.

SESSÃO7

A Figura 30 apresenta os resultados das relações ensinadas na Sessão7, mantendo-se o Conjunto1 de palavras.

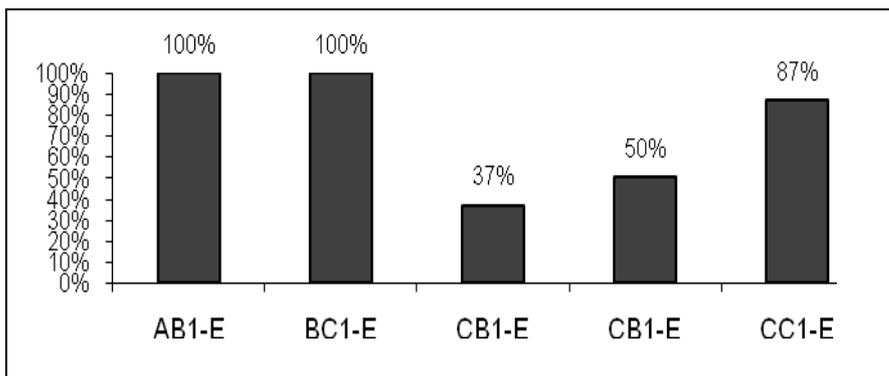


Figura 30. Porcentagem de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão7.

P1 atinge 100% de acertos na relação AB, na relação BC ocorreu um aumento significativo, pois seus resultados anteriores foram menores ou iguais a 50% e nesta sessão atingiu 100%. Já a relação CB diminuiu para 37% de acertos e na repetição passa para 50%; na relação CC, com 87%, apresentou um aumento significativo no percentual de acertos, comparativamente ao da sessão anterior.

SESSÃO8

Dando continuidade ao ensino, na Sessão8 iniciou-se pela relação AC, passando-se para as relações CE e AE (construção de palavras), testando-se a emergência da relação CD.

A Figura 31 apresenta o percentual de acertos obtidos por P1 na Sessão8.

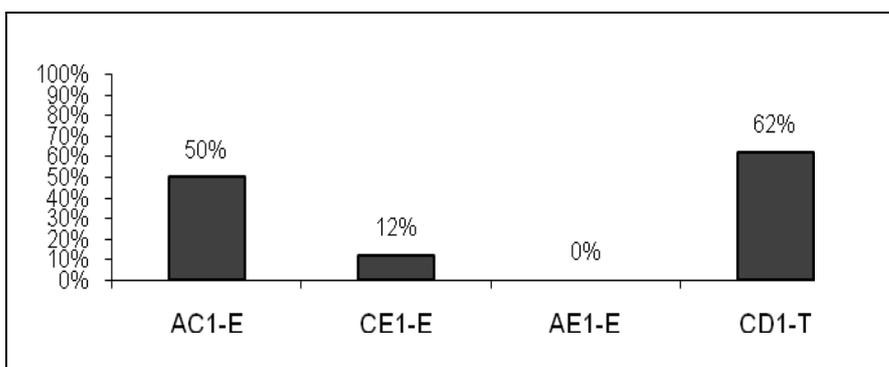


Figura 31. Porcentagem de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão8.

Conforme exposto na Figura 31, pôde-se observar que o resultado da relação AC (50% de acertos) diminuiu, pois estava se mantendo em 87% de acertos; as relações CE com 12% de acertos e AE com valor nulo também tiveram resultados menores do que o atingido na Sessão3 (50% e 25% de acertos respectivamente). Na leitura expressiva, relação CD o resultado se manteve em 62%. P1 mostrava-se bem desatenta, principalmente nas relações que envolviam anagrama; optou-se, então, por mudar o conjunto de palavras para a sessão seguinte, na suposição de que a utilização do Conjunto1 por oito sessões estivesse causando desinteresse de P1 em relação ao software.

SESSÃO9

Na Sessão9 foi utilizado o Conjunto2 de palavras (SINO – RODA – TATU), agora com 12 tentativas por relação.

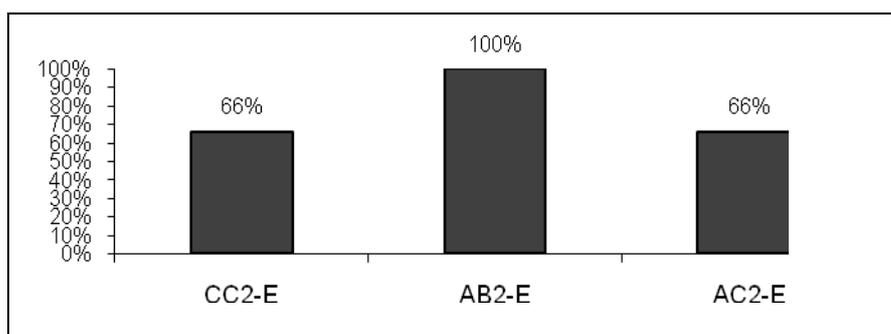


Figura 32. Porcentagem de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão9.

Na Figura 32 observa-se que a relação CC tem 66% de acertos (dos quatro erros cometidos dois foram com a palavra SINO e dois com RODA); na relação AB continua a atingir o percentual de 100% de acertos e na relação AC (leitura expressiva) o resultado foi de 66% de acertos, a palavra nova, tendo ocorrido três erros da palavra

SINO e um da palavra RODA. Constatou-se que não ocorreu erro na palavra TATU. A seqüência de relações foi interrompida, pois P1 começou a conversar sozinha e não interagir mais com o software; esta sessão totalizou 24 minutos.

SESSÃO10

Na Sessão10 iniciou-se o ensino, retomando as relações CC e AC da Sessão9 passando para relação CE.

A Figura 33 apresenta o percentual de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão10.

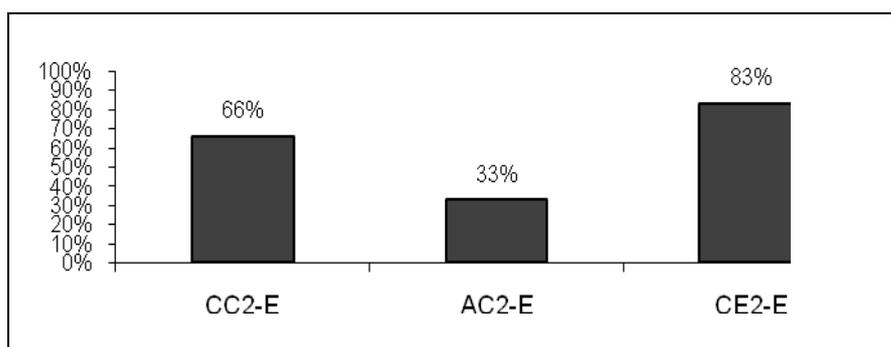


Figura 33. Percentagem de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão10.

Os resultados apresentados na Figura 33 mostram que a relação CC manteve-se com 66% de acertos. Analisando o relatório emitido pelo Mestre[®] constatou-se que P1 cometeu na relação CC, os mesmos erros da Sessão9. Já na relação AC o percentual abaixou de 66% de acertos na Sessão9, para 33% de acertos nesta sessão; e na relação CE, P1 atingiu 83% de acertos (errou duas vezes a palavra SINO), observou-se que conseguiu ficar sob controle da palavra modelo para reprodução. Recusou-se a fazer a relação AE e continuar o ensino, pedindo para ir embora.

SESSÃO11

Os resultados da Sessão11 estão apresentados na Figura 34, a seguir.

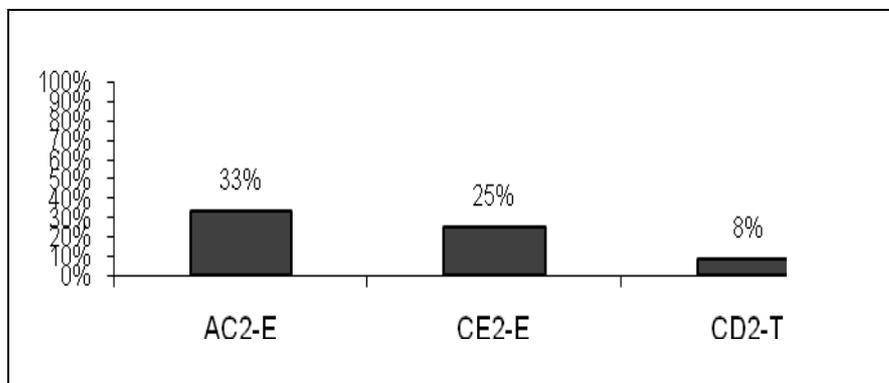


Figura 34. Porcentagem de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão11.

Iniciou-se a sessão com a retomada da relação AC e P1 manteve o mesmo percentual de acertos da sessão anterior (33% de acertos); na relação CE ocorreu uma piora no resultado, indo de 83% para 25% de acertos. Como o resultado da relação CE foi muito baixo, optou-se por não fazer a relação AE e passar para o teste da relação emergente CD. O resultado de 8% de acertos foi o mais baixo de P1 nesta relação, durante as sessões. Nesta sessão P1 estava muito agitada e irritada, porém permaneceu 25 minutos na sessão.

SESSÃO12

Em função dos resultados, foram repetidas as relações CC, AB e AC. A Figura 35, a seguir, apresenta o desempenho de P1 na Sessão12.

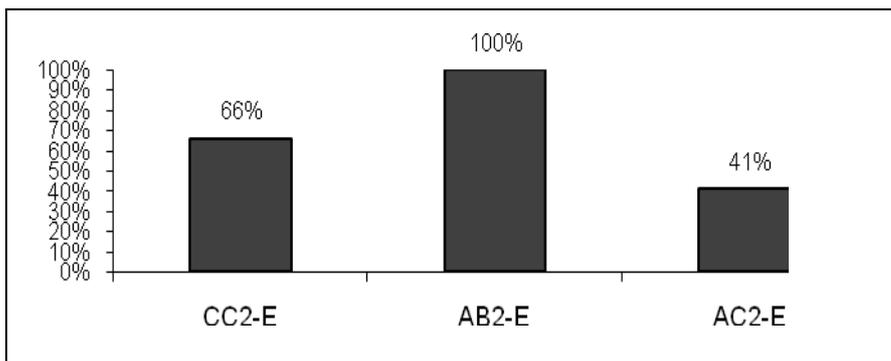


Figura 35. Porcentagem de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão12.

Como se pode observar, P1 manteve o mesmo percentual de acertos na relação CC (66%) e na relação AB (100%) do apresentado na Sessão9 e aumentou para 41% de na relação AC; comparativamente ao ocorrido na Sesão11. A partir desta sessão optou-se por montar seqüências de ensino com apenas três relações, por ter-se observado ser nas quais P1 conseguia manter-se atenta e interagindo com o software.

SESSÃO13

Na Sessão13 foi repetida a mesma seqüência de relações da Sessão12, como exposto na Figura 36.

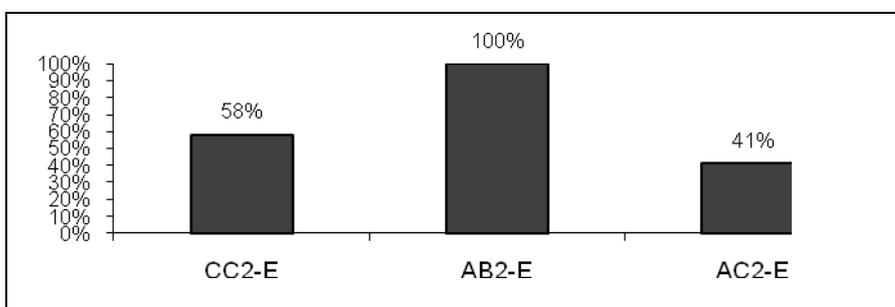


Figura 36. Porcentagem de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão13.

P1 praticamente manteve o mesmo desempenho ao serem repetidas as relações, para as relações AB (100%) e AC (41%), sendo que na relação CC apresentou pequena piora (58% de acertos).

SESSÃO14

A Figura 37 apresenta o percentual de acertos obtidos por P1 na Sessão14.

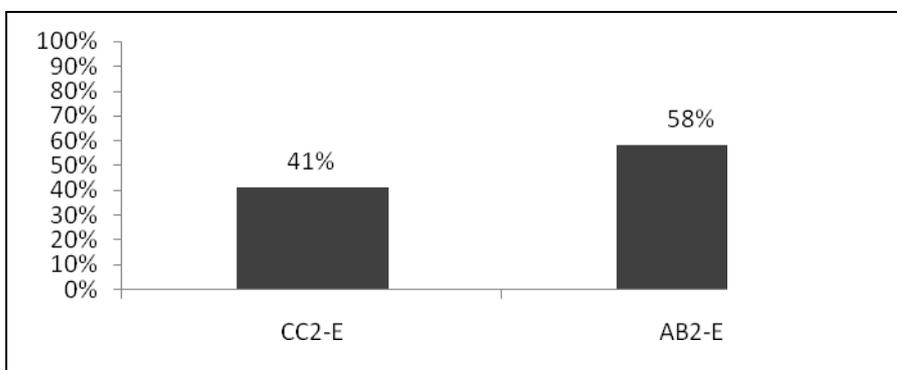


Figura 37. Porcentagem de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão14.

Verifica-se que na relação CC o percentual de acerto é de 41%, inferior ao da sessão anterior, e na relação AB o resultado de 58% é o mais baixo, comparativamente às demais sessões.

Nesta sessão, P1 apresentou com maior intensidade o comportamento de não interagir com o software. Durante as tentativas da relação CC, P1 ignorou as instruções e conversou com o computador; falava palavras soltas sem sentido, como por exemplo ‘Menina’, ‘A mãe’; emitia o som de um espirro depois falava ‘Saúde’. Na relação AB, seu comportamento piorou; conversou com o computador e quando era repetida a instrução da tentativa, selecionava uma resposta sem olhar para as alternativas. Nas duas últimas tentativas da relação chegou a sentar-se de lado na cadeira gesticulando e falando sozinha por aproximadamente três minutos. Percebendo a falta de interação de

P1 com o ensino, a pesquisadora comunicou que o tempo havia terminado, diante do que P1 disse: ‘Tá Bom.’. Enquanto aparecia a tela de encerramento do software P1 mandou um beijo com a mão para o computador e saiu normalmente.

SESSÃO15

Analisando o comportamento de P1 apresentado na sessão anterior, decidiu-se alterar a forma de trabalho nas sessões. Além de apresentar duas novas palavras de ensino DEDO e FADA, que seriam as próximas na seqüência das 10 palavras propostas para o ensino, voltando a ter oito tentativas por relação, introduziu-se e trabalhar com um reforçador arbitrário que seria o carimbo. O reforçador foi introduzido com o objetivo de manter a interação de P1 com o software. A cada quatro tentativas feitas, independentemente do resultado, P1 poderia escolher um carimbo e carimbar em uma folha feita pela pesquisadora com o nome de P1. A cada quatro tentativas era falado: ‘Parabéns. Você respondeu quatro vezes e agora irá carimbar a folha no local indicado.’ da relação e dois espaços para serem carimbados. Decidiu-se que seriam executadas três relações por sessão e, em caso não interação de P1 com o software, a sessão seria interrompida assim que se atingisse 10 minutos. Optou-se também por começar a seqüência de ensino pela relação AB, por ser a que P1 apresentou melhor desempenho.

A Figura 38 apresenta os dados obtidos na Sessão15 após as mudanças estabelecidas.

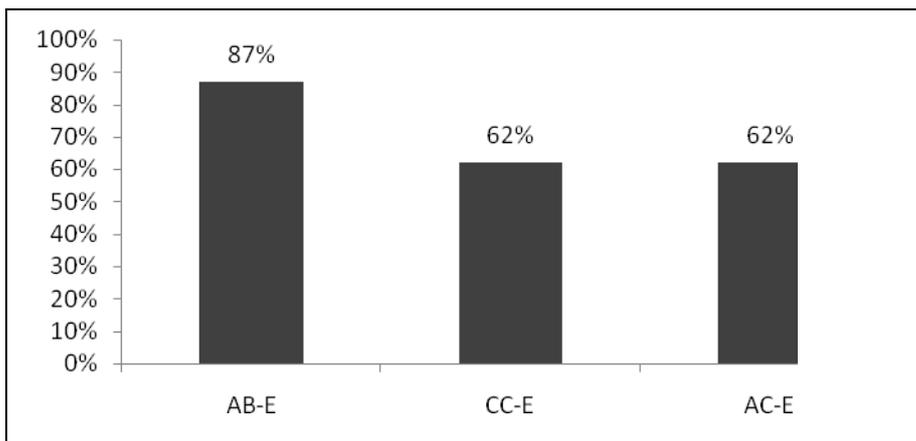


Figura 38. Porcentagem de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão15.

A relação AB apresentou o percentual de 87% de acertos, mantendo o padrão apresentado nas sessões (exceto na Sessão14); nas relações CC e AC ocorreu um aumento comparado com a sessão anterior, o percentual de acertos foi de 62%, índice que se aproximou ao da primeira sessão de ensino.

P1 respondeu bem ao reforçador, tendo escolhido o carimbo da Mônica; porém nas quatro últimas tentativas da relação AC, P1 começou a dispersar, conversando com o computador, mas conseguiu terminar.

SESSÃO16

A seguir, na Figura 39 estão apresentados os desempenhos de P1 na Sessão16.

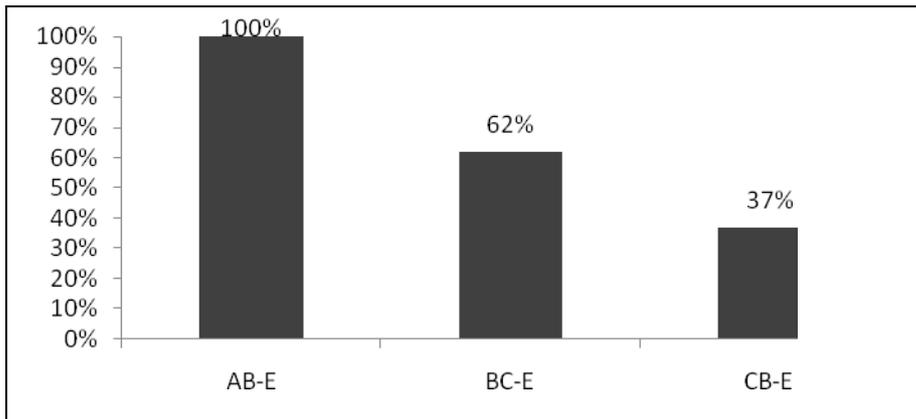


Figura 39. Porcentagem de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão16.

P1 começou a sessão desatenta, conversando com o computador, mas ao se repetir a instrução dada na tentativa, prestava a atenção e fazia a escolha, este comportamento ocorreu apenas no início da sessão.

A relação AB volta a atingir 100% de acertos, já na relação BC obteve 62% e na relação CB obteve 37% de acertos. O melhor desempenho na relação BC, do que na relação CB, se manteve nas sessões sempre que estas relações foram ensinadas juntas; observa-se que P1 possui maior dificuldade quando o estímulo é a palavra escrita.

Quando solicitada para escolher um carimbo, entre seis opções escolheu o mesmo da sessão anterior. O fato de se manter interagindo com o software mostra que P1 respondeu bem à utilização do carimbo como reforçador de tal interação.

SESSÃO17

Na Sessão17 foram ensinadas as relações AB, BC e CC com o objetivo de familiarizar mais P1 com o estímulo da palavra escrita. Os resultados obtidos estão na Figura 40, a seguir.

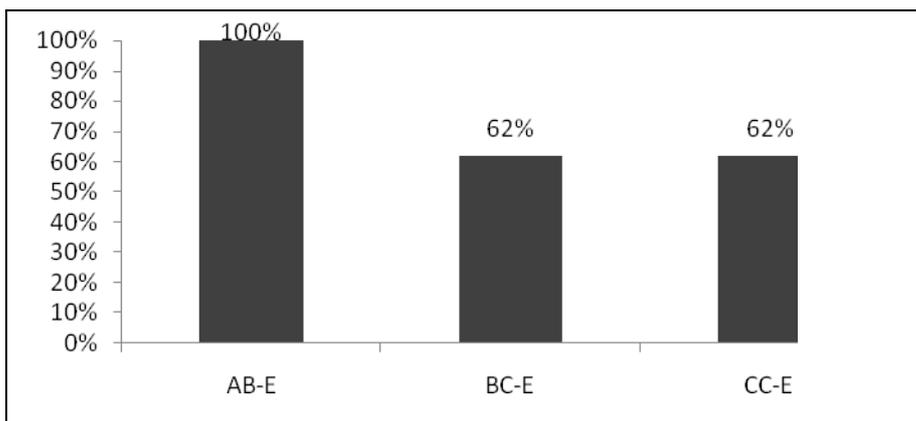


Figura 40. Porcentagem de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão17.

Ressalta que P1 começa a manter o patamar de 100% na relação AB, e na relação BC manteve o mesmo percentual de acertos (62%) da sessão anterior. Na relação CC obteve 62% de acertos; apresentou mais dificuldade e ficou dispersa, tendo utilizado metade do tempo da sessão para fazer esta relação.

Quando foi solicitada para escolher um carimbo para sessão, chamou a atenção por ter escolhido novamente o mesmo. Como está respondendo bem ao reforço arbitrário introduzido (carimbo), optou-se por diminuir sua frequência. Foi colocado para P1 que na sessão seguinte o carimbo seria usado no final do ensino de cada relação, isto é, a cada oito tentativas.

SESSÃO18

A Figura 41 apresenta os resultados da Sessão18, nesta sessão foram trabalhadas quatro relações devido à boa interação com o software demonstrada por P1, como exposto a seguir.

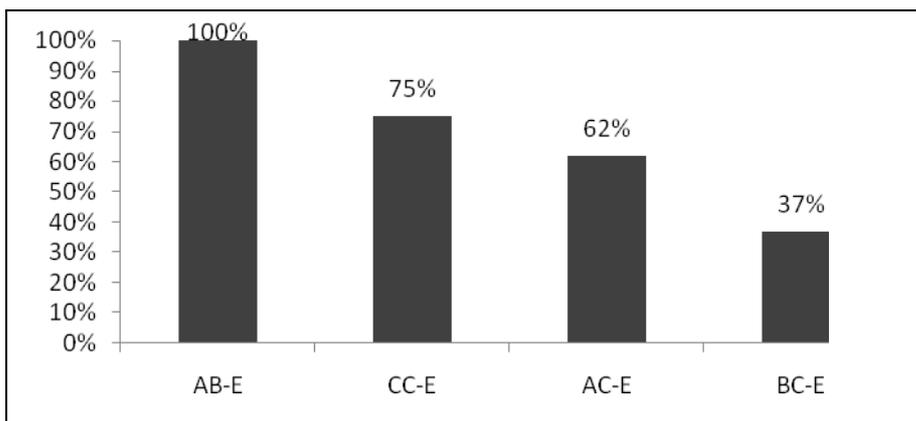


Figura 41. Porcentagem de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão18.

Constata-se que a relação AB está se mantendo em 100% desde a Sessão16; a relação CC apresenta aumento no percentual de acertos (75%) e P1 necessitou de menos tempo para completá-la. Na relação AC o percentual de acertos foi mantido (62% o mesmo obtido na Sessão15). Já a relação BC, estava se mantendo nas duas últimas sessões em 62% de acertos e apresentou uma oscilação para menor atingindo 37% de acertos; observou-se que durante as tentativas P1 após o aparecimento, na tela, do estímulo modelo (figura) nomeava espontaneamente e quando era a figura do DEDO, P1 além de nomear, mostrava o seu dedo indicador.

P1 manteve-se interagindo com o software, apesar de o carimbo só ser liberado após as oito tentativas. Quando solicitada para escolha do carimbo, optou pelo mesmo das sessões anteriores.

SESSÃO19

A Figura 42 apresenta o percentual de acertos obtidos por P1 na Sessão19.

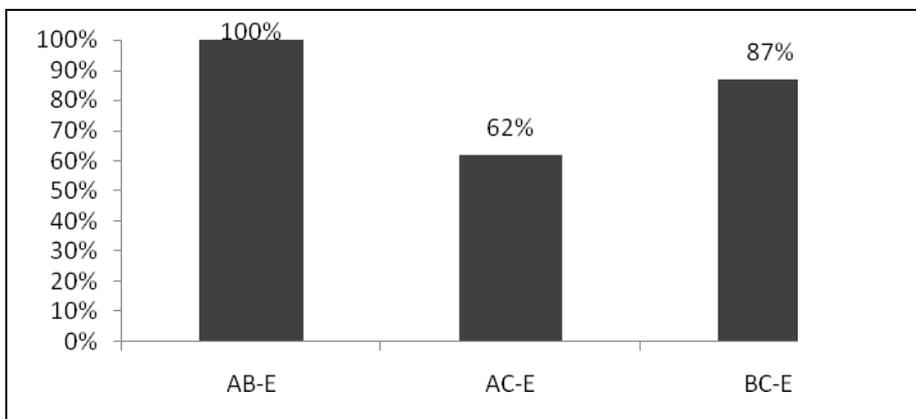


Figura 42. Percentagem de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão19.

Os dados da Figura 42 mostram que na Sessão19 a relação AB permanece estável em 100% de acertos, assim como se manteve o resultado da relação AC em 62% de acertos, para a relação BC, o resultado passa de 37% para 87% de acertos, isto é, ocorreu apenas um erro, maior percentual de acertos nesta relação desde a Sessão15.

SESSÃO20

A Figura 43 apresenta os dados obtidos na Sessão20; resalte-se que, no momento de escolha do carimbo, P1 escolheu pela primeira vez um carimbo diferente (o do Cebolinha).

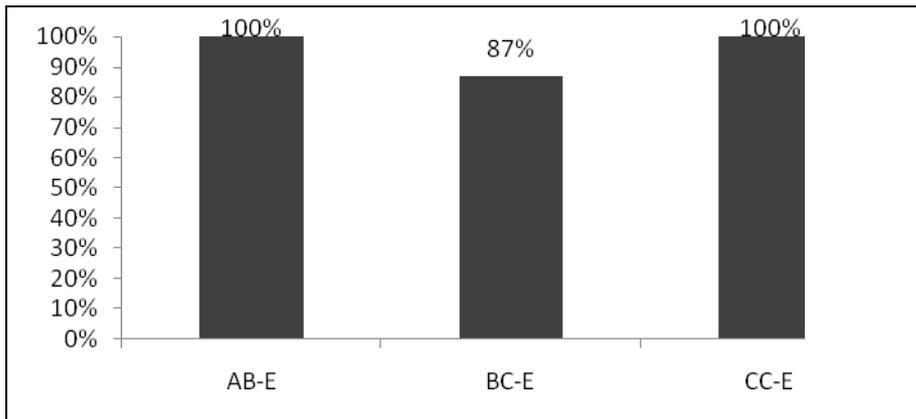


Figura 43. Porcentagem de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão20.

Das três relações feitas na Sessão20, constata-se que a relação AB (100%) e BC (87%) permanecem com seus percentuais de acertos estáveis e a relação CC que estava mantendo 62% atinge a 100% de acertos pela primeira vez.

Observou-se nesta sessão um comportamento diferente de P1; tanto na relação BC, quanto na relação CC, começou a apontar as vogais e nomeá-las, ficando sob controle das mesmas para as escolhas e reconhecimento das palavras nas tentativas. Procurei conversar com a mãe na saída da sessão e ela me contou que na escola P1 estava aprendendo as vogais. Portanto, é possível que estivesse havendo interação entre o procedimento adotado na presente pesquisa e as atividades na escola.

SESSÃO21

Nesta sessão optou-se por retirar o reforçador (carimbo), pois P1 já estava se mantendo mais concentrada, interagindo com o software e fazendo toda a seqüência de relação proposta. A retirada do reforçador não interferiu no comportamento de P1, isto é, cumpriu todas as atividades.

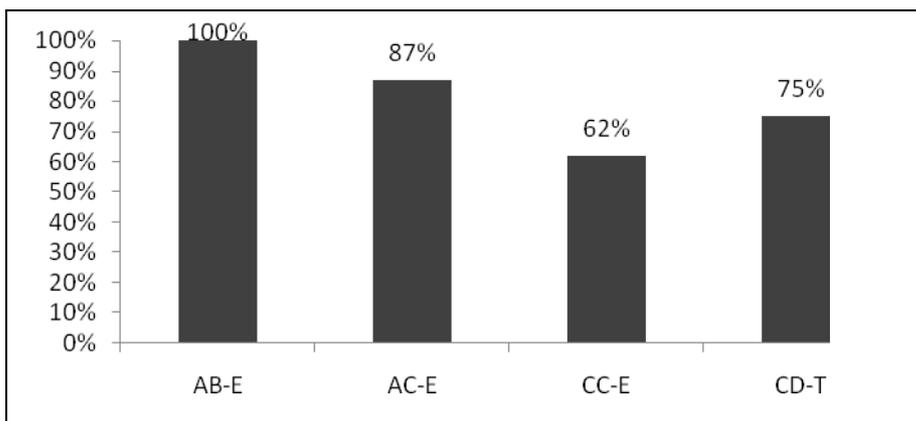


Figura 44. Porcentagem de acertos obtidos por P1 nas relações ensinadas na Sessão 21.

Devido ao tempo programado de coleta de dados e os prazos a serem cumpridos, a Figura 44 apresenta os resultados da última sessão de P1. Podemos afirmar que a relação AB se manteve em 100% de acertos, a relação AC estava se mantendo em 62% de acertos e subiu para 87% de acertos; já a relação CC apresenta variação de 100% para 62% de acertos. Foi testada a leitura expressiva (relação CD) e P1 obteve 75% de acertos, isto significa que não leu corretamente apenas duas palavras, o melhor resultado apresentado.

Para um melhor esclarecimento, optou-se por apresentar o desempenho de P1 também por relação; serão abordadas apenas as relações de ensino executadas por P1 com maior frequência (CC, AB, AC, BC e CB) e a leitura expressiva (relação CD). A ordem de apresentação dos resultados será da relação com melhor média de desempenho para a com menor.

A Figura 45, a seguir, mostra os resultados da relação AB.

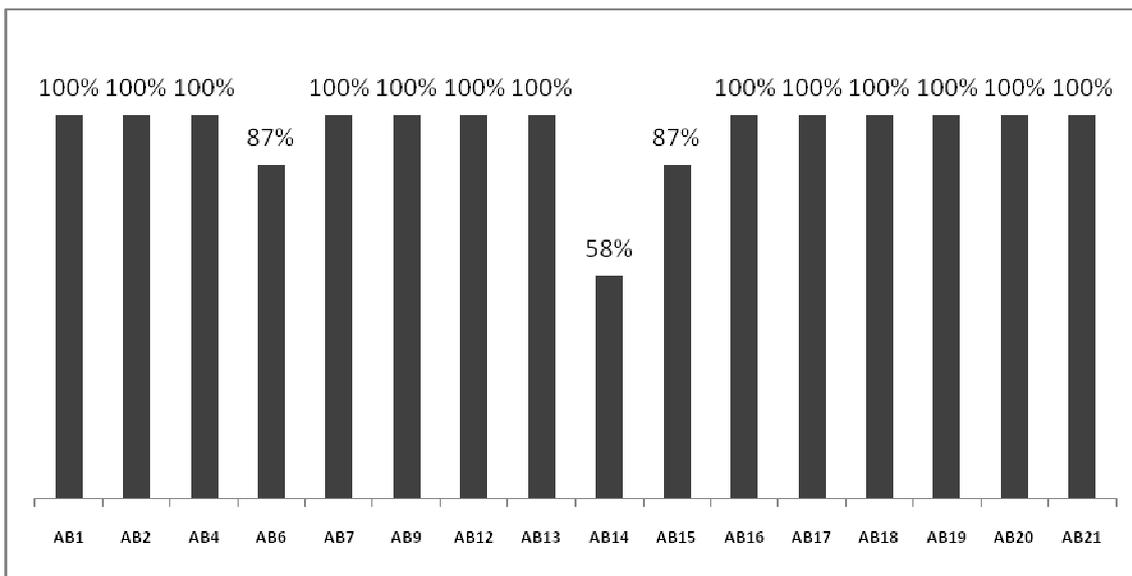


Figura 45. Porcentagem de acertos obtidos por P1 na relação AB.

Na relação AB pode-se observar que a oscilação foi bem menor; o desempenho na relação permaneceu praticamente estável, pois das 16 vezes em que foi executada não atingiu o percentual de 100% de acertos em apenas três vezes, sendo que em uma única vez apresentou 58% de acertos. P1 apresentou estabilidade no número de acertos após a Sessão16 e uma média de 95% de acertos nesta relação, índice considerado satisfatório segundo critério estabelecido no procedimento de ensino.

A Figura 46 apresenta o desempenho de P1 na relação BC.

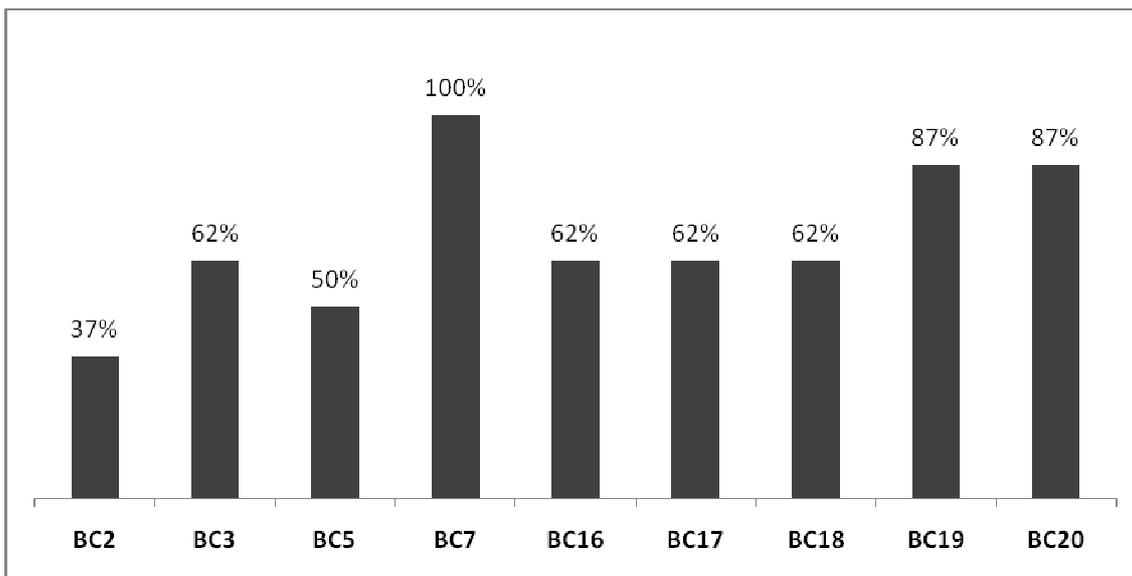


Figura 46. Porcentagem de acertos obtidos por P1 na relação BC.

A média da relação BC nas nove vezes que P1 a executou foi de 68% de acertos, sendo que em duas sessões o desempenho foi igual e inferior a 50% de acertos. Começou a apresentar estabilidade no patamar de acertos após a Sessão16.

Na Figura 47 apresenta-se o desempenho de P1 na relação CC.

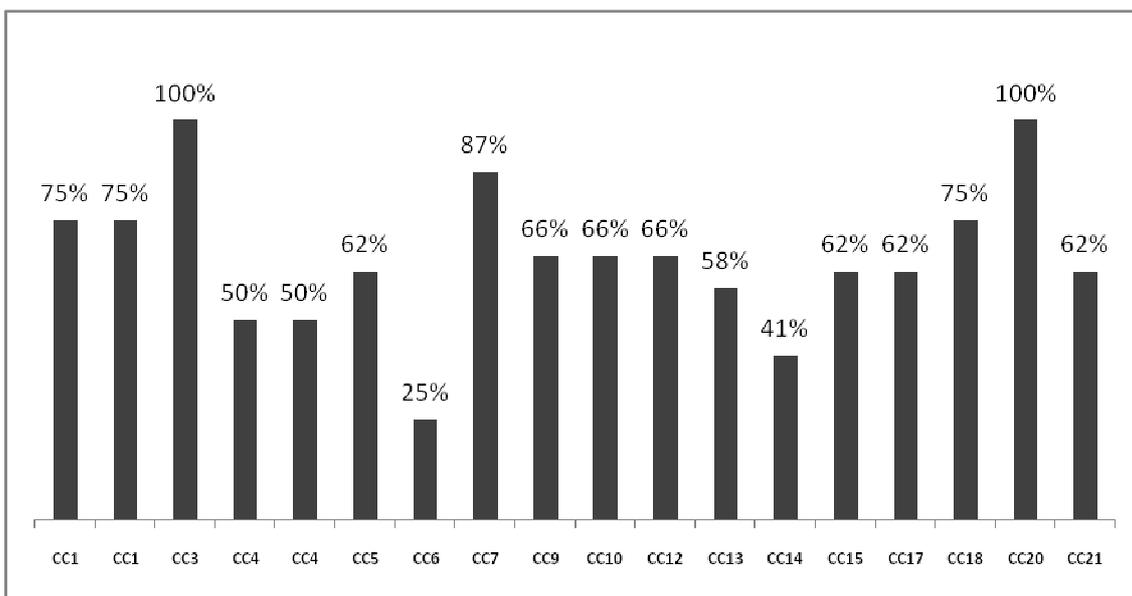


Figura 47. Porcentagem de acertos obtidos por P1 na relação CC.

P1 apresenta oscilações na relação CC com um patamar médio de acertos em 66%; das 18 vezes em que fez a relação, em 13 delas ficou com o percentual de acertos variando entre 50% e 75% de acertos.

A seguir, serão apresentados os resultados obtidos por P1 na relação AC.

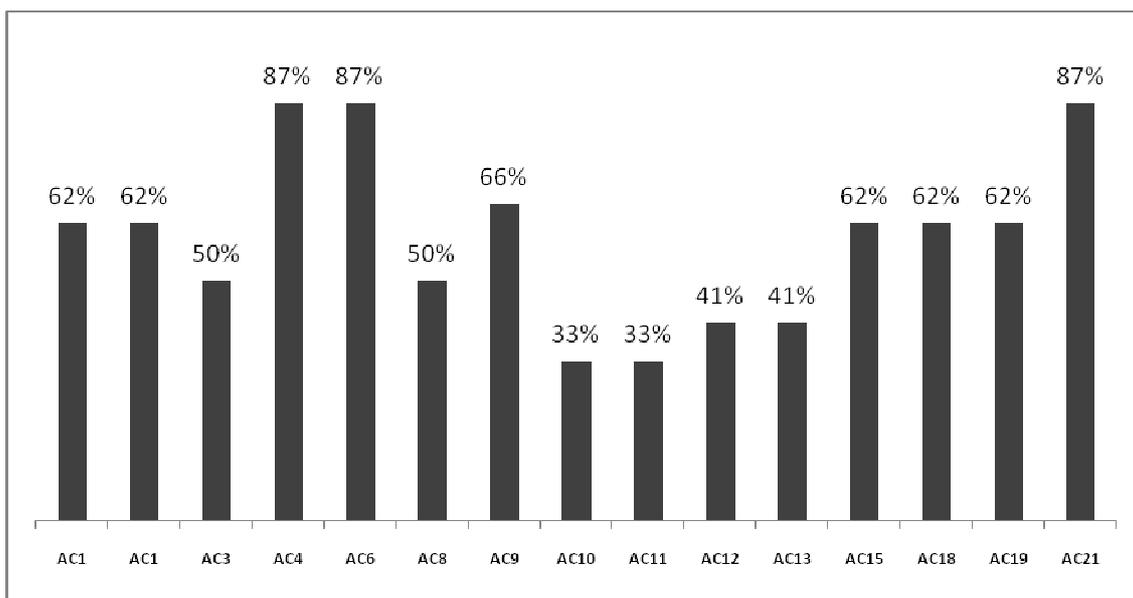


Figura 48. Porcentagem de acertos obtidos por P1 na relação AC.

Na Figura 48 pode-se observar uma oscilação no percentual de acertos em um patamar inferior ao da relação AB; sua média de acertos nas 16 sessões que fez a relação AB foi de 59%, sendo que em oito delas apresentou índice de acertos entre 50% e 62%. Após a Sessão15, P1 mantém por três sessões o desempenho em 62% de acertos e melhora o percentual na última vez em que trabalha esta relação.

Na Figura 49 estão os percentuais de acertos da relação CB.

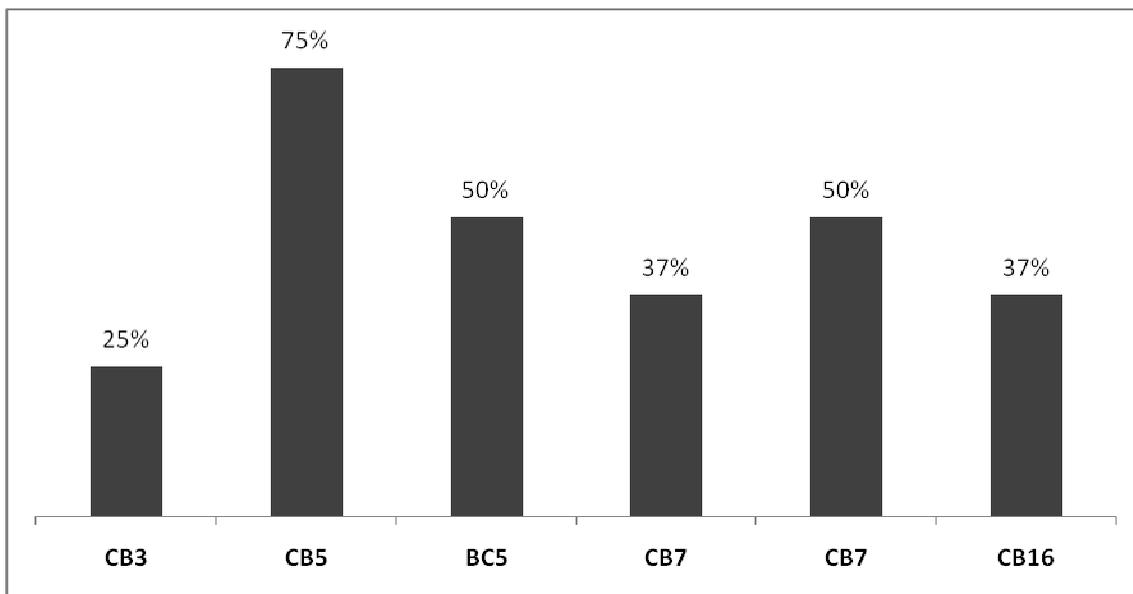


Figura 49. Porcentagem de acertos obtidos por P1 na relação CB.

A relação CB apresentou oscilação nas seis sessões em que foi feita; sua média foi de 46% de acertos, índice insatisfatório de acordo com os critérios estabelecidos para o procedimento de ensino. Comparando sua atuação nas relações BC e CB, verifica-se que esta última aparece como mais difícil para o participante.

Os resultados da leitura expressiva (relação CD) serão apresentados na Figura 50, a seguir.

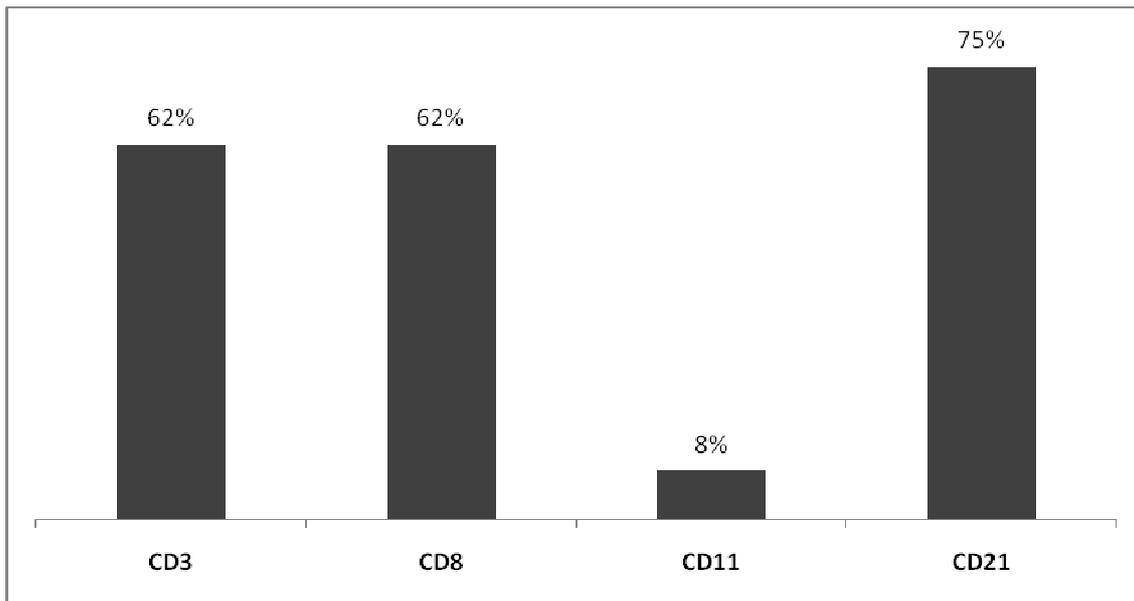


Figura 50. Porcentagem de acertos obtidos por P1 na relação CD.

A relação CD foi avaliada apenas quatro vezes (Sessões 3, 8, 11 e 21). Ressalte-se que os melhores resultados - de 62% de acertos obtidos nas Sessões 3 e 8 e de 75% de acertos na Sessão 21 - foram obtidos com oito tentativas; já o percentual quase nulo (8% de acertos) foi obtido na Sessão 11, na qual ocorreram 12 tentativas. É possível que o elevado número de tentativas da sessão tenha contribuído para tal desempenho, já que se observa uma oscilação menor e um patamar melhor de desempenho. De qualquer modo, seu patamar de acertos é inferior ao critério estabelecido para o procedimento de ensino.

Em suma, durante todas as sessões, a pesquisadora atuou no sentido de encontrar uma seqüência de ensino adequada a P1, de modo que fosse capaz de executá-la na íntegra numa sessão, e de modo que durante sua duração P1 conseguisse manter-se atenta e interagindo com o software.

Analisando as relações pode-se afirmar que a relação AB foi executada por P1 17 vezes no total das 21 sessões e foi a que apresentou menos oscilação no resultado, variando entre 100% e 87% (um erro), sendo que a partir da Sessão 16 manteve-se em

100%; ressalta-se que apenas na Sessão14 o resultado da relação AB foi de 58%, acredita-se que devido ao comportamento de esquivia apresentado nesta sessão. É importante destacar que a relação AB (nomeação de figuras) faz parte do cotidiano da criança e é requisito para o ensino de outras relações. Nas relações CC, AC, BC, CB os resultados oscilaram, mas estavam começando a permanecer em um patamar igual ou superior a 62% de acertos. A repetição da relação para P1, tanto na mesma sessão, quanto na sessão seguinte, demonstrou-se não eficiente para alterar o percentual de acertos; apenas na Sessão7 observou-se uma pequena melhora de desempenho na repetição (no caso, da relação CB). Como ocorreu resistência por parte de P1 na execução das relações CE e AE, ambas relativas à escrita, a partir da Sessão12 optou-se por não ensiná-las.

Alguns comportamentos de P1 durante as sessões chamaram a atenção - sempre que aparecia a palavra MESTRE na abertura do software P1 passava o dedo na tela sobre a palavra e falava o próprio nome; era-lhe explicado que não era o seu nome e que a palavra que aparecia escrita era 'MESTRE'; - durante as sessões se dispersava facilmente com os barulhos externos, demorando a voltar sua atenção para o no software; - por várias vezes ignorou a presença da pesquisadora e ficava falando consigo mesma, sendo necessário chamá-la pelo nome, apontar para o computador e dar novamente a instrução (para retomar a relação), sendo que algumas vezes voltava a interagir com o software por mais algum tempo, mas em outras ignorava as instruções e volta a falar sozinha; - preferiu não utilizar o mouse, apontando a resposta na tela do computador (e a pesquisadora fazia a seleção com o mouse); a partir da Sessão18, P1 apontava a resposta na tela do computador, a pesquisadora posicionava a seta do mouse

sobre a escolha indicada e P1 selecionava apertando o botão do *touchpad*³³ no computador.

No decorrer das sessões houve a preocupação de assegurar que P1 estava entendendo a instrução dada pela pesquisadora e o *feedback* (consequência para o erro e acerto). Em vários momentos, P1 interagiu com as animações de *feedback*. Por exemplo, em situações de acerto, P1 mandava beijo para a animação em que a menina andava de patins, batia palmas quando o menino fazia cesta (basquete); nesta animação, a partir da Sessão12, quando aprecia o menino jogando basquete, P1 erguia o notebook como se estivesse ajudando a bola a entrar na cesta. Já em situações de erro P1 falava ‘Errei’ e olhava para a pesquisadora e depois para o computador. Neste momento era dito ‘Vamos continuar, não tem problema.’

É importante ressaltar que P1 teve um desempenho praticamente nulo no IAL-I, isto é, reconheceu apenas algumas letras do alfabeto, sendo que em todas as relações seu desempenho foi nulo. Comparando seu desempenho no IAL-I e nas sessões de ensino pode-se afirmar que ocorreu melhora; o resultado mais importante é que na leitura, quando foi testada a relação CD, P1 obteve 75% de acertos.

Embora o patamar atingido esteja longe do esperado, é uma melhora grande, comparativamente ao desempenho prévio. Ainda, se considerar o tempo despendido para o ensino (6 horas e 5 minutos) e as características especiais deste participante, os resultados são indicativos de que, mesmo pessoas com algum tipo de deficiência podem

³³ Dispositivo comum em notebooks, sendo uma pequena superfície sensível ao toque e com dois botões, na qual ao passar o dedo sobre esta área movimentava-se o cursor na tela do computador e os botões possuem funções similares aos botões do mouse comum.

se beneficiar de uma programação pautada no paradigma de equivalência de estímulos e podem aprender a ler, desde que seu ritmo de aprendizagem seja respeitado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo objetivou avaliar o repertório de leitura de indivíduos com Síndrome de Down e implementar uma proposta de ensino de leitura, embasada no paradigma da equivalência de estímulos, utilizando como recurso o software educativo Mestre[®].

A avaliação do repertório inicial de leitura dos participantes foi feita através do IAL-I, a qual permitiu detectar o desempenho, de quatro participantes, nas relações entre diferentes modalidades de estímulos (A - palavra falada, B - figura e C - palavra impressa).

Os resultados obtidos evidenciaram, para três deles, repertórios praticamente inexistentes no que se refere à leitura expressiva (relação CD) e à construção de palavras ditadas (relação AE), sendo que um deles apresentou desempenho nulo. Os melhores desempenhos foram apresentados nas relações CC, BC e AC (com palavras formadas por sílabas simples). Tendo em vista que os participantes têm Síndrome de Down, com comprometimentos reconhecidamente atestados pela literatura, os dados indicam que, independentemente da idade e das características individuais, o IAL-I permite identificar as relações que são (ou não) dominadas pelos participantes, o que possibilita programar o ensino de forma mais adequada às suas necessidades, conforme salientado por Moroz e Rubano (2007), Ponciano (2006), Fernandes (2007) e Llausas (2008).

Três participantes foram submetidos à programação de ensino, dos quais dois, P3 e P4, concluíram o procedimento. Comparando-se o desempenho nulo em leitura expressiva (relação CD) constatado no IAL-I e o patamar satisfatório atingido pelos dois

participantes no procedimento de ensino, observa-se que em um curto espaço de tempo ambos foram capazes de ler com compreensão as palavras de ensino, patamar também alcançado pelo participante com Síndrome de Down no estudo de Ponciano (2006), demonstrando-se que ocorreram mudanças positivas no repertório de leitura destes participantes.

Os dados também confirmam que ocorreu a emergência de comportamentos não diretamente ensinados, conforme proposto pelo paradigma da equivalência de estímulos, evidenciando, tal como proposto por Sidman (1994/1971), que quando se planeja o ensino cuidadosamente, pode-se levar o aluno a aprender mais do que o ensinado. No presente trabalho, por meio do treino de relações audiovisuais AB e AC, testes de emergência de relações não treinadas indicaram que os estímulos das diferentes classes (A, B e C) tornam-se equivalentes. Conforme salientado por Stromer, Mackay e Stoddard (1992) é possível utilizar os achados decorrentes dos estudos sobre relações de equivalência para propiciar que certas relações possam emergir mais rapidamente, possibilitando, assim, aplicabilidade para o contexto educacional, fato que pode ocorrer inclusive com indivíduos com Síndrome de Down.

Tais resultados obtidos em curto espaço de tempo tornam-se mais contundentes se comparados com o período em que os participantes freqüentaram instituições de ensino, previamente, e o repertório que apresentavam antes do procedimento.

Como visto anteriormente, um dos participantes não conseguiu completar a programação de ensino, em virtude de apresentar ritmo de aprendizagem mais lento, necessitando de alterações no planejado. O desempenho deste participante indicou claramente que, apesar de não ter atingido o patamar esperado, comparativamente com o repertório prévio, também houve melhora no desempenho. Ainda, indicou que para

melhorar seu desempenho, exigiu do pesquisador alterações constantes na programação, tanto que a melhora foi evidenciada nas últimas sessões, quando começou a apresentar estabilidade nos índices de acertos.

O ocorrido com este participante evidencia o apontado por Pereira, Marinotti e Luna (2004): o professor deve ficar sob controle do comportamento do aluno e sua atividade de ensino, alterando-a em função do que ocorre com o desempenho do aluno. Também evidencia que todos os indivíduos, até mesmo aquele com comprometimentos intelectuais, são capazes de aprender. Cabe ao professor propor as contingências de ensino adequadas às suas necessidades.

Dentre as relações ensinadas, resalte-se que as relativas à escrita (CE e AE) foram as que trouxeram maior dificuldade aos participantes, tanto que deixou de ser trabalhada para o participante que não concluiu a programação de ensino. A relação AE (construção de palavras ditadas) com patamares insatisfatórios de desempenho, foi mais difícil para os participantes do que a relação CE (reprodução/cópia de palavras). Os melhores patamares de desempenhos obtidos na relação CE podem ser creditados ao fato de que, nesta relação, a correspondência ponto-a-ponto de identidade entre o estímulo modelo e as letras impressas (conjunto de estímulos de comparação) ocorre simultaneamente; em outras palavras, há maior facilidade devido à apresentação das tentativas em *matching* simultâneo, conforme destacado por Zuliani (2007).

Nos Testes de Leitura generalizada de palavras e frases os resultados demonstram que somente um participante, embora não tenha apresentado patamar satisfatório, conseguiu ler alguma palavra. O outro apresentou resultado quase nulo; tais resultados permitem supor a necessidade de maior número de sessões de ensino para que ambos ficassem sob controle da unidade mínima (sílaba).

Durante o processo de ensino, um fato chamou a atenção: a oscilação de desempenho dos participantes. Embora haja diversidade nesta oscilação, com um deles se destacando neste aspecto, todos a apresentaram. As oscilações nos desempenhos também foram observadas nos participantes com déficit intelectual e Síndrome de Down nos estudos de Zuliane (2007) e Ponciano (2006). Ao que parece, indivíduos com Síndrome de Down, diferentemente dos que não têm comprometimentos intelectuais, demoram mais em estabilizar os desempenhos. O quanto demoram, no entanto, não se sabe; novos estudos poderiam focalizar especificamente este ponto: a oscilação do desempenho dos participantes.

No presente estudo, verificou-se que ocorreu a repetição oral, das palavras ditadas, sem que o pesquisador tivesse solicitado tal repetição ao participante. Para novos estudos, sugere-se que haja a incorporação da repetição oral que, tal como sugerido por Zuliani (2007), parece facilitar as discriminações entre fonemas e grafemas em pareamentos auditivo-visuais, potencializando a efetividade dos procedimentos de ensino baseados no paradigma de equivalência de estímulos, já que estes podem ser ferramentas valiosas para o desenvolvimento de repertórios complexos, em pessoas com déficit intelectual, como na Síndrome de Down, e com dificuldades de aprendizagem.

Também no presente estudo, iniciou-se o procedimento com a relação CC; esta, no entanto, foi alterada para o participante que não melhorava o desempenho, iniciando-se pela relação AB. Como ocorreram outras alterações, não se pode afirmar qual foi sua contribuição específica, muito embora se possa sugerir que, por fazer parte do cotidiano dos participantes, a relação AB propicia a ocorrência de acertos nas tentativas de *matching*, condição que pode ser reforçadora, assim levando o participante a interagir por mais tempo com a programação. Outras alterações foram produzidas na

programação, para um participante: foram diminuídos o número de relações ensinadas, o número de tentativas por relação e o número de palavras ensinadas, por sessão. Tais alterações podem ter contribuído para tornar a programação mais adequada ao participante, pois menor número de relações ensinadas e testadas faz com que a sessão não se torne longa, ficando menos cansativa para o participante que apresenta ritmo mais lento devido a dificuldades visuais, cognitivas, de comunicação e motoras, características estas da Síndrome de Down.

Em suma os resultados obtidos pelos participantes nas atividades de ensino confirmam um dos princípios básico da Análise Experimental do Comportamento aplicados à educação, que coloca que não existem dificuldades que não possam ser superadas; o que se observa na maioria dos casos é a inadequação metodológica decorrente, na maioria das vezes, de falhas no planejamento das atividades de ensino. Cabe destacar a escassez de mecanismos precisos de identificação e de acompanhamento do processo de ampliação de repertórios complexos, como a leitura, tanto para alunos que não apresentam dificuldades de aprendizagem, como para os que necessitam de estratégias e instrumentos de ensino diversificados.

Ressalte-se que o software Mestre[®] mostrou-se uma ferramenta poderosa para aplicação de procedimentos de ensino baseados na proposta de equivalência de estímulos e que pode, também, ser de grande ajuda para o professor na inclusão. Mostrou-se ser um recurso de fácil utilização pelos indivíduos, além do computador possibilitar a adaptação de diferentes periféricos permitindo o acesso de pessoas com necessidades especiais. Saliente-se que, durante o presente estudo, houve a necessidade da pesquisadora estar presente durante a realização do ensino e teste das relações de emergência, dando as instruções ao participante a cada tarefa e auxiliando no uso do

mouse. Os participantes iniciaram o procedimento de ensino apresentado dificuldades no manuseio do mouse, que foi sendo superada no decorrer do procedimento, havendo participantes que preferiram utilizar o *touchpad* ao invés do mouse convencional, sendo que um deles utilizou o teclado nas relações de escrita (CE, AE e BE). Portanto ao se utilizar o Mestre[®] em ambientes educacionais como sala de aula e laboratório de informática, em alguns casos como o presente estudo com indivíduos com Síndrome de Down, deve-se garantir a presença do educador para promover um aprendizado eficaz.

O estudo aqui descrito pode complementar a literatura do paradigma de equivalência de estímulos evidenciando a possibilidade de utilização dos procedimentos MTS e o CRMTS para a aquisição e desenvolvimento do repertório de leitura em indivíduos com Síndrome de Down; no entanto, ainda existem muitas lacunas a serem preenchidas, sendo assim de suma importância o investimento em novos estudos que venham investigar procedimentos de ensino que promovam a aquisição e ampliação e manutenção do comportamento de leitura, principalmente em pessoas com necessidades educacionais especiais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDERY, M. A. P. A.; MICHELLETO, N.; SÉRIO, T. M. A. P. (2002). **O Modelo de Seleção por Conseqüências a partir de Textos de B. F. Skinner**. *Ciência do Comportamento: Conhecer e avançar*, p.151-163, SP: ESETec.

BAGAILOLO, L. F. e MICHELLETO, N. (2004). **Fading e Exclusão: Aquisição de Discriminações Condicionais e Formação de Classes de Estímulos Equivalentes**. *Revista Temas em Psicologia da SBP*, v. 12, nº 2, p. 168-185, Ribeirão Preto.

BARROS, R. S. (1996). **Análise do Comportamento: da Contingência de Reforço à Equivalência de Estímulos**. *Cadernos de Textos de Psicologia*, v. 1, nº 1, p.7-14.

BRASIL. (2006). **Censo Escolar 2006**. Ministério da Educação - Secretaria da Educação Especial. Brasília: MEC/SEESP.
Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/brasil.pdf>.
Acessado em: 08/10/2008.

BRASIL. (2006). **Direito à Educação: Subsídios para a gestão dos sistemas educacionais, orientações gerais e marcos legais**. Ministério da Educação - Secretaria da Educação Especial. Brasília: MEC/SEESP.
Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/direitoaeducacao.pdf>.
Acessado em: 14/09/2008.

DE ROSE, J. C. (1993). **Classes de Estímulos: Implicações para uma Análise Comportamental da Cognição**. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v.9, nº 2, p.283-303, Brasília.

DE ROSE, J. C. (2005). **Análise Comportamental da Aprendizagem de Leitura e Escrita**. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, v.1, nº 1, p.29-50.

DE ROSE, J. C.; SOUZA, D. G.; ROSSITO, A. L. e DE ROSE, T. M. S. (1989). **Aquisição de Leitura após História de Fracasso Escolar: Equivalência de Estímulos e Generalização**. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v.5, nº 3, p.325-346, Brasília.

FERNANDES, M. A. P. (2008). **Leitura: uma proposta de ensino a alunos de segunda série do Ensino Fundamental por meio de software educativo**. Dissertação de Mestrado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Departamento de Psicologia da Educação.

GOYOS, A. C. N. e ALMEIDA, J. C. (1996). **Mestre (versão 1.0)**. Programa de Computador. São Carlos, SP: Mestre Software.

GOYOS, A. C. N. (2004). **Mestre: Um recurso derivado da interface da Análise Comportamental com a Informática para aplicações educacionais**. *In Análise do Comportamento para a Educação: Contribuições Recentes*. Org. Maria Martha C. Hübner e Mirriam Marinotti, 1ª Ed., ESETec, p. 285-305.

LLAUSAS, R. V. (2008). **Avaliação de uma proposta de ensino de leitura e escrita para jovens e adultos utilizando software educativo**. Dissertação de Mestrado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Departamento de Psicologia da Educação.

MEDEIROS, J. G. e SILVA, R. M. F. (2002). **Efeitos de Testes de Leitura sobre a Generalização em Crianças em Processo de Alfabetização**. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, v. 15, nº 3, p.587-602.

MEDEIROS, J. G.; ANTONAKOPOULU, A.; AMORIM, K. e RICHETTO, A. C. (1997). **O Uso da Discriminação Condicional no Ensino da Leitura e Escrita**. *Revista Temas em Psicologia da SBP*, nº 1, p.23-32, Ribeirão Preto.

MEDEIROS, J. G.; FERNANDES, A. R.; PIMENTEL, R. e SIMONE, A. C. S. (2004). **A Função da Nomeação Oral sobre Comportamentos Emergentes de Leitura e Escrita Ensinados por Computador**. *Estudos de Psicologia*, v. 9, nº 2, p.249-258.

MOREIRA, M. B.; MEDEIROS, C. A. (2007). **PRINCÍPIOS BÁSICOS DA ANÁLISE DO COMPORTAMENTO**. Porto Alegre:Artmed.

MOROZ, M.; LUCCI, M. A. e SILVEIRA, V. H. C. (2004). **O Comportamento e sua Determinação**. Texto elaborado para a disciplina Avaliação de uma Proposta de Ensino, do Programa de estudos Pós-Graduados em Educação: Psicologia da Educação da PUCSP.

MOROZ, M. e RUBANO, D. R. (2007). **Uma propuesta de instrumento de evaluación – repertório inicial (IAL-I)**. In: *10 Congreso Pedagogía 2007, La Habana. Pedagogia 2007 – Encuentro por la unidad de los educadores. Memorias. La Habana: desoft s. a.*, p 1-20.

PEREIRA, M. E. M.; MARINOTTI, M. e LUNA, S. V. (2004) **O compromisso do professor com a aprendizagem do aluno: contribuições da Análise do Comportamento**. In *Análise do Comportamento para a Educação: Contribuições Recentes*. Org. Maria Martha C. Hübner e Mirriam Marinotti, 1ª Ed., ESETec, p. 11-31.

PONCIANO, V. L. O. (2006). **ENSINO DE LEITURA COM USO DE SOFTWARE EDUCATIVO: NOVAS CONTRIBUIÇÕES**. Tese de Doutorado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Departamento de Psicologia da Educação.

RIBEIRO, A. F. (2004). **O que é comportamento Verbal**. *Primeiros Passos em Análise do Comportamento e Cognição*, v. 2, p.67-76.

ROSSIT, R. e ZULIANI, G. (2003). **Repertórios básicos para pessoas com necessidades especiais**. *Revista Temas em Psicologia SBP*, v. 11, nº 2, p. 114-121.

RUBANO, D. R. (2000). **A análise skinneriana do comportamento verbal: contribuições para a educação.** Texto elaborado para fins didáticos para a disciplina *Behaviorismo Radicais na Educação: contribuições da teoria e da pesquisa*. Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação – Psicologia da Educação da PUC-SP.

SÉRIO, T. M. A. P.; ANDERY, M. A.; GIÓIA, P. S. e MICHELETTO, N. (2004). **CONTROLE DE ESTÍMULOS E COMPORTAMENTO OPERANTE: Uma (Nova) Introdução.** 2ª. ed., ver. e ampliada. Série Trilhas. São Paulo: EDUC.

SIDMAN, M. (1994). **Reading and Auditory-Visual Equivalences.** *Journal of Speech and hearing Researche*, v. V, nº 1, p. 73-82. Publicado originalmente em 1971.

SILVA, R. M. F. e MEDEIROS, F. R. E. (2004). **Aplicação de um Programa Computacional Educativo para Alunos com Necessidades Especiais que Apresentem Dificuldades na Aprendizagem da Leitura e Escrita.** *III Fórum de Informática Aplicada a Pessoa Portadora de Necessidades Especiais CBComp*, p.686-690, Itajaí (SC).

SILVENTE, M. G. (2000). **Relações de Equivalência – As mais Recentes Contribuições Da Análise do Comportamento para a Psicologia.** Disponível em: http://www.conducta.org/articulos/relaciones_equivalencia.htm. Acesso em: 17/11/2007. Traduzido por Denise Rosana Rubano.

SILVESTRE, M. C. de M. (2001). **Alfabetização de jovens e adultos: uma proposta para a identificação de repertório de leitura.** Dissertação de Mestrado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Departamento de Psicologia da Educação.

SKINNER, B. F. (1978). **O COMPORTAMENTO VERBAL.** São Paulo: Cultrix. Publicado originalmente em 1957.

SKINNER, B. F. (1993). **SOBRE O BEHAVIORISMO.** São Paulo: Cultrix. Publicado originalmente em 1974.

STAINBACK, S. e STAINBACK, W. (1999). **Inclusão: um guia para educadores.** Porto Alegre: Artmed.

STROMER, R.; MACKAY, H. A. e STODDARD, L. T. (1992). **Classroom Applications of Stimulus Equivalence Technology.** *Journal of Behavioral Education*, v.2, nº 3, p.225-256.

VOIVODIC, M. A. M. A. (2004). **Inclusão escolar da criança com Síndrome de Down.** Petrópolis:Vozes.

ZANOTTO, M. L. B.; MOROZ, M.; GIÓIA, P. S. (2000). **Behaviorismo Radical e Educação.** *Revista da APG PUC/SP*, Setembro, p.217-237.

ZULIANI, G. (2007). **Aquisição e manutenção de comportamentos de leitura e fluência através de contingências de repetição e velocidade nos procedimentos de equivalência de estímulos.** Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Educação Especial, São Carlos: UFSCar.

ANEXOS

ANEXO I

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Este termo de consentimento tem por finalidade esclarecer alguns aspectos sobre a pesquisa da qual seu (sua) filho (a) irá participar. Esta pesquisa objetiva estudar aspectos sobre a aquisição e melhora da habilidade de leitura em pessoas com Síndrome de Down, sendo que a participação de seu (sua) filho (a) será de extrema importância para a ampliação dos conhecimentos sobre este tema na área de Educação Especial

A pesquisa será conduzida envolvendo treinos e testes através do computador, com palavras familiares a crianças. As sessões que envolvem interação entre a pesquisadora e seu (sua) filho (a), serão gravadas e deverão acontecer na própria Associação, nos horários que ele (a) frequenta.

Os participantes da pesquisa não serão submetidos a qualquer risco ou desconforto e a qualquer momento poderão solicitar esclarecimentos adicionais à pesquisadora. A participação na pesquisa não implicará em qualquer despesa para o participante e sua identidade será mantida em absoluto sigilo. Caso concorde com a participação de seu (sua) filho (a), por favor, assine abaixo.

Desde já agradecemos sua colaboração.

Taubaté, ____ de _____ de 2008.

Responsável

Participante: _____

Nelma Maria Felix Capi Villaça de Souza Barros
Pesquisadora

ANEXO II

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Como presidente da ASSID – Associação para Síndrome de Down de Taubaté – compreendo os direitos dos participantes de pesquisa assistidos que participam do Projeto de Ensino de Leitura com Software Educativo Aplicado a Aprendizagem e autorizo participação dele(s) nela. Compreendo sobre o que, como e por que este estudo está sendo feito. Receberei uma cópia assinada deste formulário de consentimento.

Taubaté, ____ de _____ de 2008.

Maria Del Pilar Ortega Barberan Silva Santos

Presidente

Nelma Maria Felix Capi Villaça de Souza Barros

Pesquisadora

ANEXO III



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA PUC-SP
SEDE CAMPUS MONTE ALEGRE

Protocolo de Pesquisa nº 195/2008

Programa de Estudos Pós-Graduados em Psicologia da Educação da PUC-SP

Orientador(a): Profa. Dra. Melania Moroz

Autor(a): Nelma Maria Felix Capi Villaça de Souza Barros

PARECER sobre o Protocolo de Pesquisa, em nível de Dissertação de Mestrado, intitulado *Avaliação e ensino do repertório de leitura em indivíduos com Síndrome de Down com o uso do Software Educacional Mestre*

CONSIDERAÇÕES APROVADAS EM COLEGIADO

Em conformidade com os dispositivos da Resolução nº 196 de 10 de outubro de 1996 e demais resoluções do Conselho Nacional de Saúde (CNS) do Ministério da Saúde (MS), em que os critérios da relevância social, da relação custo/benefício e da autonomia dos sujeitos da pesquisa pesquisados foram preenchidos.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido permite ao sujeito compreender o significado, o alcance e os limites de sua participação nesta pesquisa.

A exposição do Projeto é clara e objetiva, feita de maneira concisa e fundamentada, permitindo concluir que o trabalho tem uma linha metodológica bem definida, na base do qual será possível retirar conclusões consistentes e, portanto, válidas.

No entendimento do CEP da PUC-SP, o Projeto em questão não apresenta qualquer risco ou dano ao ser humano do ponto de vista ético.

CONCLUSÃO

Face ao parecer consubstanciado apensado ao Protocolo de Pesquisa, o Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP – Sede Campus Monte Alegre, em Reunião Ordinária de 25/08/2008, **APROVOU** o Protocolo de Pesquisa nº 195/2008.

Cabe ao(s) pesquisador(es) elaborar e apresentar ao CEP da PUC-SP – Sede Campus Monte Alegre, os relatórios parcial e final sobre a pesquisa, conforme disposto na Resolução nº 196 de 10 de outubro de 1996, inciso IX.2, alínea “c”, do Conselho Nacional de Saúde (CNS) do Ministério da Saúde (MS), bem como cumprir integralmente os comandos do referido texto legal e demais resoluções do Conselho Nacional de Saúde (CNS) do Ministério da Saúde (MS).

São Paulo, 25 de agosto de 2008.

Prof. Dr. Paulo-Edgar Almeida Resende
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da PUC-SP

Rua Ministro de Godói, 969 – Sala 63-C (Andar Térreo do E.R.B.M.) – Perdizes – São Paulo – SP – CEP: 05015-001
Tel.: (0xx11) 36708466 – Fax: (0xx11) 36708466 – e-mail: cometica@pucsp.br

ANEXO IV

INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O PARTICIPANTE

1. Nome: _____

2. Endereço: _____

3. Data de Nascimento: _____ 4. Idade: _____

5. Nome dos Pais/Responsáveis:

6. Está freqüentando a rede regular de ensino? () Sim () Não

Em caso afirmativo:

Nome da Escola: _____

Série/Período: _____

Em caso negativo:

Já freqüentou alguma escola (qual)? _____

7. Informações adicionais sobre o aluno: _____

Data e duração da Aplicação do IAL-I:

Assinatura do Responsável

ANEXO V

**FOLHA DE REGISTRO DE LEITURA DAS LETRAS DO
ALFABETO**

PARTICIPANTE : _____

TELA 1

S		G		O	
----------	--	----------	--	----------	--

TELA 2

B		X		P	
----------	--	----------	--	----------	--

TELA 3

E		R		T	
----------	--	----------	--	----------	--

TELA 4

J		U		N	
----------	--	----------	--	----------	--

TELA 5

A		Q		I	
----------	--	----------	--	----------	--

TELA 6

L		Z		H	
----------	--	----------	--	----------	--

TELA 7

M		V		C	
----------	--	----------	--	----------	--

TELA 8

F		D		Y	
----------	--	----------	--	----------	--

ANEXO VI

FOLHA DE REGISTRO DE LEITURA (SÍLABAS SIMPLES)

PARTICIPANTE: _____

FACA _____

RATO _____

SINO _____

ROXO _____

SAPO _____

CUBO _____

BANANA _____

APITO _____

SAPATO _____

ANEXO VII

FOLHA DE REGISTRO DE LEITURA (SÍLABAS COMPLEXAS)

PARTICIPANTE : _____

BREQUE _____

BUCHA _____

QUEPE _____

CHALEIRA _____

EXALTADO _____

BARRIGA _____

AMBULÂNCIA _____

BOCHECHA _____

XÍCARA _____

ANDORINHA _____

BESOURO _____

EXPLICAÇÃO _____

ANEXO VIII

CARTA MANUSCRITA

Londrina, 8 de fevereiro de 2004.

Olá Bia, tudo bem?

Eu estou ótima, principalmente agora que o ferimento na pata do meu cachorrinho sarou.

Mas vamos ao que interessa. Estou pensando em fazer uma festa surpresa para a Dani aqui em casa. O aniversário dela é no mês que vem. O que você acha?

Acho que vamos nos divertir muito e a Dani vai ficar feliz. Afinal, ela merece.

Estou aguardando sua resposta para combinarmos a festança.

Um beijão

Angélica

ANEXO IX

PROPAGANDA

Mamãe,
se você notar um brilho diferente
nos olhos dos seus filhos,
a culpa é nossa.

Chegaram os novos tênis da Kidy.

Vem com super robô
que acende os olhos.

Ref: 049-0003-0974
N. 22 ao 32

Vem com luzinhas
que piscam ao
caminhar.

Ref: 059-0008-0351
N. 25 ao 34

Kidy
É mais que demais!

www.kidy.com.br

ANEXO X

FOLHA DE REGISTRO DOS TEXTOS

PARTICIPANTE : _____

1º TEXTO: Gênero Textual – Carta (manuscrita)

Leitura do aluno:

Fluente ()

Silabada ()

Não houve ()

Compreensão do Texto:

a) Conte o que compreendeu da estória?

b) O que você mais gostou desta estória?

2º TEXTO: Gênero Textual – anúncio Publicitário

Leitura do aluno:

Fluente ()

Silabada ()

Não houve ()

Compreensão do Texto:

a) Conte o que compreendeu do anúncio?

b) O que você mais gostou neste anúncio?

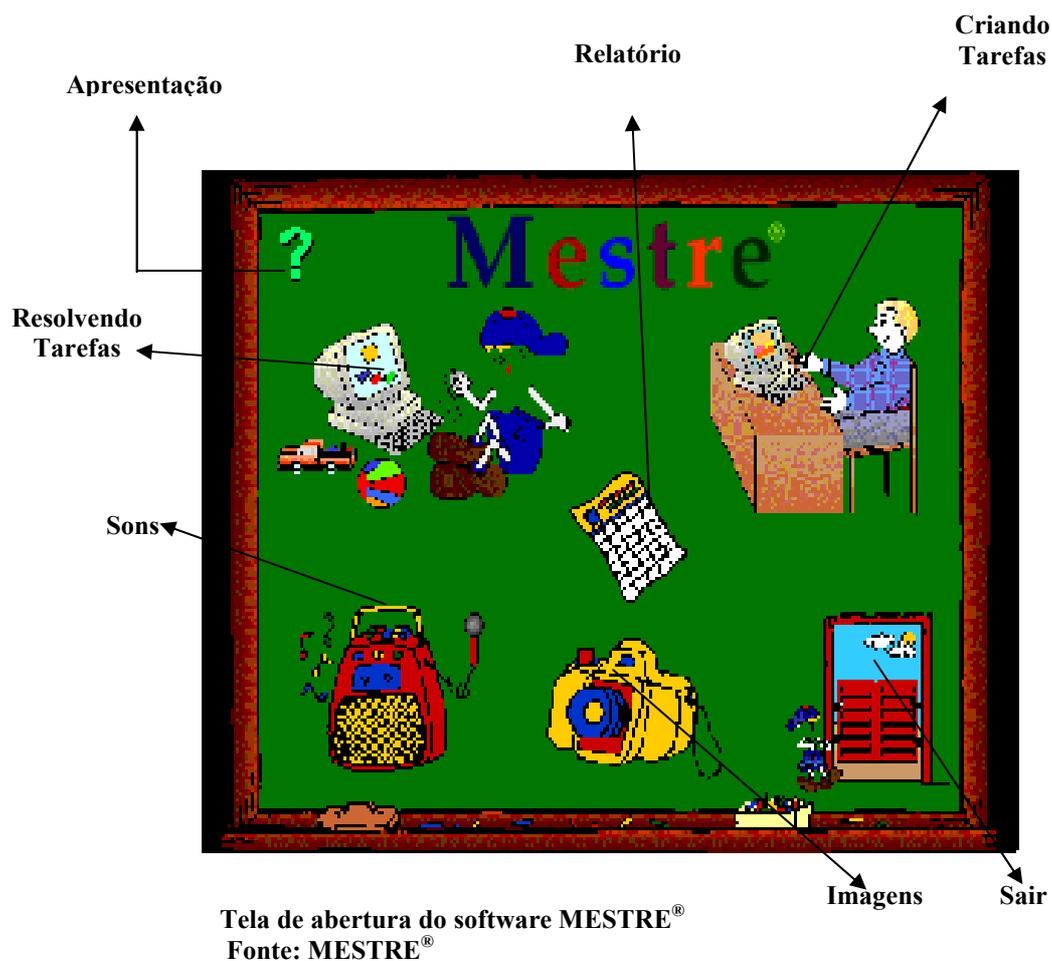
ANEXO XI

O SOFTWARE EDUCATIVO MESTRE[®]

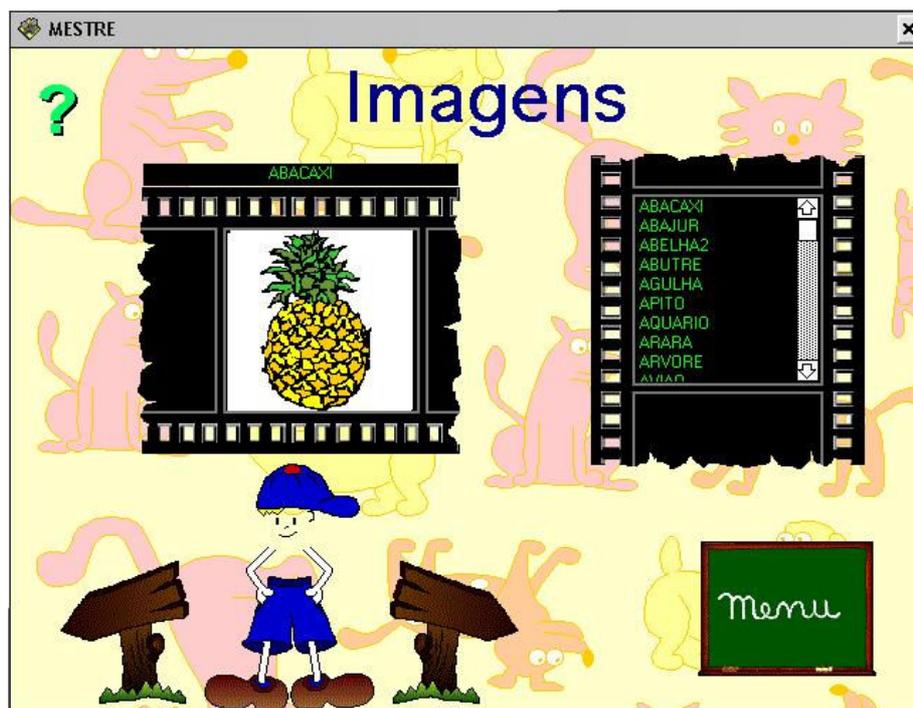
O programa parte de uma tela inicial com sete ícones (desenhos) de navegação, que tornam a interação do usuário com o programa mais amigável, permitindo acesso rápido fácil às ações disponíveis. Para tanto, basta movimentar mouse (cursor no formato de flecha) sobre a tela de abertura, parar sobre o ícone de trabalho desejado e apertar o botão esquerdo do mouse; a nova janela de trabalho será aberta.

Em todas as telas de trabalho secundárias encontram-se dois ícones: o de interrogação que fornece informações sobre a utilização do programa para aquela tela específica de trabalho e o desenho de uma lousa escrito MENU que permite voltar sempre para tela principal.

Partindo da tela principal, serão apresentadas as opções de trabalho disponíveis no Mestre[®], como é mostrado a seguir.



O software Mestre[®] possui uma pasta chamada IMAGENS, com a disponibilidade de 306 imagens, que possuem como característica a extensão PIC (por exemplo: abacaxi.pic). Este banco de imagens permite ao usuário utilizá-las para criação de novas tarefas. As setas de madeira mostram as figuras uma a uma, logo acima do menino, no centro do desenho da fita de filme. A seta para direita volta uma figura e a da esquerda avança para a próxima figura, como ilustrado a seguir.



Tela Imagens
Fonte: Mestre®

Encontram-se à disposição do usuário 330 palavras faladas (sons), disponibilizadas na pasta SONS. Os arquivos possuem o formato AIFF (por exemplo: abacaxi.aiff), facilitando, assim como as imagens, a criação de novas tarefas.

Para escolha de um som, o usuário deve proceder de maneira semelhante a escolha da figura, utilizando as setas de madeira para esquerda e para direita para escolher a palavra que representa o som. O nome do som aparece escrito na parte superior do desenho da fita K7, bastando posicionar o cursor sobre o gravador (ao lado do menino) e apertar o botão direito do mouse. Há disponível uma pasta contendo mais sons e imagens. A seguir está a tela de som utilizada pelo software.



Tela Sons
Fonte: Mestre®

O Mestre® é considerado um software aberto, isto significa que permite a criação de novas tarefas pelo usuário; sendo disponibilizadas 159 tarefas na pasta nomeada TAREFAS gravadas no formato TXT (por exemplo: letras.txt). Este banco de tarefas permite ao usuário uma idéia das possibilidades de sua utilização para ensinar conteúdos relativos à matemática, geografia, história, inglês, leitura, escrita e moedas. Também servem de modelo, auxiliando na criação de novas tarefas.

As novas tarefas são criadas a partir das informações inseridas em uma tela específica para criação, como apresentado a seguir.



Tela de Criação de Tarefas
Fonte: Mestre®

O usuário deve seguir alguns passos na criação de uma nova tarefa:

- Primeiro – deve clicar na lâmpada localizada acima da menina, depois digitar um nome para a tarefa (composto por caracteres alfabéticos e numéricos, sem espaço entre eles).
- Segundo – começa a programação da quantidade de tentativas que irão compor a tarefa, que incide na escolha do modelo; este pode ser do tipo: texto (digitar no quadro branco abaixo da palavra modelo), figura (clicando no quadro abaixo de I-1 para fazer a escolha) ou som (no retângulo S-1, faça a escolha do som e para ouvir, clique no rosto do menino que está ao lado). O usuário pode ou não ter um segundo modelo (repetindo assim o procedimento).

- Terceiro – devem ser feitas as escolhas de comparação, que poderão ser três opções do tipo texto (texto-1, texto-2 e texto-3) ou três figuras (C-1, C-2 e C-3) e ainda letras soltas para composição de uma palavra.
- Quarto – indicar a escolha correta.
- Quinto – para passar a programação da próxima tentativa que compões a tarefa, clique no sinal positivo (+) na mão da menina. Já o sinal negativo (-) elimina a tentativa.

Ao término da programação, clicar sobre a palavra MENU e a tarefa será gravada na pasta TAREFAS do Mestre[®], no computador. Os arquivos de tarefas, podem ser gravados em disquete, *pen-drive* e *cd-rom*; para serem utilizados em outros computadores, lembrando que o Mestre[®] disponibiliza para uso apenas as tarefas que estão armazenadas na pasta TAREFAS.

Para localizar uma tarefa, clicar no rosto de um menino de boné com asas e aparecerá a lista de tarefas disponíveis. Para visualizar cada tentativa que compõe a tarefa basta dar um clique nas setas de madeira; o número da tentativa aparece no corpo do menino.

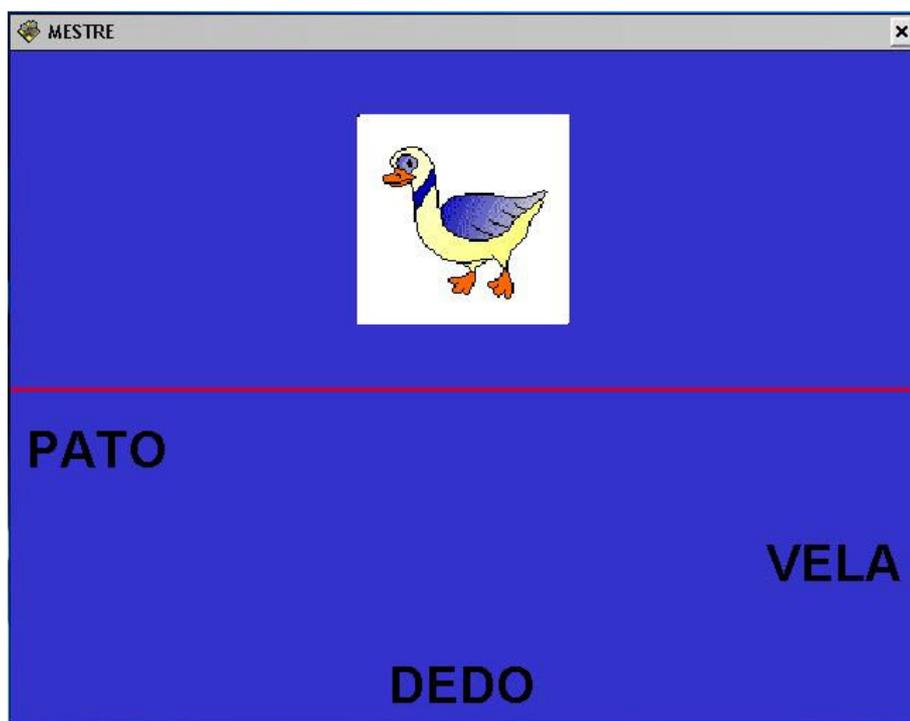
A seguir, a tela de entrada para a resolução de tarefas.



Tela de Resolução de Tarefas
Fonte: Mestre®

Do lado esquerdo do livro aparecem todas as tarefas disponíveis, devendo o usuário selecionar uma delas, clicando sobre a escolhida. Do lado direito, onde está escrito Aluno, digita-se o nome da pessoa que irá fazer a tarefa e escolhe se a tarefa terá ou não efeito (consequência para as respostas). Na situação de ensino, deve ser acionado o efeito; na situação de teste, não deve ocorrer o efeito.

A tela a seguir é um exemplo de uma tentativa que faz parte de uma tarefa.



Tela de Tarefa
Fonte: Mestre®

Na parte superior da tela é apresentado o estímulo modelo e na parte inferior os estímulos de escolha; o usuário deverá fazer uma escolha de acordo com o modelo, sendo este tipo de procedimento, conforme já salientado, utilizado para gerar desempenhos de discriminação condicional.

Após ser feita a escolha, o programa emite quatro tipos de respostas confirmativas e quatro indicativas de incorreção. As confirmativas são: uma menina andando de patins e uma voz que diz “Perfeito!”; uma menina pulando corda e a voz diz “Excelente!”; um menino andando de skate e é dito “É isso aí meu!” e um menino fazendo uma cesta no basquete e alguém diz “Muito bem!”. Já as indicativas de incorreção são: menina de patins cai e a voz diz “Que dó, você errou!”; a menina que pulando corda cai e é dito “Oh, oh, você errou!”; o menino cai do skate e a voz diz “Ah! Que pena você errou!” e o menino erra a cesta de basquete e uma voz diz “Ah, você errou!”. É importante observar que, durante a realização das atividades, o software

Mestre[®] interrompe a tarefa imediatamente quando o aprendiz comete um erro, o que impede a fixação de erros.

No Mestre[®] é gerado um relatório após o término de cada tarefa, sendo muito útil, pois disponibiliza à pessoa que elaborou o programa de ensino informações relevantes do desempenho do aprendiz.



Tela de Seleção do Relatório
Fonte: Mestre[®]

As setas localizadas abaixo da folha de informação permitem escolher o usuário e a tarefa para emissão do relatório; a tesoura exclui o registro das informações que estão sendo visualizadas. Todas estas informações dos relatórios ficam armazenadas em uma pasta do Mestre[®] chamada TAREFAR.

Ao clicar na menina segurando uma folha de papel e um lápis, uma nova tela é aberta com as informações no formato de relatório, que para serem impressas basta clicar no desenho da impressora, sendo que para voltar o clique deve ser feito no desenho da folha de relatório, conforme exemplificada, a seguir.

ANEXO XII

SÍLABAS TRABALHADAS E SUA OCORRÊNCIA

Tabela ilustrativa da ocorrência do número de sílabas simples nas palavras de ensino, sendo **T1** total de ocorrências das sílabas formadas pela combinação das diferentes consoantes com a mesma vogal e **T2** o total de ocorrência da combinação da mesma consoante com as diferentes vogais (família silábica). Obtendo assim, um total de 35 sílabas simples ensinadas. A notação **A*** significa a ocorrência da vogal **A**, sozinha, no início da palavra. As palavras de ensino são: RODA, SINO, TATU, DEDO, FADA, FOGO, SAPATO, MACACO, JANELA, TOMATE, APITO, BODE, PERU, FIGA e CANETA.

Tabela de ocorrência de sílabas simples

	B	C	D	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	V	X	Y	W	Z	T1
A*		X X	X X	X	X		X		X	X X	X	X			X	X X						16
E			X X								X	X				X						5
I				X								X			X							3
O	X	X	X	X	X						X			X		X X						9
U														X		X						2
T2	1	3	5	3	2	0	1	0	1	2	3	3	0	2	2	7	0	0	0	0	0	35

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)