

unesp UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
Faculdade de Filosofia e Ciências - Campus de Marília
Programa de Pós-Graduação em Educação

**O PROFESSOR DIANTE DA INCLUSÃO DO ALUNO
COM VISÃO SUBNORMAL: a utilização de materiais
didáticos adaptados para o ensino**

TESE DE DOUTORADO : Fátima Inês Wolf de Oliveira
ORIENTADORA: Dr^a Maria de Lourdes Morales Horiguela

MARÍLIA - SP
2001

379.911

048p

1.539

tese

TESE
TESE

FÁTIMA INÊS WOLF DE OLIVEIRA

**O PROFESSOR DIANTE DA INCLUSÃO DO
ALUNO COM VISÃO SUBNORMAL: a utilização
de materiais didáticos adaptados para o ensino**

MARÍLIA - SP

2001



FÁTIMA INÊS WOLF DE OLIVEIRA

**O PROFESSOR DIANTE DA INCLUSÃO DO
ALUNO COM VISÃO SUBNORMAL: a utilização de
recursos didáticos adaptados para o ensino**

Tese apresentada à Faculdade de
Filosofia e Ciências da
Universidade Estadual Paulista
"Júlio de Mesquita Filho", Campus
de Marília, como exigência parcial
à obtenção do título de Doutor em
Educação sob a orientação da Dr^a
Maria de Lourdes Morales
Horiguela

1410001539



**MARÍLIA - SP
2001**



FÁTIMA INÊS WOLF DE OLIVEIRA

**O professor diante do aluno com visão subnormal : a
utilização de recursos didáticos adaptados para o ensino.**

**COMISSÃO JULGADORA
TESE PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE DOUTOR**

**Presidente e Orientador: Dr^a Maria de Lourdes Morales Horiguela
UNESP-Marília-SP**

**2º Examinador: Dr^a Tânia Moron Saes Braga
UNESP – Marília - SP**

**3º Examinador: Dr. Eduardo José Manzini
UNESP – Marília - SP**

**4º Examinador: Dr^a Elisabete Rodrigues Freire Gasparetto
UNICAMP –Campinas - SP**

**5º Examinador: Dr. Alaor Benedito Lora
UNIMAR – Marília - SP**

Marília, 17 de dezembro de 2001.



OLIVEIRA, Fátima Inês Wolf

O professor diante da inclusão do aluno com visão subnormal: a utilização de recursos didáticos adaptados para o ensino/ Fátima Inês Wolf de Oliveira, 2001. 245.f; 29,7cm.

Tese de Doutorado – Universidade Estadual Paulista (Campus de Marília) - UNESP.

Área de Concentração: Educação (Ensino na Educação Brasileira)

Orientadora: Dr^a Maria de Lourdes Morales Horiguela

1. Inclusão de alunos com visão subnormal. 2. Visão subnormal. 3. Recursos didáticos adaptados

Ao meu marido, Eduardo, e aos meus filhos, Roberto e Beatriz, pelo amor, respeito, compreensão e paciência;

Ao meu pai, Prof. José Antônio (in memorian);

À minha mãe que, mesmo distante, esteve sempre presente;

Aos meus irmãos, André e Cristina, e à quase irmã Janaína, que tanto me têm contagiado com perseverança e fé.

Agradecimentos

À Deus, pela luz presente em minha existência;

À Doutora Maria de Lourdes Morales Horiguela que, de maneira própria e especial, soube guiar-me os passos para a execução deste trabalho;

À querida colega, Dr^a Tânia Moron Saes Braga, que, com preciosas sugestões, possibilitou-me um caminhar mais seguro para a finalização desta etapa da jornada;

Ao colega, Dr. Eduardo José Manzini, pela inestimável ajuda no Exame de Qualificação;

À Doutora Maria Elisabete Gasparetto pela concordância em participar da argüição e valorizar este trabalho, contribuindo e me enriquecendo com sua sabedoria;

Ao querido colega Doutor Alaor Benedito Lora, que, mesmo não estando mais na UNESP, tem-me privilegiado com sua inquestionável competência;

Aos queridos colegas e à Secretária do Departamento de Educação Especial da UNESP de Marília;

Ao Programa de Pós-Graduação em Educação, sua Coordenação e funcionárias;

Aos professores e alunos participantes desta pesquisa.

*“Nossa maior glória não reside na
ausência de fracassos, mas no fato
de nos erguermos sempre que
fracassamos”.*

Confúcio

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS.....	x
LISTA DE GRÁFICOS.....	x
RESUMO.....	xii
ABSTRACT	xiii
1 INTRODUÇÃO.....	13
2 CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS	16
2.1 Tendências na educação visando à integração e à inclusão de crianças com necessidades educacionais especiais.....	17
2.2 Aspectos relacionados à criança com deficiência visual	26
2.2.1 Conceitos de deficiência, deficiência visual e visão subnormal.....	26
2.2.2 Avaliação do funcionamento visual.....	31
2.2.3 Desenvolvimento, aprendizagem e funcionamento visual.....	37
2.2.3.1 Aprendizagem visual.....	38
2.2.3.2 Aprendizagem auditiva.....	38
2.2.3.3 Aprendizagem tátil-cinestésica.....	40
2.2.3.4 Sentidos olfativo e gustativo e a aprendizagem.....	42
2.2.3.5 Aspectos facilitadores da aprendizagem do deficiente visual.....	43
2.2.4 Desenvolvimento visual e aprendizagem.....	46
2.2.5 Habilidades visuais.....	49
2.3 O atendimento educacional do aluno com deficiência visual.....	51
2.3.1 Escola Regular.....	56
2.3.2 Sala de Recursos.....	60
2.3.3 Escola Integradora.....	62
2.3.4 Auxílios ópticos e não-ópticos para o aluno com visão subnormal.....	65
2.3.5 Recursos Didáticos Adaptados.....	69
3 MÉTODO.....	73
3.1 Sujeitos.....	75
3.2 Local	76



3.3	Material.....	76
3.4	Procedimentos de Coleta de Dados	
3.4.1	Entrevista	77
3.4.2	Observação.....	77
3.4.3	Avaliação acadêmica do 1º bimestre.....	78
3.4.4	Intervenção.....	79
3.4.5	Avaliação acadêmica do 3º bimestre.....	80
3.5	Procedimentos de Análise dos Dados.....	80
4	APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	84
4.1	Grupo da 3ª série.....	84
4.2	Grupo da 8ª série.....	113
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	146
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	150
	ANEXOS.....	163



LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -Conceitos atribuídos na avaliação do 1º bimestre à aluna da 3ª série.....	91
Tabela 2 -Conceitos atribuídos na avaliação do 3º bimestre à aluna da 3ª série.....	110
Tabela 3 - Comparação entre os conceitos atribuídos à aluna da 3ª série no 1º e 3º bimestres.....	111

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Comportamento de olhar para a professora durante as explicações.....	93
Gráfico 2- Comportamento de olhar para o material da colega à direita.....	95
Gráfico 3- Comportamento de aproximar o material dos olhos sem auxílio de óculos.....	97
Gráfico 4-Comportamento de deslocar o corpo sobre a carteira.....	99
Gráfico 5- Comportamento de ler com auxílio de óculos.....	101
Gráfico 6- Comportamento de escrever com auxílio de óculos.....	104
Gráfico 7- Comportamento de solicitar auxílio à professora.....	107
Gráfico 8 – Comportamento de olhar para a professora durante as explicações, sem óculos.....	123
Gráfico 9- Comportamento de aproximar o material escrito dos olhos, sem óculos.....	124
Gráfico 10- Comportamento de deslocar o corpo sobre a carteira para aproximar-se do seu material, sem óculos.....	126
Gráfico 11- Comportamento de ler sem auxílio de óculos.....	128
Gráfico 12- Comportamento de escrever sem auxílio de óculos.....	129
Gráfico 13- Comportamento de olhar para a professora durante as explicações, com óculos.....	131
Gráfico 14- Comportamento de aproximar o material escrito dos olhos, com óculos.....	133



**Gráfico 15- Comportamento de deslocar o corpo sobre a carteira para
aproximar-se do seu material, com óculos..... 135**
Gráfico 16- Comportamento de ler com auxílio de óculos..... 137
Gráfico 17- Comportamento de escrever com auxílio de óculos..... 138



RESUMO

O presente estudo resultou de uma pesquisa realizada junto a dois professores da rede regular de ensino que têm em suas classes alunos de visão subnormal e teve como objetivo orientar esses docentes sobre a utilização de recursos didáticos adaptados ao ensino. A fundamentação teórica buscou sustentação nas publicações científicas direcionadas à educação inclusiva e à educação de alunos com deficiência visual, mais especificamente os que possuem visão subnormal. O levantamento das informações fez-se através de entrevistas, observação, avaliação acadêmica e sessões de intervenção planejadas em conjunto com os professores para a utilização de recursos didáticos adaptados ao ensino de alunos com visão subnormal. Foi realizada a análise dos comportamentos dos alunos durante as atividades em que tais recursos foram utilizados e constatou-se que as adaptações realizadas pelos professores na forma de apresentação dos exercícios, adequação do tamanho das letras, contrastes e estratégias de ensino podem auxiliar esses alunos a melhorarem seu desempenho acadêmico. Considerando a renovação pedagógica que o novo paradigma educacional da inclusão de alunos com necessidades especiais impõe aos profissionais de educação faz-se necessário um partilhar constante e sistematizado de informações entre os professores das classes regulares e os especializados, encurtando as distâncias entre ambos e proporcionando a todos os alunos melhores condições de ensino e aprendizagem.



ABSTRACT

The present study resulted from a research performed along with two teachers of regular schools who have students with low vision in their classrooms and its objective was to guide the docents about the usage of didactic adapted resources for teaching. The theoretical base was supported by scientific publishing aimed at inclusive education and at the education of visually challenged students, more specifically, the one with low vision. The data gathering was performed by means of interviews, observation, academic evaluation and sessions of planned intervention along with the teachers in order to use didactic adapted resources for teaching students with low vision. The behavioral analysis of the students with low vision was performed during activities in which the former resources were used and it was noticed that the adaptations carried out by the teachers concerning presenting exercises, adapting letter sizes, contrasts and teaching strategies may help students improve their academic performance. Considering the pedagogical renovation that the new paradigm of educational inclusion of students with special needs imposes to education professionals, it is necessary a constant and systematical sharing of information among teachers of regular classrooms and specialized ones, shortening distances between both groups and providing better conditions of teaching and learning to all students.



1 INTRODUÇÃO

A trajetória profissional da autora inicia-se em 1981 no Centro de Desenvolvimento Humano - entidade que presta atendimento a alunos com deficiência auditiva e funciona junto à Universidade do Vale do Itajaí, em Itajaí, Estado de Santa Catarina. Tendo permanecido na Instituição por seis anos, desenvolvendo atividades de docência com alunos do maternal até a terminalidade, ou seja, sua inserção no mercado de trabalho. Durante essa experiência, participou de grupos de estudos e frequentou vários cursos de capacitação e de aperfeiçoamento sobre questões relacionadas à deficiência auditiva e à integração desses alunos na escola e na comunidade.

A partir de 1987, ao ser convidada pela Supervisão de Educação Especial subordinada à Coordenadoria Regional de Educação de Itajaí (SC), inicia o atendimento especializado ao deficiente visual em sala de recursos junto ao Colégio Pedro Paulo Philipe, daquela cidade, trabalho em que envolveu a estruturação deste serviço pioneiro na cidade e região, ampliando os horizontes do atendimento a crianças cegas e/ou com visão subnormal.

Durante o tempo de envolvimento com a educação de crianças com deficiência visual, realiza estudos sobre questões relacionadas a seu processo de integração, orientação aos professores regulares que recebiam essas crianças e orientação aos pais desses alunos. Toda essa preocupação deveu-se ao fato de que, em 1980, o Estado de Santa Catarina, através da Secretaria Estadual de Educação, tinha lançado a matrícula compulsória de alunos com deficiências na Rede Regular de Ensino, obrigando as escolas a receberem esses alunos em suas classes. Tal fato provocou grande preocupação nas escolas regulares em Itajaí e em todo o Estado de Santa Catarina, pois aqueles alunos que antes apenas recebiam atendimento especializado em instituições, classes especiais e salas

de recursos, passaram a ter, então, direito adquirido à matrícula nas escolas regulares.

O atendimento especializado e a integração dos alunos com deficiência visual tornaram-se, a partir daí, um grande desafio para a autora, que desenvolveu um estudo monográfico intitulado "A educação vista com bons olhos", trabalho esse que representa parte dos requisitos para obtenção do título de Especialista em Metodologia de Ensino das Séries Iniciais, em curso de pós-graduação *lato sensu* realizado na Universidade do Vale do Itajaí de 1990 a 1991.

A inquietação e a ansiedade por continuar estudando os fatores que interferiam no processo de integração de alunos com deficiência visual na rede regular de ensino despertaram-lhe o interesse de ingressar em curso de pós-graduação *stricto sensu*, mestrado, na Universidade Federal de São Carlos, em 1991. O estudo desenvolvido naquela instituição teve por objetivo instrumentalizar professoras especializadas em deficiência visual com procedimentos de ensino que favorecessem a integração de alunos com essa limitação na rede regular de ensino (Oliveira, 1995).

Simultaneamente à consecução das atividades inerentes ao Mestrado em Educação Especial na Universidade Federal de São Carlos, surgiu a oportunidade de seu ingresso, como docente, na Universidade Estadual Paulista - Campus de Marília. As disciplinas que originaram a vaga para o concurso de ingresso versavam sobre o sistema braille e métodos, técnicas e recursos de ensino para alunos com cegueira e visão subnormal. Para uma mestrandia com experiência na área de ensino de deficientes visuais, essa seria importante chance de crescimento profissional. Tal fato ocorreu em meados de 1992 e, desde então, estão sendo cumpridas as atividades da função alcançada.

No transcurso desses quase dez anos de trabalho junto ao Departamento de Educação Especial da UNESP, sucederam fatos interessantes. A visão inicial da professora de sala de recursos necessitava

ser ampliada para a de formadora de professores para atuarem em salas de recursos. Além disso, como consequência das mudanças da legislação educacional, tornou-se necessária a definição dos horizontes da atuação em educação especial para que fosse abarcada pela Educação, num processo de inclusão.

As questões que, a partir de tais mudanças, passaram a ser o centro das preocupações referiam-se a como capacitar professores regulares para a inclusão de alunos com deficiência visual e, mais especificamente, alunos com visão subnormal nas turmas comuns, visto que a satisfatória adaptação da criança deficiente à escola depende, em grande parte, do estabelecimento de suportes adequados, provenientes das relações desenvolvidas entre professor e aluno deficiente e entre este e o grupo.

O processo de inclusão das crianças com deficiência visual na escola e na sociedade requer conhecimentos específicos dos profissionais envolvidos. Quais seriam as adaptações necessárias para um bom desempenho acadêmico do aluno com limitação visual na rede regular de ensino? Quais atitudes e conhecimentos necessários deveriam ser dominados pelos professores regulares? Tais questionamentos foram motivação para o estudo dos recursos e dos procedimentos de ensino adequados aos alunos com deficiência visual e, mais especificamente, àqueles alunos com visão subnormal, favorecendo seu processo de inclusão no ambiente escolar.

Hoje, tendo em vista a perspectiva de uma escola inclusiva, acredita-se que o conhecimento de adaptações curriculares, por parte dos professores da rede regular de ensino que recebem, entre outros, alunos portadores de limitações visuais, pode tornar-se elemento facilitador para essa inclusão. A pesquisa ora desenvolvida buscou sustentação teórica e prática nos pressupostos da educação inclusiva descritos na Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994), por se acreditar que alunos com limitações sensoriais, físicas, mentais, múltiplas ou ainda com altas habilidades, possam freqüentar salas regulares e, na mesma escola, receber apoio

específico e, assim como eles, as professoras no tocante às orientações sobre as adequações necessárias.

A partir dessas considerações, fica claro que a presente pesquisa teve por objetivo orientar professores de ensino regular sobre a utilização de recursos didáticos adaptados ao ensino de alunos com visão subnormal, bem como, analisar seus comportamentos durante as atividades em que tais recursos foram utilizados.

Como questões referentes à educação dos deficientes visuais e à formação dos professores para a escola inclusiva vêm sendo centro de atenção da autora em seus trabalhos acadêmicos, a fundamentação teórica para uma abordagem coerente do tema foi facilitada. Assim, o texto ficou estruturado da seguinte maneira: inicialmente, trata-se das tendências na educação quanto a integração e inclusão de crianças com necessidades educacionais especiais, apresentando a seguir aspectos relacionados à deficiência visual e à educação de alunos com deficiência visual; em seguida, está descrito o delineamento metodológico. Os resultados, sua análise e as considerações finais vêm na seqüência do trabalho.

2 CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS

Neste tópico serão apresentadas considerações sobre tendências na educação visando à integração e à inclusão de crianças com necessidades educativas especiais; aspectos relacionados à criança com deficiência visual: conceitos, avaliação do funcionamento visual, desenvolvimento, aprendizagem e funcionamento visual, aspectos facilitadores da aprendizagem do deficiente visual, desenvolvimento visual e aprendizagem e habilidades visuais; em seguida, o atendimento educacional do aluno com deficiência visual: a escola regular, a sala de recursos e a escola integradora; finalizando esse tópico com alguns esclarecimentos sobre recursos didáticos adaptados ao ensino de deficientes visuais.

2.1 Tendências na educação visando à integração e à inclusão de alunos com necessidades educativas especiais

Na década de 80 do século XX, importantes movimentos em favor dos direitos civis provocaram iniciativas em torno da integração da pessoa com deficiência na sociedade. Na prática, o rompimento com os modelos segregacionistas resultou em iniciativas voltadas à integração no âmbito escolar.

Não se pode negar, entretanto, a importância fundamental do avanço científico para as mudanças no sentido de, pelo menos, considerar o potencial educacional de indivíduos com deficiência. Evoluções decorrentes de pesquisas na área não apenas têm influenciado o questionamento e a forma de uso de tais categorias e diagnósticos, mas também têm levado em consideração, além dos fatores internos à criança, o seu ambiente.

Segundo Santos (2000), a questão da inclusão de crianças com necessidades educativas especiais na rede regular de ensino insere-se no contexto das discussões relacionadas à integração de indivíduos enquanto cidadãos, com direitos e deveres de participação e contribuição social.

A autora salienta ainda que uma discussão mais ampla sobre inclusão, baseada no movimento histórico em decorrência da luta pelos direitos humanos, não é recente, ao se considerar que tais princípios já vêm sendo manifestados em forma de declarações e diretrizes políticas desde 1948, época da aprovação da Declaração Universal dos Direitos Humanos (Santos, 2000).

O direito à inclusão tem-se tornado um valor perseguido por um número crescente de cidadãos e instituições sociais, numa linha de defesa de direitos e valores fundamentais inerentes à condição humana, valor que só enriquece as comunidades integradoras e a sociedade.

Para Mantoan (2001), exemplos práticos da necessidade da busca cada vez maior do entendimento do processo da inclusão podem ser

fundamentados em observações diárias, quando se percebe a perplexidade, confusão e insegurança dos professores e de outros profissionais ao se depararem com o tema na teoria ou na prática.

A literatura especializada afirma que a atitude discriminatória não é compatível com o processo de integração entre deficientes e não deficientes, a tendência atual mais coerente no contexto sócio-educacional (Mantoan, 1997; Ferreira, 1995). Como tentativa de minimizar essa problemática propõe-se a socialização e a interação dos deficientes em escolas comuns e em suas comunidades. Essa abordagem do problema, entretanto, é resultado de uma longa caminhada. Historicamente, como se chegou à iniciativa de uma escola inclusiva?

Pesquisadores afirmam que a educação especial, na maioria dos países, tem, a grosso modo, seguido padrão semelhante de evolução (Cole, 1990a; Cole, 1990b; Wedell, 1990). Para Sasaki (1999), houve a chamada "fase de exclusão" quando nenhuma atenção educacional foi fornecida às pessoas com deficiências, que também não usufruíam de outros serviços. Num segundo momento, há uma modificação no olhar e o indivíduo é percebido como possuidor de capacidades, mesmo que limitadas. A esse fenômeno Mason e Rieser (sem data) denominaram "velha integração" - em que os excluídos começam a ser integrados a certos setores sociais e, embora a prática correspondente não fosse a da rejeição e do medo, ainda era excludente, na medida em que se propunha a protegê-los em abrigos e asilos, de onde essas pessoas raramente saíam e nos quais seriam submetidas a práticas, no mínimo, alienantes. Sasaki (1999) denomina de "segregação institucional" essa fase em que as pessoas com deficiência eram excluídas da sociedade e da família, porém, atendidas em instituições por motivos religiosos ou filantrópicos, tendo e tinham pouco ou nenhum controle sobre a qualidade da atenção recebida.

Chega-se então ao terceiro momento, marcado pelo reconhecimento do valor humano e de seus direitos e desencadeado, na

maioria dos países, a partir da década de 60 do século XX, quando se verificam os seguintes aspectos:

- avanço científico, com produção e disseminação de conhecimento alertando para a necessidade cada vez maior de união entre os povos em função da defesa do planeta;
- crescimento no pensamento sociológico, condenando a discriminação e valorizando a democracia;
- avanço tecnológico, das telecomunicações, aproximando mais os povos, disseminando mais informações, necessitando de recursos humanos qualificados para acompanhar essa evolução.

Santos (2000) enfatiza que todos esses fatos geraram consequências inevitáveis à educação especial. Por um lado, o mundo postula igualdade de valor entre os homens e, assim, requer garantia da igualdade de direitos entre os mesmos. Por outro lado, o mesmo mundo não admite a ignorância que gera dependência, que incapacita o ser humano para a produção, para a competitividade e dificulta o exercício pleno de um dos deveres de cidadão: o de trabalhador produtivo e contribuinte.

Como há necessidade de cidadãos conscientes, críticos, sabedores de direitos e deveres, cresce a importância da educação e da consequente inserção de todos num programa educacional que lhes proporcione sair da condição de ignorantes. É com esse sentimento de combate à injustiça social e incentivo à garantia do direito à educação e do acesso à informação que aconteceu a *Conferência Mundial sobre Educação para Todos: Satisfação das Necessidades Básicas de Aprendizagem*, ocorrida em Jomtiem, Tailândia, em 1990. Basicamente, a Declaração aprovada nesse encontro constatou a persistência de inúmeras dificuldades relacionadas à garantia do direito à educação (Carvalho, 1999).

Conforme esse documento, os portadores de deficiência são considerados tanto como cidadãos “comuns” como também como cidadãos “peculiares”, respectivamente, ao se propor que a todos seja universalizado

o acesso à educação com equidade (Art. 3º) e ao se explicitar que é preciso garantir-lhes igualdade de acesso à educação como parte integrante do sistema educativo, independente do tipo de deficiência que possuam (Art. 5º). No Art. 6º, referente ao ambiente adequado à aprendizagem, fica clara a idéia da provisão abrangente e coordenada de serviços e assistência em nutrição, cuidados médicos e apoio físico e emocional. No art. 7º evidencia-se a necessidade de se estabelecerem alianças e articulações com todos os sub-setores ligados à educação. As autoridades nacionais, estaduais e municipais ficam responsabilizadas pelo oferecimento da educação básica.

A *Declaração de Salamanca de Princípios, Política e Prática Para as Necessidades Educativas Especiais* foi resultante da Conferência Mundial sobre Necessidades Educacionais Especiais: Acesso e Qualidade, promovida pelo governo da Espanha e pela UNESCO, em junho de 1994. A Declaração expressa o princípio de inclusão e a preocupação com a garantia de escola para todos, conforme estabelecido em 1990, na Conferência Mundial de Educação Para Todos.

Segundo o próprio texto (UNESCO, 1994), a Conferência de Salamanca:

proporcionou uma oportunidade única de colocação da educação especial dentro da estrutura de 'educação para todos' firmada em 1990 (...) Ela promoveu uma plataforma que afirma o princípio e a discussão da prática da garantia de inclusão das crianças com necessidades educacionais especiais nestas iniciativas e a tomada de seus lugares de direito numa sociedade de aprendizagem. (p.15)

Quanto ao conceito de necessidades educacionais especiais, a Declaração afirma que

durante os últimos 15 ou 20 anos tem se tornado claro que o conceito de necessidades educacionais especiais teve que ser ampliado para incluir todas as crianças que não

estejam conseguindo se beneficiar com a escola, seja qual for o motivo. (p. 15)

Sassaki (1999) salienta que países desenvolvidos, como os EUA, o Canadá, assim como a Espanha e a Itália, foram os pioneiros na implantação de classes inclusivas e de escolas inclusivas.

Santos (2000) apresenta as seguintes reflexões sobre a educação especial:

1) até duas ou três décadas atrás, seu objeto-alvo eram as pessoas portadoras de deficiências;

2) seu sentido prático, era predominantemente prático, enquanto provedora de serviços a uma certa "clientela" e, quase invariavelmente, em um determinado ambiente "especial" (segregado), mais propício ao respectivo "tratamento" a ser dado à ela;

3) decorrente disso, havia dois sistemas paralelos de educação: o regular e o especial;

4) dados os acontecimentos e sua progressão histórica, houve fortalecimento dos ideais democráticos, com reflexos na formulação de políticas em diversas áreas (educacional, social, de saúde) de vários países e, também, no planejamento e implementação das respectivas práticas em direção aos princípios igualitários;

5) em outras palavras, se o objeto-alvo da educação especial se amplia, a insistência em sua definição em termos predominantemente associados a apenas um tipo de clientela não lhe permitiria mais dar conta de suas próprias tarefas;

6) sem levar em conta que, mesmo para algumas de suas tarefas tradicionais, a educação especial já não vinha obtendo muito êxito em prover respostas eficazes. Muitas pesquisas constataam que a existência de um sistema paralelo de ensino não representa uma provisão educacional de maior qualidade, muito menos garante a solução dos "problemas" encaminhados às escolas especiais;

7) tais conclusões são colocadas com base em dados que mostram que o nível de fracasso escolar verificado na “clientela” da educação especial é quase tão alarmante quanto o do alunado da educação regular.

8) da mesma forma que a educação especial, a educação regular também sofre suas conseqüências: o aumento do contingente de ‘fracassados’ e excluídos apenas formaliza a constatação de sua ineficácia e amplia a obviedade da falácia de ela ser um instrumento de justiça e promoção social. Esta educação, portanto, também precisava ser revista;

9) esta nova e abrangente concepção de “necessidades educacionais especiais” provoca a aproximação destes dois tipos de ensino, o regular e o especial, na medida em que potencialmente, todas as pessoas possuem ou podem possuir, temporária ou permanentemente, “necessidades educacionais especiais”. Em vista disso, não há justificativa para a existência de dois sistemas paralelos de ensino. Basta um sistema único, que seja capaz de prover educação para todo o seu alunado, por mais especial que este possa ser ou estar;

10) não se trata, portanto, nem de acabar com um, nem de acabar com o outro sistema de ensino, mas sim de juntá-los, unificá-los num sistema que parta do mesmo princípio _ todos os seres humanos possuem o mesmo valor, e os mesmos direitos _ , otimizando esforços e utilizando práticas diferenciadas sempre que necessário, para que tais direitos sejam garantidos. Eis, na prática, o que significa incluir a educação especial na estrutura de educação para todos, conforme mencionado na Declaração de Salamanca.

Em relação à prática educacional, a Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994) diz o seguinte:

Inclusão e participação são essenciais à dignidade humana e ao gozo e exercício dos direitos humanos. No campo de educação, tal se reflete no desenvolvimento de

estratégias que procuram proporcionar uma equalização genuína de oportunidades. A experiência em muitos países demonstra que a integração de crianças e jovens com necessidades educacionais especiais é mais eficazmente alcançada em escolas inclusivas que servem a todas as crianças de uma comunidade. (p. 61)

O referido documento trata ainda da inclusão em educação, nos seguintes termos:

O princípio fundamental da educação inclusiva é o de que todas as crianças deveriam aprender juntas, independentemente de quaisquer dificuldades ou diferenças que possam ter. As escolas inclusivas devem reconhecer e responder às diversas necessidades de seus alunos, acomodando tanto estilos como ritmos diferentes de aprendizagem, e assegurando uma educação de qualidade a todos através de currículo apropriado, modificações organizacionais, estratégias de ensino, uso de recursos e parcerias com a comunidade (...) Dentro das escolas inclusivas, as crianças com necessidades educacionais especiais deveriam receber qualquer apoio que possam precisar, para que lhes assegure uma educação efetiva (...) (op. cit. p. 61)

Ao se referir ao processo de integração, Glat (1995) questiona:

Qual o tipo de postura e atuação que nós, profissionais de Educação Especial, devemos ter para abrir a essas pessoas um leque maior de oportunidades afetivas e existenciais _ inclusive, a de lutar para conquistar por si mesmas um espaço no seio da sociedade? (p. 47)

Segundo Manzini (1997), a integração poderia ser consumada se fossem utilizados alguns procedimentos que oportunizassem à pessoa com deficiência integrar-se, ou seja, se a colocassem perto de pessoas sem deficiência, a denominada *integração temporal e física*, visto que ambas estariam no mesmo espaço e tempo; se fosse realizada uma *integração instrucional*, adaptando o currículo da escola comum às necessidades do aluno especial e, finalmente, se fosse feita a *integração social* que se referia ao relacionamento entre os deficientes e os ditos normais dentro do grupo social (grifos nossos). Assim, ao executar tais procedimentos, obter-se-ia como resultado a integração.

O princípio democrático que fundamenta a educação para todos só é evidenciado nos sistemas educacionais que se especializam em todos os alunos, não apenas em alguns deles, os alunos com deficiência (Mantoan, 2001). Acredita-se também que nessa educação para todos exista espaço para o trabalho conjunto entre professor especializado e professor regular promovendo a efetiva inclusão dos alunos que necessitem de uma escola preparada para a diversidade.

Em documento intitulado "Estudantes com deficiências nas escolas regulares", a UNESCO (1999) apresenta vários exemplos de comunidades, onde professores e crianças trabalham em conjunto para eliminar barreiras para o ensino e promover a inclusão de todas as crianças na escola.

Por ser a educação especial mais abrangente do que a escola especial, sua prática não precisa, nem deve, limitar-se a um sistema paralelo de educação. Deve fazer parte da educação como um todo, existindo nas escolas regulares e sendo mais um sinal de qualidade em educação, quando ofertada a qualquer aluno que dela necessite.

A escola, para ser considerada espaço inclusivo, precisa despir-se de suas características classificatórias e seletivas, que são conseqüências de normas estabelecidas pelos níveis centrais. Deve transformar-se em espaço de decisão, ajustando-se ao seu real contexto e

respondendo aos desafios que se apresentam. Tem que ser vista como espaço de todos e para todos (Goffredo, 1999).

Como a educação é questão de direitos humanos, as pessoas com deficiência devem fazer parte da escola que, para incluir todos os alunos, devem modificar seu funcionamento. O ensino inclusivo é, pois, a prática da inclusão de todos - independentemente de seu talento, deficiência, origem sócio-econômica ou origem cultural - em escolas ou salas de aula provedoras, onde todas as necessidades dos alunos são satisfeitas (Karagiannis, Staimback e Staimback, 1999).

A educação inclusiva compreende, então, o processo de inclusão dos portadores de necessidades especiais ou de dificuldades de aprendizagem na rede regular de ensino em todos os níveis. Em vista disso, são privilegiados os projetos da escola que apresentam, segundo Mrech (2000), as seguintes características:

1. Um direcionamento para a comunidade;
2. Vanguarda, liderança em relação às demais;
3. Altos padrões, altas expectativas de desempenho por parte de todas as crianças envolvidas;
4. Colaboração e cooperação, com privilégio das relações sociais entre todos os participantes da escola;
5. Mudança de papéis e responsabilidades, envolvendo papéis tradicionais dos professores e a equipe técnica da escola;
6. Estabelecimento de uma infraestrutura de serviços. Gradativamente, a escola inclusiva cria uma rede de suporte para superação de suas maiores dificuldades;
7. Parceria com os pais - parceiros essenciais no processo de inclusão da criança;
8. Ambientes educacionais flexíveis, que visam à aprendizagem do aluno;

9. Estratégias baseadas em pesquisas, já que as modificações introduzidas devem ser discutidas com todos os profissionais da escola;
10. Estabelecimento de novas formas de avaliação, cujos critérios devem atender às especificidades de todos os alunos;
11. Acesso físico à escola facilitado a todos os alunos;
12. Continuidade no desenvolvimento profissional da equipe técnica, através de aprofundamento contínuo de estudos.

O conceito de inclusão continua evoluindo e sua definição pode ser útil como agente de mudança ao sinalizar que não basta os alunos com necessidades educativas especiais estarem nas escolas normais sem poderem participar de toda vida escolar e social da mesma. Isto significa dizer que as escolas devem estar preparadas para acolher e educar todos os alunos e não somente os considerados educáveis. Por isso, a inclusão privilegia a convivência e a aprendizagem em grupo como a melhor forma de beneficiar a todos não só as crianças rotuladas como diferentes (Sánchez, 1996; Sánchez, 1997; Sánchez, 1999).

2.2 Aspectos relacionados à criança com deficiência visual

2.2.1 Conceito de deficiência, deficiência visual e visão subnormal

Para a *Política Nacional de Educação Especial*, em sua revisão conceitual, a deficiência visual “é a redução ou perda total da capacidade de ver com o melhor olho e após a melhor correção ótica” (MEC, 1995, p. 16). Ainda segundo o documento, esta limitação pode manifestar-se como cegueira ou visão reduzida.

No *Decreto nº 3.298, de 20/12/1999*, que dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência em seu Artigo 3º, aparece o conceito de deficiência assim descrito:

I - deficiência - toda perda ou anormalidade de uma estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica que gere incapacidade para o desempenho de atividade, dentro do padrão considerado normal para o ser humano;

Sobre a deficiência visual, o mesmo Decreto apresenta a seguinte definição em seu Art. 4º:

III - deficiência visual - acuidade visual igual ou menor que 20/200 no melhor olho, após a melhor correção, ou campo visual inferior a 20º (Tabela de Snellen), ou ocorrência simultânea de ambas as situações;

Em relação à visão subnormal, a acuidade visual está entre 6/20 e 6/60¹, no olho com melhor correção. Nota-se que, apesar das limitações, esse aluno pode ler impressos à tinta, desde que sejam utilizados recursos didáticos e equipamentos especiais.

Carvalho et al (1992) definiu visão subnormal como

perda grave de visão que não pode ser corrigida por tratamento clínico ou cirúrgico nem por óculos convencionais. Também pode ser descrita como qualquer grau de enfraquecimento visual que cause incapacidade e diminua o desempenho visual. (p. 13)

¹ Equivale dizer que o que uma pessoa sem limitação visual enxerga a 20 metros uma pessoa que apresenta essa dificuldade vai enxergar a 6 metros, assim, na outra medida, o que um vidente enxerga a 60 metros o limitado visualmente enxergará a 6 metros

A pessoa com visão subnormal, dependendo da patologia, apresenta comprometimentos que vão se relacionar à perda da acuidade e/ou campo visual, capacidade de adaptar-se à luz e ao escuro e perceber cores.

Em documento oficial da Associação Americana de Optometria, o *Guia Prático de Optometria Clínica* (Fraser et al, 2000), alguns profissionais baseados na educação clínica, treinamento, experiências em grande espaço geográfico, propõem providências primárias básicas e serviços de cuidados visuais, incluindo serviços de reabilitação visual para crianças e adultos. Nesse Guia Prático, descrevem-se exames apropriados e procedimentos para avaliação de habilidades e saúde visual de pessoas com impedimentos visuais. Suas recomendações abrangem diagnóstico, manejo e, quando necessário, indicação para tratamento ou outros cuidados de reabilitação.

Bruno (1997) salienta que, do ponto de vista educacional, as crianças com visão subnormal são as que apresentam:

desde condições de indicar projeções de luz até o grau em que a redução da acuidade visual interfere ou limita seu desempenho. O processo educativo se desenvolverá por meios visuais ainda que seja necessária a utilização de recursos específicos. (1997, p.10)

A acuidade visual tem sido uma referência bastante utilizada para determinar a visão útil da pessoa. Assim, pessoas com visão subnormal têm agudeza visual de 0,05 a 0,3 (usando como referência a tabela de Snellen), em ambos os olhos, utilizando a melhor correção óptica (Bruno, op cit, 1997).

Pesquisas desenvolvidas por Barraga (1986) demonstraram haver diferenças significativas de eficiência visual entre indivíduos que apresentavam a mesma medida de acuidade visual. Tornou-se então evidente

que a perda da acuidade visual não deveria ser o único parâmetro determinante da limitação visual. A medida quantitativa deve ser considerada como uma parte da informação e não indica como funciona a visão do sujeito.

Bruno (1997) destaca que, em 1992, em reunião realizada em Bangkok, Tailândia, a Organização Mundial de Saúde e o Conselho Internacional para Educação de Pessoas com Deficiência Visual (ICEVI) promoveram encontro para discussão do atendimento à crianças com visão subnormal, em que foi elaborada uma nova definição que incluía a avaliação educacional e a clínica. Recomendou-se também, a avaliação clínico-funcional, salientando que o desempenho visual envolve um processo funcional maior do que a expressão quantitativa da acuidade visual, fato que possibilitou a reformulação da definição:

Visão subnormal: é o comprometimento do funcionamento visual em ambos os olhos, mesmo após tratamento e/ou correção de erros refracionais comuns, com acuidade inferior a 0,3, até percepção de luz, campo visual inferior a 10° do seu ponto de fixação e capacidade potencial de utilização da visão para o planejamento e utilização de tarefas. (op. cit., 1997, p. 11)

Além da diminuição da acuidade visual, as anomalias no campo visual, disfunções relacionadas com a dificuldade na percepção de cores, problemas de adaptação à iluminação do ambiente são fatores que influenciam na visão subnormal (Martin e Ramires, 1994).

A visão subnormal se associa a um nível de visão que, mesmo com correção óptica, dificulta a pessoa de executar visualmente uma tarefa, mas que lhe permite melhorar o funcionamento mediante o uso de ajudas ópticas ou não ópticas e adaptações do meio ambiente ou de técnicas (Corn, 1989b).

Barraga e Erin (1992) destacaram que vários termos discutidos e apresentados sobre deficiência visual apresentam definições diferenciadas de acordo com a área de conhecimento. Segundo as autoras, visão subnormal é um termo especialmente difícil de definir, pois envolve uma grande variedade de níveis de perda visual. Corn (1989b) designou crianças com visão subnormal como possuidoras de limitações de visão à distância de 6 metros, mas que têm habilidades para ver objetos e materiais até 30cm. Geralmente algumas crianças com visão subnormal podem utilizar sua visão para determinadas atividades escolares, incluindo leitura visual, ainda que necessitem do uso de materiais táteis, e possivelmente até do Braille, para suplemento impresso de outros materiais.

Acuidade visual é termo que se refere a uma medida clínica para a habilidade de discriminar claramente pequenos detalhes de objetos ou símbolos de uma distância específica, e, segundo Barraga e Erin (1992), o impedimento visual decorre de algum problema óptico ou médico no sistema visual que afeta a estrutura ou funcionamento dos tecidos.

Por percepção visual entende-se a habilidade para interpretar o que se está vendo, o que é, para entender e interpretar eficientemente todas as informações recebidas através do sentido visual. A percepção visual envolve o exame do objeto, a distinção dos detalhes essenciais, a compreensão das relações entre os elementos e a integração da informação das partes para o todo.

A deficiência visual que provoca a visão subnormal tem causas congênitas - as que acontecem ao nascimento, muitas de origem genética, como a coriorretinite macular, catarata congênita, glaucoma congênito, albinismo e retinose pigmentar - e adquiridas - aquelas provocadas por traumatismos, alcoolismo, drogas em geral, radiações, infecções (Martín e Ramírez, 1994).

Respondendo a um conceito de deficiência visual fundamentado no interesse pelas competências, em especial atenção à capacidade visual dos sujeitos com visão subnormal, despreza-se uma

possível centralização no déficit. Se há atenção na perda visual, o sujeito é considerado lesado; se há interesse central na visão residual, a pessoa é considerada vidente (Faye, 1984 ; Barraga e Erin, 1992).

A categorização das pessoas com anomalias visuais é descrita de acordo com a identificação dos grupos caracterizados por comportamentos visuais específicos.

Em linhas gerais, segundo Herreros et al (1994), as pessoas com visão subnormal terão dificuldades para perceber aspectos visuais relacionados com orientação espacial, representações tridimensionais, formas compostas, profundidade, movimento, objetos ou materiais colocados em figura-fundo, objetos pouco iluminados, detalhes em formas e figuras.

Outro critério de classificação, também importante do ponto de vista educativo, corresponde ao sistema de leitura e escrita utilizado pelos deficientes visuais. Dependendo da acuidade visual, as pessoas com deficiência visual utilizam-se do braille ou podem ler e escrever em tinta sendo sua capacidade de funcionamento visual determinante para a escolha do sistema. Por esse critério, Martín & Ramires (1994) descrevem:

- a) *Deficientes visuais sem resíduos visuais para leitura e escrita funcional em tinta:* Relacionam-se com o primeiro grupo (cegueira) e com pessoas do segundo grupo com pouquíssimo resíduo visual, mesmo que possam ler títulos em tinta, incluindo textos com recursos estáticos específicos.
- b) *Deficientes visuais com resíduos visuais para leitura e escrita em tinta:* O acesso à leitura e escrita em tinta corresponde a pessoas do grupo de baixa visão com relativa capacidade visual, que requerem ou não o uso de lentes e instrumentos específicos para o desempenho dessas atividades.

2.2.2 Avaliação do funcionamento visual

A avaliação é o passo intermediário entre a detecção e a intervenção. Assim que o déficit for detectado, a avaliação será a base sobre a qual se estabelecerá o plano de intervenção dirigido à superação

dos efeitos negativos que a perda visual pode provocar. Sem uma criteriosa avaliação, será difícil a obtenção de êxito no atendimento.

Levando-se em conta o caráter interdisciplinar da avaliação, a atenção se volta, em primeiro lugar, para o funcionamento visual, considerado como a maior ou a menor capacidade da criança para usar seu resíduo visual na realização das tarefas cotidianas e está diretamente relacionado com suas características físicas e mentais, com os fatores ambientais com os quais convive e com a motivação para a realização das tarefas visuais. O funcionamento visual é um comportamento aprendido e quanto mais experiências visuais tem uma criança, mais condutos cerebrais se estimularão, o que provocará um maior registro de recordações e imagens visuais variadas (Barraga, 1986).

O funcionamento visual também está relacionado, em parte, com as condições do olho, mais especificamente determinadas pelas experiências, motivações, necessidades, expectativas de cada indivíduo em relação a qualquer capacidade visual avaliada para satisfação da curiosidade e execução de atividades de satisfação pessoal (Barraga e Erin, 1992).

As autoras definem eficiência visual como sendo um dos mais importantes termos relacionados com a visão, eventual em algumas pessoas e em variados ambientes. Acuidade visual na distância e no alinhamento próximo, controle dos movimentos oculares, capacidade de acomodação e adaptação do mecanismo visual, habilidade de seleção rápida na transmissão de canais, além de rapidez e qualidade na habilidade de processar são indicativos da eficiência visual (Barraga e Erin, 1992).

A avaliação do funcionamento visual pode determinar, de maneira mais completa possível, a maneira pela qual a pessoa utiliza sua visão residual, assim como valorizar aspectos sociais, emocionais, cognitivos e suas implicações, junto com a perda visual, no desenvolvimento acadêmico (ritmo de aprendizagem, métodos de ensino, material didático, técnicas, adaptações curriculares, entre outros).

Para Ruiz et al (1994), a avaliação funcional se realizará, inicialmente, de maneira informal, através das informações fornecidas pela família e pelos professores envolvidos na educação da criança, para depois ser realizada formalmente pelo profissional especializado em deficiência visual.

Na **avaliação informal**, a informação da família deverá ser coletada mediante entrevista estruturada, sendo esta uma maneira sistemática de levantar dados preliminares úteis sobre o desenvolvimento global da criança e sobre o modo como ela utiliza, em sua casa, o resíduo visual. Informações importantes devem ser recolhidas: dados pessoais da criança, dados familiares, ambientais, clínicos, de desenvolvimento, escolares e observações sobre a deficiência visual.

No âmbito escolar, ressalta-se a importância das informações que podem ser dadas pelo professor, através de uma série de observações, que podem detectar problemas visuais nos alunos. Lasso (1994) pesquisou vários aspectos a serem considerados na observação de alunos com deficiência visual, como a aparência dos olhos, os sinais no comportamento de possíveis dificuldades visuais e as queixas associadas ao uso dos olhos. Tais dados proporcionam maior segurança para o professor realizar, se necessário, o encaminhamento para a avaliação oftalmológica.

A avaliação informal do comportamento visual na escola deve ser complementada com a observação de alguns aspectos referentes às tarefas escolares e à estrutura da classe, tais como leitura oral ou silenciosa, metodologia de trabalho, espaço físico do colégio, tarefas preferidas fora da classe, trabalhos manuais, uso de livros didáticos e dicionários, escrita, nível de conhecimento acadêmico em que se encontra além do relacionamento com os colegas, entre outros.

As informações coletadas junto à família e aos professores, somado ao resultado das observações do aluno, podem fornecer dados sobre o funcionamento visual. Tanto o professor especializado quanto o de classe regular podem coletar informações válidas das funções visuais que têm

relação com a fisiologia ocular, com o nível de eficiência na utilização de seu resíduo visual e com os aspectos perceptivos visuais do aluno.

Com relação à **avaliação formal**, realizada pelo oftalmologista, aspectos importantes devem ser considerados. Alguns exemplos são citados por Lasso (1994):

- a) Visualização paralela:** a visualização paralela ou congruência do olhar em ambos os olhos que deve ocorrer na posição principal e nas posições laterais é de fácil verificação. Requer que o profissional solicite a visualização de um objeto em várias posições: frente a ele, à esquerda, à direita, acima e à direita, acima e à esquerda. Assim pode-se perceber, de forma simples, durante a avaliação, como estão as funções visuais, se afetadas ou não por problemas graves.
- b) Reflexos pupilares:** A pupila de um olho normal responde à luz que se projeta com uma contração breve (reflexo direto à luz), relaxando-se ligeiramente até que o diâmetro pupilar esteja normal. Simultaneamente pode-se produzir uma contração contrária da pupila (reflexo consensual). A resposta deve ser simétrica quando a luz se projeta sobre o outro olho, sem que existam mudanças de tamanho pupilar de um lado a outro.
- c) A acuidade visual:** Existem fatores que influenciam sua determinação, por exemplo, anomalias do sistema visual, a idade da pessoa, seu estado físico, contraste, intensidade da iluminação.
- d) Visão de cores:** A percepção central da cor é explorada através da classificação de lâminas coloridas. A criança deverá emparelhar as que sejam da mesma cor e, diante de possíveis erros, se sistemáticos ou flutuantes, serão avaliadas quais cores e em que condições de luminosidade se produzem as dificuldades.
- e) Campo visual:** A visão central, apesar de importante, não é o elemento fundamental para o bom funcionamento visual. A leitura, os deslocamentos, a visão de objetos sob baixa iluminação dependem, em grande parte, da visão periférica.

f) Funcionamento perceptivo-visual: A avaliação se completa com a observação do funcionamento visual-perceptivo, isto é, do processamento, codificação e interpretação de mensagens por meio da visão. Em outras palavras, de interpretar com um significado as sensações visuais percebidas. São as informações seguintes que devem ser coletadas:

- Percepção de cores, tamanhos, formas, posição, semelhanças e diferenças;
- Imitação de modelos bidimensionais e tridimensionais;
- Relação parte-todo;
- Coordenação viso-motora;
- Percepção figura-fundo;
- Relações espaciais;
- Memória visual.

Em relação ao funcionamento visual-perceptivo, Lasso (1994) e Carvalho (1992) descrevem alguns importantes instrumentos de avaliação que vêm sendo desenvolvidos e utilizados junto aos alunos com visão subnormal:

1. Escala de Eficiência Visual, de Barraga (1986). Construída para medir o funcionamento visual através de uma série de itens cujos gráficos vão diminuindo em tamanho e aumentando em complexidade, desde formas grandes e compactas até letras e orações com detalhes. A prova tem como objetivo determinar o grau de eficiência visual com o qual as crianças funcionam mesmo com o déficit visual.

2. Procedimento de Avaliação Diagnóstica, correspondente ao Programa para o Desenvolvimento da Eficiência no Funcionamento Visual, de Barraga (1986). Desenvolvido a partir da Escala de Eficiência Visual, é utilizado para avaliar o desenvolvimento visual e a habilidade em determinadas tarefas. O P.A.D. permite identificar limitações do funcionamento visual, assim como aspectos em que o funcionamento visual do aluno está mais desenvolvido.

3. Teste para o Desenvolvimento da Percepção Visual, de Frostig (1977)
. Busca coletar informações sobre as cinco áreas perceptivas que influem

diretamente na capacidade de aprendizagem: coordenação viso-motora, figura-fundo, constância perceptual, posição no espaço, percepção das relações espaciais.

Bruno (1997) descreveu a **avaliação funcional** como sendo “a observação do desempenho visual do aluno em todas as atividades diárias, desde como se orienta e se locomove, alimenta-se, brinca, até como usa a visão para realizar tarefas escolares ou práticas” (p. 26). Segundo a autora, essa avaliação revela dados qualitativos de observação informal sobre como se encontra o nível de desenvolvimento visual do aluno, como está o uso funcional da visão residual para as mais variadas atividades, se há necessidade de adaptação à luz e aos contrastes, a necessidade de adaptação aos recursos ópticos, não-ópticos e de tecnologia.

A avaliação funcional da visão é procedimento que deve ser desenvolvido por pedagogo especializado na área ou por profissional da área de reabilitação que detenha conhecimentos sobre desenvolvimento infantil.

No Brasil, Bruno (1997) salientou a utilização da *Avaliação Funcional da Visão*, de Barraga (publicada pela Fundação para o Livro do Cego no Brasil), como instrumento útil de avaliação visual em pré-escolares e escolares.

A também denominada *Avaliação Funcional da Visão*, criada por Bruno (1993) constante do livro *O Desenvolvimento Integral do Portador de Deficiência Visual* tem como foco a observação de crianças de 0 a 6 anos. Tal avaliação se complementa com a *Avaliação Funcional do Desenvolvimento Global* que permite conhecer o potencial de desenvolvimento, a utilização da visão nas atividades do dia a dia e as carências de cada criança, desde que nasce até a vida escolar. A autora elaborou proposta educacional integral, abarcando a Intervenção Precoce Pré-Escolar até a idade escolar, valorizando a interação social (Bruno, 1993).

A Escala Optométrica de Snellen, ou teste do E, é um instrumento de avaliação bastante simples e muito utilizado nas escolas, que

pode ser aplicado em crianças acima de 4 anos. Segundo Bruno (1990), através desta avaliação podem ser detectados problemas visuais que, após encaminhamento para o oftalmologista, possibilita a minimização dos efeitos das limitações visuais.

As propostas de avaliação citadas demonstram a grande preocupação de educadores com um processo que seja abrangente e multidisciplinar, que busque informações o mais detalhadas e diversificadas possível, vislumbrando uma visão globalizada do aluno com deficiência visual.

2.2.3 Desenvolvimento , Aprendizagem e Funcionamento Visual

A análise bibliográfica das publicações na área de deficiência visual leva à constatação de que as pesquisas sobre o desenvolvimento, a aprendizagem e os programas educacionais das pessoas com deficiência visual revelam pouca atenção às diferenças entre sua percepção e a dos videntes. Tal diferenciação, entretanto, deve ser considerada como imprescindível para o trabalho com o deficiente visual, conforme demonstram dados sobre as inter-relações entre o desenvolvimento humano e os órgãos sensoriais (Mazini, 1994).

A deficiência visual, que provoca perda visual total ou parcial, não provocaria por si só alterações no potencial da criança para estabelecer relações com os outros, com os objetos e com fatos que ocorrem à sua volta, mas, implica limitações para satisfazer necessidades e responder significativamente aos estímulos que o rodeiam.

No sistema cognitivo do ser humano as informações sobre o mundo que o rodeia são absorvidas exclusivamente através dos sentidos. Essa via de entrada de informações trata da primeira parte da complicada trama de processos mentais que viabilizam a interação da criança com o meio (Garcia, 1994). O que uma criança sente, ouve, vê ou prova é armazenado e assimilado, constituindo-se modelos e esquemas cognitivos

adequados ao meio. Estes esquemas são reflexos do que o indivíduo conhece sobre o meio que o rodeia e sobre si mesmo em relação a esse mesmo meio exterior (Cobo et al, 1994).

Como a criança com deficiência visual apresenta alterações em um dos canais mais importantes de recepção de informação, faz-se necessário estudar a forma pela qual a informação é recebida, codificada e armazenada para provocar a aprendizagem através dos outros diferentes sentidos. Esse processo envolve a estimulação e o desenvolvimento dos diversos canais sensoriais, conforme descrição a seguir :

2.2.3.1 Aprendizagem Visual

A maior parte das informações a que as crianças têm acesso chegam naturalmente através da visão, com o cérebro recebendo informações cada vez que a criança olha a sua volta. Quando existe um problema visual, a informação não chega naturalmente e, por isso, o uso mais eficiente da capacidade visual do deficiente é de fundamental importância já que o sentido visual proporciona maior quantidade e informação mais refinada em um período mais curto de tempo que qualquer outro sentido (Lasso, 1994; Mazini, 1994).

A visão é considerada mediadora entre as demais informações sensoriais, estabelecendo a interação da criança com o meio que a cerca. Em vista disso, o papel da visão foi resumido por Sonksen (1983, p. 92) que a tem como “guardiã da personalidade, tutora dos sentidos, monitora dos movimentos e construtora dos conceitos”.

2.2.3.2 Aprendizagem auditiva

Pais de crianças com deficiência visual podem encontrar diversas formas verbais e corporais para demonstrar sua alegria quando interagem com suas crianças. Em alguns meses, como os pais satisfazem

seu desejo de carinho, segurança, emoção e interação, o bebê começa a responder e a demonstrar o que sente através de atitudes que promovem prazer e conforto. Além disso, a criança aprende a associar a voz humana com o contato mais próximo.

Ainda que para a criança deficiente visual alguns estímulos sonoros representem o primeiro contato com o meio, o excesso de estimulação auditiva com sons sem significado pode provocar, durante o primeiro ano de vida, atitudes repetitivas, respostas ecológicas e inibir o uso do canal auditivo como meio de aprendizagem. Por isso, deve-se ter clara a diferenciação entre a mera estimulação sonora e a facilitação de informações auditivas que podem se converter em experiências de aprendizagem.

Visto que a aquisição de novas aprendizagens através da audição é de grande importância para as crianças com perda visual, Fraiberg (1982) descreve diferentes níveis para esse processo:

- a) Percepção de sons procedentes do ambiente habitual - faz-se necessária a seleção de sons ambientais o mais cedo possível, evitando confusão e desorientação na criança.
- b) Percepção e resposta a sons concretos - a resposta a sons específicos, que não ocorre antes dos quatro ou cinco meses, pode manifestar-se das mais diversas formas: sorriso, voltando a cabeça na direção da fonte sonora e, mais tarde, tentando imitar os sons.
- c) Diferenciação e discriminação de sons familiares - nesta etapa, por volta dos seis meses, o bebê deficiente visual pode mover-se em relação aos sons produzidos para encontrar a fonte. Pode-se iniciar a nomeação da fonte sonora para que a criança possa formar referenciais auditivos e visuais.
- d) Reconhecimento dos sons relacionados a palavras específicas e vinculados à linguagem - quando as palavras passam a ter significado. É importante conter o excesso de informações por rádio e televisão,

evitando a fala ecológica, uma verbalização sem significado real para a criança e que não contribui para seu desenvolvimento cognitivo.

- e) Reconhecimento de vozes e compreensão de palavras e direções - inicia-se a formação da linguagem da criança, quando é capaz de interpretar e responder às instruções verbais. Nesta fase a criança deficiente visual aprende a escutar de forma seletiva.

O canal auditivo é fundamental para a recepção de informações do deficiente visual em período escolar. Deve ser incentivado a buscar o máximo de eficiência na audição e na habilidade de ouvir. Ressalta-se a importância de atentar para a sequência correta do desenvolvimento auditivo, evitando problemas futuros.

2.2.3.3 Aprendizagem tátil-cinestésica

As sensações táteis cinestésicas fazem parte dos contatos iniciais que a criança tem com o mundo que a cerca. A aquisição de conhecimentos por meios táteis, segundo Cobo et al (1994), assemelha-se pouco com a aquisição por meios visuais, pois muitas vezes a aparência nem sempre reflete a natureza verdadeira do objeto. Distância, profundidade e outras relações espaciais são muito difíceis de serem percebidas pelo tato ou quando se tem pouco resíduo visual, assim como, explorar formas, ângulos e outros aspectos em uma tarefa de precisão também se torna difícil.

O desenvolvimento tátil-cinestésico começa com os jogos de habilidades cognitivas de conhecimento e atenção, diante dos quais as crianças buscam distinguir as qualidades dos objetos (Cobo et al, 1994).

O segundo nível de desenvolvimento das habilidades de aprendizagem tátil-cinestésica baseia-se no conhecimento das estruturas e formas básicas dos objetos. A criança com deficiência visual grave, ao mover suas mãos para objetos de diferentes formas e tamanhos, pegando-os e sustentando-os, vai adquirindo conhecimento sobre características, tamanho e peso.

Uma vez que a criança é capaz de reconhecer objetos conhecidos pelo nome, habilita-se para a próxima etapa de relações das partes com o todo. Para incentivar a aprendizagem destas relações, convém desenvolver as seguintes atividades: utilização de objetos tridimensionais (montar/desmontar, encaixar, empilhar), classificação por texturas, manipulação de objetos para controle manual, reconhecimento e discriminação de objetos.

A quarta fase implica a representação de objetos bidimensionais em forma gráfica. A representação gráfica de um objeto real pode ter pouca semelhança tátil com o objeto conhecido e o objeto que se conhece através de sua representação gráfica pode não se relacionar com a informação antes recebida. Por exemplo, se a criança reconhece objetos ou formas redondas pode ir reconhecendo, gradativamente, suas representações gráficas.

O nível mais elevado dessa aprendizagem tátil é a capacidade de discriminação e reconhecimento de símbolos.

Deve-se levar em conta que a discriminação tátil e o reconhecimento de símbolos em relevo supõem um maior nível de abstração e de associação cognitiva que o reconhecimento visual de símbolos e sinais que requerem alto nível de codificação e de associação.

Cobo et al (1994) apresentam considerações sobre a importância da aprendizagem tátil em função da etiologia da deficiência visual.

Uma criança deficiente visual que conserva um resíduo visual e que foi estimulada desde os primeiros meses tem necessidade de que se incentive a aprendizagem de habilidades e capacidades táteis e cinestésicas. A manipulação dos objetos contribuirá para sua percepção mais completa e ajudará na identificação das imagens que percebe visualmente.

Crianças que experimentam a perda visual depois das primeiras etapas de desenvolvimento contam com uma diferença no desenvolvimento tátil-cinestésico, com a utilização do tato de forma limitada, visto que a visão segue sendo seu primeiro meio de informação.

Nas crianças que perdem a visão repentinamente, a transferência dos mecanismos de aprendizagem através do canal visual para a aprendizagem tátil-cinestésica pode tornar-se muito mais difícil e demorada (Cobo et al, 1994).

2.2.3.4 Sentidos olfativo e gustativo e a aprendizagem

Os sentidos olfativo e gustativo reagem muito prontamente às qualidades químicas do ambiente que a criança está conhecendo, razão pela qual os limites e possibilidades não são estabelecidos durante os primeiros anos de vida. A informação recebida pelo cheirar pode ser muito diferente da informação recebida pelo degustar, em resposta ao mesmo estímulo (Barraga, 1992). Esses dois sentidos podem confundir informações, especialmente quando estão envolvidos simultaneamente.

Segundo Cobo et al (1994), os sentidos olfativo e gustativo podem realmente proporcionar uma informação confusa referente ao que se conhece, quando são utilizados separadamente da visão ou do tato para proporcionar uma informação adicional. Ainda assim, graças a aprendizagem, estes sentidos podem proporcionar informações relevantes para alertar as pessoas sobre possíveis perigos ou para ajudá-las a orientar-se no espaço.

A utilização destes sentidos no processo de aprender deve ser gradual, de acordo com o desenvolvimento e aprendizagens cognitivo-perceptivas. Quanto mais se facilitem as possibilidades de captar informação sensorial, mais completa será a aprendizagem da criança (Barraga, 1992).

Devido à redução de estímulo sensorial na criança com deficiência visual, faz-se necessária a estimulação dos sentidos que facilitem a interpretação da informação que se recebe. Por isso, a utilização de todos os canais sensoriais durante o processo de aprendizagem destas crianças é enfatizada (Cobo et al, 1994).

2.2.3.5 Aspectos facilitadores da aprendizagem do deficiente visual

Segundo Scholl (1986) e Telford & Sawrey (1985), a principal via de recepção de informação em crianças com deficiência visual é o canal auditivo , de modo que a maioria dos conhecimentos que as crianças adquirem possuem caráter verbal. Entretanto, como muitos desses conhecimentos apresentam características de aprendizagem mecânica, podem surgir dificuldades para relacionar essa aprendizagem com o mundo real, o que dificultará a compreensão da criança sobre o mundo que a cerca.

O educador precisa, então, adotar critérios metodológicos que auxiliem a superação do caráter verbalista, que envolve a utilização de palavras que não têm sentido coerente, da aprendizagem da criança deficiente visual, entre os quais se destacam:

a) Participação ativa no processo de aprendizagem: A aprendizagem não pode se restringir a uma mera aquisição de conhecimentos, refere-se a capacidade de relacionar as novas informações com as adquiridas anteriormente, assim como sua aplicação em situações posteriores. A assimilação do conhecimento de situações novas ou semelhantes não é automática, depende dos princípios gerais nos quais se baseia a aquisição de conhecimentos; refere-se ao método de trabalho, de pensamento utilizados pela criança e as atitudes frente ao conhecimento.

Para Cobo et al (1994), a capacidade de poder aplicar o conhecimento tem maior importância para os alunos com deficiências e, por isso, o professor deve organizar sua aula de forma que o aluno desenvolva essa funcionalidade, direcionando o processo de aprendizagem tanto para aquisição como para utilização do conhecimento de forma útil e significativa.

O aluno deve ser o sujeito do processo de ensino que deve estar organizado de forma que a criança possa utilizar todos os seus

sentidos para conhecer os fatos. O aluno deve refletir e chegar às suas próprias conclusões com ajuda do professor ou independentemente.

O domínio, por parte da criança, dos recursos e materiais educativos depende tanto de habilidade pessoal como também da do educador, na medida que este seja capaz de despertar seu interesse e a incentive a tomar iniciativas e atitudes responsáveis para o trabalho e a aprendizagem. Desta forma, o trabalho do educador fundamenta-se, principalmente, na organização do ensino para orientar o aluno sobre a aprendizagem através das descobertas e solução de problemas, o que exige a participação ativa dos educandos.

Em algumas ocasiões, tem-se utilizado a díade aprendizagem ativa e aprendizagem por memorização. Para Scholl (1986), as duas estratégias têm validade, dependendo de sua utilização e dos conteúdos a serem ensinados. A repetição de tarefas deve se realizar com o objetivo de assegurar que determinados conhecimentos e habilidades aprendidas sejam recordadas. Precisa ser empregada como um meio para unir um conhecimento prévio com uma nova informação, isto é, sistematizar o conhecimento. A repetição não deve constituir-se numa mera reprodução mecânica da informação; deve ser, antes de tudo, mediadora para o estabelecimento de novas relações entre a informação adquirida e a conhecida.

b) Aspectos motivacionais: A motivação tem especial importância na educação de crianças deficientes visuais. Cobo et al (1994), definem uma série de situações nas quais os alunos encontram motivação para a aprendizagem:

- quando o aluno está realmente interessado no que está aprendendo;
- quando a tarefa de aprendizagem é clara e bem definida para o aluno;
- quando o aluno se interessa por uma atividade diferente da apresentada formalmente.

Para motivar o aluno, o professor pode utilizar várias estratégias de reforçamento positivo, como também pode motivá-lo através da utilização de material adequado e incentivo à auto aprendizagem (Lowenfeld, 1973).

Nem a aprendizagem ativa nem a repetição serão efetivas se não houver interesse e motivação do aluno. O interesse transforma uma atividade imposta em uma atividade auto imposta e o aluno trabalha para si mesmo e não para os outros. Ao se dirigir o interesse da criança com deficiência visual para o mundo exterior, estará sendo promovida sua participação no mesmo. Assim, o processo de ensino não só desenvolverá interesses próximos e diretos, como também outros que levam a criança a incorporar novas situações de aprendizagem.

c) Individualização e aprendizagem: A criança emprega, por iniciativa própria, diferentes processos, principalmente de busca, seleção, ordenação e programação da informação (Cobo et al, 1994).

O desenvolvimento de esquemas individuais de aprendizagem aponta para a necessidade do ensino individualizado para alcançar o máximo de aprendizagem. Em vista disso, é fácil entender que tanto pais como professores devem compreender e aceitar as estratégias de aprendizagens preferidas por cada criança. Alguns pesquisadores afirmam que o perfil da aprendizagem se fixa por cerca dos três anos, porém é suscetível de alterações ou modificações durante o transcurso de vários anos (Papalia e Olds, 1987).

Quanto às causas do fracasso do aluno, possivelmente relacionadas à atuação docente, encontram-se a falta de planejamento, o erro na seleção de materiais e de métodos de ensino, a relação distante com os pais, as expectativas e exigências altas, as formas inadequadas de motivação, a utilização de estratégias excessivamente repressivas ou permissivas, conforme apontou Scholl (1986).

Em relação ao ambiente, as causas para o fracasso do aluno referem-se à difícil capacidade de comunicação, problemas para identificar-

se e aprender por imitação, pouca ou nenhuma participação em atividades extracurriculares.

Finalmente, em relação aos pais, as relações familiares de má qualidade - ausência de carinho e atenção adequada, rejeição ou superproteção - podem ser algumas das causas de um baixo rendimento escolar de alunos com deficiência visual (Bueno, 1999; Dickman, 1988).

Todos esses fatores citados podem provocar dificuldades de aprendizagem na criança com deficiência visual.

Educadores, como Cobo et al (1994) e Coll et al (1995), chamam a atenção para as ações a considerar no que se refere à consecução dos objetivos de ensino e aprendizagem:

- Conhecer as características dos alunos (história individual, resultados de avaliações anteriores, observações, entrevistas, ...);
- Realizar um planejamento adequado, tanto no que se refere ao programa como aos métodos de ensino;
- Determinar o nível inicial de conhecimentos;
- Prever os recursos necessários : metodologia, estratégias, material didático específico, além de elaborar com outros docentes a preparação e adaptação dos materiais requeridos;
- Avaliar de forma contínua os resultados que se obtêm;
- Avaliar os programas e métodos de trabalho a fim de introduzir mudanças quando necessárias.

A aprendizagem das crianças com deficiência visual, especialmente com baixa visão, requer por parte de pais, professores e sociedade atenção especial a um fator relevante para o processo : a estimulação visual.

2.2.4 Desenvolvimento visual e aprendizagem

Desenvolver ao máximo a habilidade de percepção visual em crianças com desvantagens visuais é muito importante, visto que estudos, como os de Barraga e Erin (1992), comprovam que cerca de trinta por cento dos estudantes em idade escolar com dificuldades visuais têm algum resíduo visual.

A tendência, que preponderava até a segunda metade do século passado, de relacionar a extensão do impedimento visual com a limitação visual imposta ao indivíduo tinha sido fundamentada sem base na realidade. Outra suposição errada é a de que crianças com impedimento visual devem proteger seus olhos e que o uso da visão que lhe resta pode danificar seu resíduo visual. Faye (1984) comprovou em seus estudos que qualquer que seja sua capacidade visual a criança deve usá-la ao máximo; do ponto de vista da percepção e da aprendizagem, isso significa dizer que quanto mais a criança olhar e usar sua visão, mais eficiente será seu funcionamento visual.

Segundo Masini (1997), o olho é usualmente descrito como uma câmera fotográfica e, mesmo que essa descrição seja correta, ela não aborda a questão referente ao processo de ver. A autora destaca que a visão não depende apenas do olho, mas também da capacidade do cérebro de codificar as informações dos olhos em termos neurais, reconstituindo-as em experiências do mundo à sua volta. Gregory (apud Mazini, 1997) salienta que a função do olho é a de alimentar o cérebro com informações codificadas em atividades neurais - cadeias de impulsos elétricos - que, por seu código e padrões da atividade cerebral, representam os objetos.

A eficiência visual pode ser definida, então, como o grau ou nível em que a visão é aproveitada pela pessoa para obter informações (Piñero et al, 1994). As primeiras descobertas que documentam que a eficiência visual pode ser melhorada em crianças com visão gravemente prejudicada foram publicadas por Barraga em 1964. Seus estudos e investigações desenvolvidos com deficientes visuais confirmam que a

estimulação adequada e graduada da capacidade visual contribui para o alcance de uma melhor eficiência visual.

A criança com alterações graves na visão possuirá poucas oportunidades de captar informações naturalmente através do sentido visual. As informações que lhe chegarão serão insuficientes, tanto em qualidade quanto em quantidade, sendo necessário ensinar-lhe a discriminar formas, contornos de figuras, isto é, precisam de uma seqüência ordenada de experiências visuais (Barraga e Erin, 1992).

Os programas de estimulação visual, conseqüentemente, devem ser delineados para auxiliar crianças com deficiência visual a encontrar sentido no que vêem, a saberem interpretar as sensações percebidas.

Com adequada estimulação, a experiência inicial, a motivação para ver, o cultivo da atenção, as necessidades que surgirão e a aprendizagem farão com que as capacidades visuais inatas se desenvolvam e se aperfeiçoem, mas para que isso ocorra será preciso não só um professor preparado para essa ação, mas também um bom planejamento (Barraga, 1986).

Para Gibson (1969), a percepção não deve ser entendida como um processo de comparação com uma representação mental. A percepção consiste em extrair as características invariáveis na informação-estímulo e sua finalidade é a de alcançar a informação do ambiente. Assim, durante a estimulação visual, deve-se fazer com que a criança com deficiência reflita sobre as características dos objetos, adquirindo mais informações quantitativas e qualitativas que lhe permitam comparar essa com outras novas experiências.

Masini (1997) salienta que o uso da capacidade visual acompanha no indivíduo as mesmas características de seu desenvolvimento, ou seja, evolui da inabilidade e da dependência para o controle da habilidade e autonomia pessoal e social. Para a autora, são condições de desenvolvimento da eficiência visual: o amadurecimento ou desenvolvimento de fatores anatômicos e fisiológicos do olho, vias ópticas e córtex cerebral

de um lado e, de outro, a utilização dessas funções, isto é, o exercício de ver.

A estimulação visual configura-se como um importante aspecto de desenvolvimento da criança e, paralelamente a isso, ela funcionará visualmente melhor quanto mais competente sejam suas demais áreas de desenvolvimento. Assim, as condutas visuais precoces tratam não só do resíduo visual da criança mas também de sua inteligência (Barraga, 1986).

O desenvolvimento da eficiência visual, no adulto e na criança, apresenta diferenças, conforme descreveu Mazini (1997). O acompanhamento de adultos que recuperaram a visão demonstrou que eles podiam usar seus conhecimentos anteriores pelo tato para descobertas visuais. Em outras palavras, para ver, era necessário tocar o objeto, o que não acontecia com as crianças que voltaram a ver. A situação é diferente porque, além de possuir uma grande experiência de mundo pelo tato, o que ajuda na identificação dos objetos, o adulto precisa romper conceitos pré-estabelecidos para vivenciar nova experiência perceptual.

O estado e o funcionamento das estruturas do olho (fator fisiológico), o aspecto perceptual cognitivo do "ver" e os sentimentos e atitudes psicológicas (estado motivacional) do indivíduo são fatores que determinarão o processo de aprender a ver.

2.2.5 Habilidades Visuais

Habilidades visuais tais como a fixação, foco, acomodação e convergência são executadas, pela maioria das crianças com visão normal, em seu dia a dia funcional quando elas têm estimulação visual do ambiente. Entretanto, a criança com deficiência visual pode ter dificuldades para desenvolver essas habilidades se a deficiência for severa o suficiente para interferir na eficiência da visão. Quando muito pouca luz entra no olho ou atinge os nervos centrais da retina, o controle muscular pode ter

dificuldades, especialmente quando a imagem visual se formar com manchas (Barraga e Erin, 1992).

Pesquisas demonstram que o uso do resíduo visual pode ser intensificado igualmente em crianças com múltiplas deficiências. Quanto mais cedo ocorrer a estimulação e o treinamento for feito, maior possibilidade haverá de melhorar a eficiência no uso da visão durante os anos seguintes, facilitando, sobretudo, o desenvolvimento mental (Barraga, 1986; Scholl, 1986; Hall & Bailey, 1989).

A criança com visão subnormal, em relação ao seu ajustamento pessoal e social, encontra-se numa posição intermediária entre o desempenho visual das pessoas que vêem normalmente e aquela das pessoas com perda total de visão. Quando tratada como "cega", fica impedida de desenvolver de maneira eficiente sua visão residual: sabe que não é cega e vive com a preocupação de que vai perder definitivamente a capacidade visual (Cavalcante, 1995). Ao ser tratada como uma pessoa sem limitações visuais, seus problemas de visão não são compreendidos devido à grande expectativa que existe sobre suas habilidades. Nos dois casos, as pessoas com visão subnormal têm problemas de ajustamento por conta de sentimentos conflitantes que experimentam, tais como, ansiedade, frustração e culpa.

Bruno (1993) descreveu a situação de ajustamento da criança com visão subnormal como dificuldades que se devem à sua condição marginal (nem cegas, nem com visão). Salientou que as pessoas com visão parcial tendem a apresentar problemas de ajustamento mais graves do que as crianças cegas ou com visão normal. Njoroje (1994) salienta que as crianças com visão subnormal têm as mesmas necessidades básicas comuns a todas as crianças, sem se levar em conta sua deficiência visual. O autor também reconhece que as crianças com visão subnormal precisam ser incentivadas à independência, pois, sem esse estímulo, podem tornar-se mais dependentes do que outras crianças para que as ajudem a participar de atividades de um mundo que está além de sua visão limitada.

2.3 O atendimento educacional do aluno com deficiência visual

O impacto da perspectiva de inclusão de pessoas com deficiência na educação, mais especificamente em relação às que possuem deficiência visual, tem preocupado vários pesquisadores. Sobre suas consequências, Erin (1993) afirma que:

Alguns profissionais crêem que a chegada da inclusão alterará o papel das escolas especiais, que oferecerão serviços indiretos melhores que a educação direta, outros acreditam que o papel destas escolas não mudará de uma forma adequada. Alguns especulam que a educação direta nas escolas especializadas será mais necessária, visto que não haverá outra opção melhor em classes regulares para deficientes visuais. Outros ainda crêem que a inclusão eliminará as escolas especiais para deficientes. (p. 166)

No Brasil, por ocasião do *LX Congresso Brasileiro de Educação de Deficientes Visuais*, promovido pela Associação Brasileira de Educadores de Deficientes Visuais – ABEDEV, foram apresentados vários trabalhos que versaram sobre a inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais e, inclusive, de alunos com deficiência visual.

Medeiros (1999) apresentou trabalho em que demonstrava como uma escola especializada colocou em prática o conceito de educação inclusiva no atendimento a deficientes visuais, mais especificamente, o Instituto Londrinense de Instrução e Trabalho para Cegos, em Londrina-PR. Desenvolvendo programas que vão desde a estimulação essencial até a inserção do deficiente visual na escola regular e no mercado de trabalho, tem conseguido bons resultados junto às comunidades escolar e laboral.

Batista (1999) relatou programa integrado de intervenção e pesquisa, para crianças deficientes visuais com visão subnormal e cegueira

com o objetivo de favorecer sua inclusão no ensino regular, envolvendo encontros semanais de grupos de crianças pré-escolares até as séries iniciais, com atividades semelhantes às escolares, visando ao desenvolvimento das áreas sócio-afetiva, cognitivo-lingüística e psicomotora. A autora apresentou resultados favoráveis e indicadores de dificuldades ao processo de educação e inclusão das crianças com deficiência visual.

Resende, Bastos e Bianchini (1999) em seu trabalho intitulado *"Inclusão: uma realidade"*, segundo a pesquisa ainda em andamento, visam à obtenção de esclarecimentos sobre as causas e implicações das deficiências junto aos professores das classes comuns, alunos e demais funcionários num processo contínuo e, apesar de a inclusão ser uma realidade, os resultados parciais apontam que algumas pessoas ainda apresentam desconhecimento em relação ao assunto e vêem a deficiência numa perspectiva de piedade.

Buscando saber o que pensam professores não-especializados a respeito da inclusão de portadores de necessidades educacionais especiais em suas classes comuns, Fernandes, Milanez e Slompo (1999) analisaram as respostas de professores leigos, que nunca tiveram contato com alunos deficientes, e de professores que já recebem alunos com deficiência em suas classes. Na conclusão do trabalho ficou notório que, mesmo que de modo superficial, a maioria dos professores já ouviu falar da possibilidade de inclusão de alunos portadores de necessidades educacionais especiais em suas salas de aula.

Em trabalho intitulado *"A comunicação na escola: algumas implicações no processo de aprendizagem e integração do aluno deficiente visual"*, Amiralian, Villela, Oka, Sanchez e Azevedo (1999) discorreram sobre questões surgidas na orientação a professores especializados e comuns de escolas públicas e estaduais de São Paulo com alunos deficientes visuais inscritos em salas de recursos. Mesmo com a pesquisa em andamento, as autoras já teceram considerações sobre as dificuldades encontradas durante o processo de orientação.

As iniciativas da Secretaria Estadual de Educação demonstram que promover a integração do educando com limitação visual no ensino comum é objetivo que vem sendo perseguido desde meados do século XX, por instituições particulares e públicas no Estado de São Paulo. Tal interesse se concretizou com a proposição de três metas:

- propiciar ao aluno portador de deficiência visual participação efetiva em atividades compatíveis com suas condições pessoais;
- permitir a utilização de recursos físicos, materiais e humanos da escola;
- possibilitar à comunidade, através do convívio com o deficiente visual, conhecer suas limitações, conduzindo-a a uma participação consciente e efetiva no seu atendimento (SÃO PAULO, 1987, p.11).

Quando se fala em "propiciar participação efetiva em atividades compatíveis com suas condições pessoais", admite-se que o deficiente visual é capaz de acompanhar e realizar tarefas desde que sejam respeitadas suas limitações. Levando-se em conta que o indivíduo está privado total ou parcialmente da visão, é preciso que se realizem adaptações em materiais didático-pedagógicos, visando minimizar dificuldades que ele poderá encontrar na realização das atividades acadêmicas.

Considerando que as crianças limitadas visualmente

adquirem seus conhecimentos por meio de experiências que não incluem o uso exclusivo da visão, há necessidade de que lhes sejam oferecidas oportunidades para desenvolver os sentidos remanescentes: tato, olfato, audição e o paladar. (SÃO PAULO, 1987, p.19)

Inúmeras são as atividades que podem ser desenvolvidas com o deficiente visual buscando a identificação de sons, odores e sabores, discriminação de materiais e texturas.

Como se sabe que o olho é responsável pela aquisição de aproximadamente 80% das informações do ambiente externo que vão auxiliar na construção do conhecimento humano (Mazini, 1994), os comprometimentos nesse órgão obviamente dificultam, e muito, o desenvolvimento das aptidões intelectuais e psicomotoras, influenciando a vida escolar e profissional do indivíduo.

Bruno (1997) reconhece que a educação, em sua atuação geral e em suas especificidades é, de maneira global, prática interdisciplinar, que busca o sujeito educacional, respondendo aos desafios que envolvem sua aprendizagem e desenvolvimento.

As questões interdisciplinares citadas dizem respeito às contribuições da Oftalmologia, da Psicologia, da Sociologia, da Fonoaudiologia e da Fisioterapia, entre outras que, ao serem articuladas, facilitam a integração do aluno com visão subnormal.

Bruno ressalta a importância da prática transdisciplinar, que não é a soma ou a justaposição de múltiplos saberes, uma vez que “o todo é mais que a soma das partes” (1997, p.10). Para a autora, trata-se de uma nova visão de Ensino Especial com que se procura facilitar a aprendizagem com qualidade, estimular o desenvolvimento e o crescimento entre alunos com necessidades especiais, seus colegas e os profissionais da escola.

Segundo o MEC, em seu documento “Subsídios para Organização e Funcionamento de Serviços de Educação Especial - Área de deficiência visual” (1995), faz-se necessário inicialmente um estudo de caso, um ponto de partida no qual se baseará o programa de atendimento ao aluno com deficiência visual.

Ainda assim, as alternativas de atendimento educacional para alunos com deficiência visual podem responder a uma orientação geral para os sistemas de ensino, baseando-se nos aspectos:

- a Educação Especial é tanto mais especial quanto mais elementar for o nível de ensino;
- o atendimento educacional deve ser prescrito visando a uma intervenção de caráter preventivo e/ou corretivo; e
- a integração e a normalização da vida do portador de deficiência visual na escola, no lar e na sociedade é a meta a ser alcançada. (MEC, 1995, p. 21)

Em relação ao atendimento educacional especializado ao aluno com deficiência visual, o documento do MEC aponta as seguintes etapas:

1. Educação Infantil, com estimulação precoce, destinada a crianças de zero a três anos, com diagnóstico comprovado de deficiência visual; e pré-escola, para crianças de quatro a seis anos de idade que, dependendo de suas condições de aprendizagem e da escola poder oferecer atendimento especializado, deverão ser integradas.
2. Educação Fundamental, para crianças a partir de sete anos de idade. Desde que apresentem desempenho acadêmico satisfatório, devem frequentar escolas comuns que disponham de sala de recursos, com docente especializado para sua alfabetização; e alunos de 1ª a 8ª série que estudem em salas comuns, desde que possuam idade compatível com seu nível de escolaridade, devem frequentar, sob a orientação do professor especializado, sala de recursos equipada.
3. Educação Média e Tecnológica, dirigida aos alunos que terminaram a Educação Fundamental em escolas do ensino regular ou da Educação Especial para que possam continuar seus estudos no Ensino Médio, em

escolas regulares ou de ensino supletivo, com acompanhamento do professor especializado.

4. Educação Superior. Os alunos que freqüentam cursos em nível superior poderão contar ainda com o apoio do ensino especializado por parte das Secretarias de Educação, desde que esse auxílio não venha a prejudicar aquele destinado aos alunos dos Ensinos Fundamental e Médio.

A educação pública tem responsabilidade com todas as crianças e isso inclui as que têm deficiência. À medida que jovens deficientes visuais são integrados nas escolas da comunidade, muitos professores regulares das salas de aula estarão trabalhando pela primeira vez com uma criança deficiente visual (Scholl, 1986; Torres e Corn, 1998).

O documento organizado pelo MEC (1995) também apresenta requisitos básicos para a organização e o funcionamento de serviços de atendimento ao educando com deficiência visual (p. 25), salientando que, para cada tipo de estabelecimento de ensino, regular ou especial, serão descritos os aspectos físicos e pedagógicos fundamentais. São previstos os seguintes serviços de atendimento:

1. Escola Regular : independente da idade, o aluno com deficiência visual, ao ingressar em uma escola da rede regular de ensino, será matriculado em classe comum. O nível de desempenho acadêmico será o fator determinante para sua permanência ou mudança de classe, podendo beneficiar-se de atendimento educacional complementar, ministrado por professor especializado em sala de recursos ou em ensino itinerante.

- Aspectos Físicos: Não há necessidade de adaptações quanto aos aspectos físicos da sala de aula já que receberam ou estão recebendo, simultaneamente, atendimento especializado em ambiente próprio. É recomendado, aos alunos com visão subnormal, que a sala seja bem iluminada, facilitando a percepção visual.

- Aspectos pedagógicos: O atendimento deve preencher requisitos em relação ao número de alunos com deficiência visual e sem deficiência visual, e, ainda, ao total da turma. Segundo o quadro demonstrativo a seguir, pode-se observar a distribuição de alunos por turma sugerida pelo documento do MEC:

Tipo de Portador de Deficiência Visual	Número de alunos com deficiência visual por turma	Número total de alunos por turma
Cego	Máximo de 2 ²	25
Com visão subnormal	Máximo de 4 ³	25

Fonte: Subsídios para Organização e Funcionamento de Serviços de Educação Especial – Área de Deficiência Visual/Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Especial – Brasília:MEC/SEESP,1995.58 p.(Série Diretrizes; 8)

O documento deixa claro que a recomendação acima não impede o atendimento aos alunos com deficiência visual em turmas mais numerosas, de acordo com a realidade da escola, desde que o atendimento especializado esteja assegurado

Um fato importante é o de que, ao ser encaminhado para a classe comum, o aluno com deficiência visual precisa estar apto a seguir as atividades curriculares comuns e participar de tudo o que acontece na classe, sem perder de vista o acompanhamento especializado simultâneo do professor de sala de recursos ou do itinerante.

Essencial para o bom desempenho acadêmico do aluno com deficiência visual é a adaptação do material didático e escolar utilizado em sala de aula, o que possibilita ao aluno realizar grande parte das tarefas, apesar das limitações impostas por sua perda visual. Cerqueira e Ferreira (1996) salientam que os materiais didáticos são de fundamental importância para a educação de deficientes visuais e definem, classificam e

² Até a 8ª série da educação fundamental (MEC,1995, p.26)

³ Dependendo do grau de visão e do nível de escolaridade (MEC, 1995, p. 26)

ilustram alguns destes materiais, além de apresentar outros recursos disponíveis a partir da utilização de equipamentos de informática.

Araújo (1998), em pesquisa de doutoramento, salienta que as adaptações de materiais não constituem problemas no atendimento educacional aos deficientes e, sim, a forma pela qual a adaptação é administrada no sistema educacional. Acrescenta também que pouco ou nada se conhece sobre as implicações do uso exclusivo das adaptações em classes especiais.

A valorização dos aspectos pedagógicos, segundo o MEC (1995), também passa pela competência e responsabilidade do professor da classe comum, cabendo ao professor especializado apenas a complementação da educação desse aluno.

O professor da classe comum precisa deter conhecimentos básicos sobre o atendimento ao deficiente visual. Deve saber o quanto é importante para o aluno que ele leia em voz alta, fale o que escreve no quadro-de-giz, diga o nome do objeto ou figura apresentada à turma, mencione o nome do aluno com deficiência visual sempre que desejar sua participação (ao invés de apontar para ele), informe quando vai se ausentar da classe, entre outras atitudes. Artioli (1999) desenvolveu trabalho de mestrado cujo objetivo era o de verificar qual a visão que os professores têm sobre a integração do aluno deficiente na classe comum do ensino regular e se o conhecimento teórico e prático sobre a deficiência pode trazer posicionamento mais favorável a esse processo. Através dos resultados obtidos observou-se que, ainda que a visão dos sujeitos diferisse em vários aspectos, de maneira geral, eles percebem o direito de a criança deficiente estudar e, acreditam que o vínculo com a educação pode proporcionar-lhe o desenvolvimento de suas potencialidades e integração à sociedade. Os professores de ensino fundamental de escolas que possuem classe especial e os de ensino fundamental de escolas que não têm classe especial, entretanto, elegem a classe especial como local adequado para sua escolarização.

Um aspecto importante que a pesquisa citada também evidencia, em relação ao que os sujeitos acham sobre a integração educacional do aluno deficiente, foi o entendimento de que as condições para a efetivação desse processo estão centralizadas principalmente no próprio aluno. Sobre as dificuldades para a integração, entendem que a maior delas encontra-se no despreparo do professor para trabalhar com o aluno deficiente (op cit., 1999).

Bruno (1990) salienta que, em vista de as crianças deficientes visuais geralmente construírem seu conhecimento por meio de experiências que não excluem o uso da visão, faz-se necessária a intensificação dos estímulos aos sentidos remanescentes. Dessa forma, no ambiente escolar, o professor pode aproveitar situações para que o aluno identifique sons, discrimine odores, experimente diversos sabores e diferentes materiais, proporcionando, dessa maneira, não só para o aluno com deficiência visual, mas, para todos os alunos, um desenvolvimento sensorial harmonioso, que favorecerá o processo educacional do deficiente visual.

Segundo Njoroge (1994), deve-se considerar que os alunos com visão subnormal têm as mesmas necessidades básicas comuns a todas as crianças, sem se levar em conta a limitação visual. As crianças com visão subnormal apresentam as mesmas necessidades educativas, físicas e psicológicas comuns aos demais alunos, inclusive de independência. O autor ainda salienta que é importante observar que mesmo crianças com visão subnormal podem apresentar um bom resíduo visual, porém, quando utilizam essa visão em ambiente educativo, encontram problemas básicos.

O aluno com deficiência visual precisa ser pontual com suas atividades e, para tanto, o professor de classe comum deverá manter o professor de sala de recursos informado dos deveres, da matéria dada em aula, das anotações feitas no quadro, das instruções que devem ser registradas no caderno, da orientação geral quanto à leitura complementar e da forma de apresentação dos trabalhos (Torres e Corn, 1998).

A flexibilidade é aspecto fundamental para o êxito de tal programa. O atendimento será tanto mais eficiente quanto melhor for o nível de integração e cooperação entre o aluno, o professor da classe comum e o professor de sala de recursos.

2. Sala de Recursos: Local com equipamentos, materiais e recursos pedagógicos específicos à natureza das necessidades especiais do educando, que funciona dentro da escola regular e onde se oferece a ele a complementação do atendimento educacional realizado em classes do ensino comum, por professor especializado (MEC, 1995, p.27).

-Aspectos físicos: esse espaço deve apresentar área espaçosa, que permita boa locomoção, piso lavável e antiderrapante, parede de cor clara e lavável e boa luminosidade.

Deve conter mobiliário mínimo, a ser adquirido quando da montagem da sala, como mesas e cadeiras usuais, prateleiras, estantes e armários com dimensões adequadas à guarda do material e dos equipamentos especializados. Deverá conter também mesas e cadeiras para datilografia e mesas com foco de iluminação para utilização individual de recursos ópticos.

O equipamento mínimo inclui máquinas de datilografia Perkins / Braille, máquinas de datilografia comum, máquinas de datilografia com tipo ampliado, auxílios ópticos, gravador, máquinas de reprografia (xerox e thermoform), mimeógrafo, entre outros.

O material didático e escolar especializado da sala de recursos deverá incluir punções, regletes de mesa e de bolso, bengalas, sorobã, livros em braille, papel para escrita em braille (quarenta quilogramas), cadernos com pautas para letras ampliadas, mapas em relevo, relógios adaptados, lupas de várias dioptrias e outros.

- Aspectos pedagógicos: na sala de recursos deverão ser atendidos alunos de diversas faixas etárias, matriculados em diferentes níveis ou tipo de ensino, sempre que necessitarem de atendimento especializado, como complemento do ensino ministrado em classe comum (op cit, 1995, p. 29).

O atendimento em sala de recursos deverá ser realizado no contra-turno da classe comum do ensino regular, podendo ser individual ou em grupo, de acordo com o número de alunos por turma, observando-se os seguintes aspectos:

- a) potencial de aprendizagem dos educandos;
- b) nível de escolaridade dos educandos;
- c) recursos especiais necessários à sua educação;
- d) atividades que compõem a programação curricular e complementações curriculares específicas.

A permanência na sala de recursos deverá ser reduzida aos poucos, à medida que o aluno vá dominando as técnicas de leitura e escrita pelos métodos adequados para alunos cegos e de visão subnormal e vá adquirindo segurança e independência no seu desempenho acadêmico e social.

Na sala de recursos, o atendimento deverá:

- a) Apoiar a integração do aluno com deficiência visual na escola;
- b) Informar a comunidade escolar sobre a legislação e as normas educacionais vigentes que amparam a pessoa com deficiência;
- c) Prestar assessoramento técnico-pedagógico aos professores da rede regular de ensino, visando à elaboração de um plano de atendimento adequado às necessidades individuais do aluno com deficiência visual;
- d) Fornecer apoio pedagógico especializado ao aluno em seu processo de aprendizagem;
- e) Garantir material didático especializado ou adaptado, necessário à consecução do currículo;
- f) Garantir o suprimento do material Braille/tinta, tinta/Braille, ampliação, gravação sonora de textos, adaptação de gráficos, mapas e similares, além de materiais didáticos para o uso de cegos e alunos com visão subnormal;

- g) Operacionalizar as complementações curriculares necessárias à educação do aluno quanto ao treinamento da pré-mobilidade, atividades de vida diária (AVD), sorobã e escrita cursiva;
- h) Buscar a participação das famílias na educação e integração escolar do aluno com deficiência visual.

Faz-se necessária uma integração constante, através de contatos freqüentes, entre o professor especializado e o aluno com deficiência e destes dois com os demais professores e alunos da classe comum, envolvendo também a direção da escola na proposta da educação inclusiva.

A partir da conscientização de todos os envolvidos quanto à importância de seu papel na construção da escola inclusiva, descreve-se a

3. Escola Integradora, a partir de um modelo integracionista que propõe a existência de uma escola referencial para atendimento ao aluno com deficiência visual após sua alfabetização. Essa escola visa ao sucesso pedagógico alcançado por meio da racionalização de recursos, da otimização do apoio especializado. Assim, são oferecidas as condições necessárias para que esse aluno possa superar as barreiras sociais e acadêmicas decorrentes de sua deficiência (São Paulo, 1997; MEC, 1995).

A escola integradora proposta é uma unidade da rede regular de ensino, selecionada para o atendimento do aluno com necessidades educativas especiais junto a outros alunos sem deficiências. Possui recursos especializados e apoio institucional organizado para assegurar o acesso e a permanência do aluno em um ambiente favorável à sua educação, sendo isto que a distingue da escola regular que recebe o aluno, não tendo, necessariamente, o atendimento e o profissional especializado.

Os aspectos físicos e pedagógicos são os mesmos prescritos para alunos integrados no ensino regular, em classe comum. Existem, nessa proposta, profissionais especializados dentro da própria escola que forneceriam aos professores regulares o suporte pedagógico necessário à integração dos alunos com necessidades especiais. Embora O MEC

recomende que o número de alunos com deficiência visual não ultrapasse os dez por cento do total dos alunos matriculados no estabelecimento de ensino, questiona-se a eliminação de barreiras arquitetônicas, atitudinais e procedimentais para a integração de um número cada vez maior de crianças integradas com deficiências físicas, sensoriais e mentais.

A organização da escola integradora envolve:

- 1) A participação da comunidade escolar na seleção da escola, de modo que ela se auto-defina como uma escola integradora;
- 2) A capacitação sistemática e permanente dos recursos humanos locais por meio de cursos e outras formas de treinamento;
- 3) A sensibilização e conscientização sistemática do corpo discente e de seus familiares, de modo a orientá-los e prepará-los para a integração e o exercício de reciprocidade na comunidade escolar;
- 4) A criação de uma sala de recursos com professor especializado para propiciar apoio e atendimento ao aluno e demais membros da comunidade escolar;
- 5) O provimento de recursos materiais e físicos necessários para o acesso do aluno à escola e para sua aprendizagem: sinais sonoros de trânsito, rampas, mobiliário, equipamentos, e materiais adaptados, dentre outros (MEC, 1995).

A escola integradora reúne, portanto, em sua estrutura, elementos necessários para o atendimento à diversidade, com participação da comunidade, capacitação docente, sensibilização dos alunos ali matriculados, acompanhamento e orientação de profissionais especializados e adequação de materiais e ambiente físico, garantindo assim o acesso a todas as crianças com deficiências ou não.

Carmo (2001) tece comentários sobre os aspectos relativos a tempo e espaço escolar que merecem ser analisados. Sob o primeiro aspecto, que fixa o tempo e o espaço, está a escola atual; sob o aspecto que fixa o espaço, porém flexibiliza o tempo, estão as classes especiais, as salas de recursos e o ensino itinerante. O autor enfatiza que, com a fixação

do tempo e do espaço, “a escola intencionalmente, valoriza o desempenho quantitativo e desconsidera o desenvolvimento da criança” (p. 46); quanto à fixação do espaço e flexibilização do tempo, as iniciativas citadas têm contribuído para que “os diferentes estabeleçam relações sociais diversificadas” (op cit., 2001, p.46). Assim, para o aluno com deficiência visual a frequência em escola regular, com apoio em horário alternado, proporcionaria fixação de espaço além de flexibilizar o tempo em sala de atendimento às suas necessidades educativas especiais.

Segundo Bruno (1997), o Programa Pedagógico da etapa pré-escolar poderá ser desenvolvido em pequenos grupos em Sala de Recursos e é desejável que o aluno possa freqüentar uma classe de pré-escola em sua comunidade, contando com o professor especializado como integrador.

Para a autora, a programação pedagógica complementar a ser desenvolvida na Sala de Recursos deverá continuar ensejando o desenvolvimento e a aquisição de conceitos por meio de experiências sensoriais diversificadas e contextualizadas, proporcionando :

- acesso a jogos e atividades que favoreçam o desenvolvimento da linguagem e o raciocínio lógico-matemático;
- acesso ao sistema braille e seu domínio para o processo de alfabetização;
- suplementação pedagógica do conteúdo curricular desenvolvido na classe comum;
- domínio do cubarítmio e sorobã;
- datilografia comum ou em computador para alfabetização (com DOS-VOX, Virtual Vision e Impressora Braille);
- participação em Educação Física, atividade de prática desportiva;
- acesso a recursos tecnológicos de informática.

Bruno também salienta que o processo de alfabetização do aluno com visão subnormal muitas vezes apresenta maior complexidade do que aquele relacionado ao cego. Tais considerações baseiam-se nas variáveis:

- tipo de experiências visuais adquiridas - perceptivas e conceituais;
- potencial visual utilizável para leitura e escrita;
- possíveis alterações da sensibilidade aos contrastes e visão de cores;
- necessidade de adaptação ambiental quanto à iluminação e condições posturais e
- necessidade de adaptação de recursos ópticos ou não-ópticos (op cit., 1997, p.56).

Essas necessidades podem ser observadas através da Avaliação Funcional da Visão, através da adaptação ao ambiente e da utilização dos materiais escolares (Bruno, 1993).

O currículo escolar também se apresenta como importante ferramenta da educação de crianças com deficiências e de crianças sem deficiências, embora não entendido como um conjunto de conhecimentos, capacidades, valores e normas de comportamento que devem ser transmitidos pela escola às crianças e jovens, mas sim, como o conjunto de experiências que a escola, como instituição, põe a serviço dos alunos com o fim de potencializar seu desenvolvimento integral (Ainscow, 1995; Manjón, 1993).

A experiência vivida com crianças portadoras de visão subnormal, em atendimento de Sala de Recursos pela pesquisadora, aponta para a família como sendo fator relevante a ser considerado. O grupo social - família - representa a primeira vivência sócio-afetiva dessas crianças e reveste-se de muita importância pelos fatores que influenciam seu desenvolvimento e formação enquanto pessoas.

2.2 Auxílios ópticos e não-ópticos para o aluno com visão subnormal



Geralmente, a maioria das crianças com visão subnormal pode utilizar a visão para realizar inúmeras atividades escolares de aprendizagem, incluindo a leitura visual, ainda que necessite de materiais em relevo ou mesmo do sistema braille, para complementar os materiais impressos e recursos visuais de outra natureza.

Para alguns propósitos e sob condições que variam em relação à luz, contrastes e características pessoais, essas crianças necessitam ter consciência do que são capazes de ver e a elas serem oferecidos auxílios e estímulos para que os recursos didáticos sejam analisados através de seu resíduo visual, mesmo que seja utilizado o sistema braille como principal recurso de leitura e escrita.

Quando se trabalha com crianças e jovens de visão subnormal, é preciso que se tenha em mente os objetivos do uso da visão, que são, segundo Njoroge (1994):

- obter informação através de experiências visuais diretas;
- obter informações através de experiências visuais acidentais;
- apreciar experiências visuais;
- desenvolver o sentido da beleza visual;
- desenvolver o desejo de obter informações visuais mais distantes do que sua visão permita ver sem auxílio;
- utilizar a visão para planejar ou executar uma tarefa;
- utilizar a visão para desenvolver o conceito de si mesmo, a partir de uma perspectiva visual. (p.27-28).

Os estudantes com visão subnormal precisam utilizar recursos ópticos e não-ópticos em seu processo educacional. Algumas crianças necessitarão apenas de alguns recursos adaptados, enquanto outras precisarão de uma combinação de diversos dispositivos. Quanto aos recursos ópticos, Torres e Corn (1998) apresentam o seguinte conceito: "Recursos ópticos são dispositivos prescritos por um especialista (oftalmologista). São compostos de uma ou mais lentes para aumentar ou ajustar a imagem visual". (p.6)

Os dispositivos ópticos ajudam os estudantes com visão subnormal a compreender como podem ver o que querem ver, fazer o ajuste para o funcionamento visual em um mundo de videntes e desenvolver uma identidade positiva como alguém que não é nem cego e nem vidente, senão que tem visão e funcionamento visual com déficit. Assim, considera-se que uma pessoa tem funcionamento visual se puder utilizar a informação proveniente de sua visão no planejamento e na execução de uma tarefa visual.

Levack (1991) apresenta algumas premissas básicas acerca do uso de dispositivos ópticos e de tecnologias na educação de crianças com visão subnormal:

- Eleição de dispositivos e tecnologias que permitam maior normalização possível da função visual;
- Os profissionais têm a obrigação de compreender os aspectos psicológicos e sociais do uso de dispositivos e tecnologias programadas para a visão subnormal;
- Quanto antes for apresentado um dispositivo ou recurso tecnológico a uma criança, mais rapidamente irá incorporar seu uso em um repertório de estratégias para o uso da visão subnormal;
- O nível de sofisticação de um dispositivo não está diretamente relacionado com suas aplicações práticas;
- Os dispositivos ópticos e a tecnologia melhoram o uso da visão subnormal, porém não alteram os processos de enfermidade ou a dimensão da capacidade visual orgânica (p. 54)

Proporcionar à criança com visão subnormal acesso a diversas experiências, tais como ver uma flor, ler um texto impresso ou escolher suas próprias roupas, é objetivo e privilégio dos profissionais e dos pais que se esforçam por desenvolver um trabalho sério com ela.

Torres e Corn (1998) apresentam os seguintes recursos ópticos:

- Óculos com prescrições especiais: óculos bifocais, prismas, lentes de contato ou outras combinações de lentes, lentes tingidas ou escuras, que podem ser usadas pela criança sensível à luz;
- Lentes de aumento manuais ou lentes de amplificação: são usadas para aumentar o tamanho da imagem e melhoram o funcionamento visual de crianças com quase todos os distúrbios visuais. Esses ampliadores são usados para atividades de leitura, escrita e estudo, também chamadas de lupas.
- Telessistemas pequenos: seguros na mão ou em armações de óculos são usados para ver objetos distantes, escritos na lousa, demonstrações na sala de aula, identificação de letreiros de ônibus, sinais de rua, entre outros.

Em relação aos recursos não-ópticos, Njoroge (1994) tece as seguintes considerações

Como mestres de estudantes com visão subnormal, podemos aumentar a iluminação, aumentar o contraste, proporcionar maior comodidade física para melhorar o funcionamento visual dos estudantes. (p. 28)

São dispositivos não-ópticos que não envolvem lentes, podem ou não ser indicados especificamente para crianças com visão subnormal e não têm que ser prescritos, necessariamente, por um oftalmologista, porém devem ser do conhecimento de um profissional especializado na área visual.

Os dispositivos para os alunos com visão subnormal são utilizados para leitura, mobilidade, estímulo à independência e à vida social, localização de amigos no pátio da escola, utilização de transporte público,

integração social e educativa e acesso à educação com igualdade de condições.

Dentro do espaço de sala de aula, existem também outros recursos dos quais o professor pode lançar mão. A questão lançada e respondida por Torres e Corn (op cit, 1998) é a seguinte “Como a criança deficiente da visão lidará com o material impresso?” (p.9). Em relação às notas na lousa, as pesquisadoras sugerem que o aluno com visão subnormal sente-se ao centro na primeira fileira de carteiras; outro alerta é sobre a clareza que tanto pode causar desconforto ou impossibilidade de ler. O professor da classe comum deve consultar o professor especializado para conhecer as especificidades de seu aluno com visão subnormal quanto ao uso dos recursos ópticos, necessidades individualizadas de iluminação, tipo de ampliação indicada para o aluno.

Ainda sobre a dinâmica em sala de aula, a utilização de mapas e quadros pode tornar-se um recurso valioso para o processo de aprendizagem do aluno com visão subnormal. O professor especializado pode ampliar, ou até modificar os materiais que formam o mapa sem prejuízo das informações nele contidas. Mais detalhes sobre os recursos pedagógicos adaptados são fornecidos a seguir.

2.3 Recursos Didáticos Adaptados:

Segundo Cerqueira e Ferreira (2000), “ talvez em nenhuma outra forma de educação os recursos didáticos assumam tanta importância como na educação especial de pessoas deficientes visuais” (p.24). Os autores salientam ainda que essa importância leva em consideração os seguintes fatores:

- a) Dificuldade de estabelecer contato com o meio físico.
- b) Escassez de material didático adequado que pode levar a aprendizagem do deficiente visual a um verbalismo distante da realidade.

- c) A relação das crianças com as coisas do mundo determina sua formação de conceitos.
- d) Assim como a criança sem problemas de visão, a criança deficiente visual precisa ser motivada para a aprendizagem.
- e) Existem recursos que podem favorecer a aquisição de informações pela criança com deficiência visual.
- f) A manipulação de diferentes materiais ajuda no desenvolvimento da percepção tátil, facilitando a discriminação de detalhes e propiciando a movimentação dos dedos.

Torres e Corn(1998) apresentam uma relação de dispositivos para favorecer o funcionamento visual em sala de aula, como por exemplo:

- Mesa adaptada: indicada para pessoas de visão subnormal, ajuda a diminuir a fadiga de postura, trazendo o trabalho mais perto dos olhos do leitor.

- Caneta tipo pincel atômico: as negras são as preferidas e podem ter diversas espessuras, proporcionam uma grafia grossa, seja em letras ou desenhos.

- Acetato: o amarelo é o mais utilizado, embora também seja encontrado em outras cores; colocado sobre a página impressa, escurece as letras e intensifica o contraste.

- Livros com tipos ampliados: auxiliam a leitura das crianças que não conseguem ler tipos comuns a distâncias próximas, mesmo com recurso óptico.

- Papel com pauta em negrito: úteis para crianças com dificuldades para ver as linhas comuns dos cadernos.

Existem diversas formas, segundo Cerqueira e Ferreira (2000), de se obter recursos didáticos. Através de seleção, adaptação ou confecção. **Seleção:** os mesmos recursos usados com alunos videntes podem ser trabalhados com os deficientes visuais como, por exemplo, os sólidos geométricos. **Adaptação:** a partir de algumas alterações, os materiais usuais

podem servir de apoio ao aluno de visão subnormal e ao cego como, por exemplo, um mapa ampliado ou em relevo. **Confeção:** o aluno participa da elaboração dos materiais que serão utilizados por ele na aquisição de conceitos como, por exemplo, construções com sucata.

Njoroge (1994) salienta que é preciso auxiliar os estudantes com visão subnormal a alcançarem a utilização máxima de sua visão com a maior quantidade de adaptações. Também é preciso ajudá-los a manter um equilíbrio real entre o que é possível e o que é prático. Assim, para o professor que tem em sua sala um aluno com visão subnormal, não deve haver limite para a criatividade e para a utilização de recursos que motivam sua vontade de aprender.

Segundo De Carlos (1992) no momento em que se fizerem necessárias as adaptações curriculares às necessidades do aluno com visão subnormal não se trataria de modificar os conteúdos de ensino, mas, sim, como e quando ensiná-los.

Existem também, segundo Cerqueira e Ferreira (2000) critérios a serem considerados na seleção, adaptação e elaboração de recursos didáticos para alunos deficientes visuais, que são os seguintes:

- Tamanho: os recursos precisam ser confeccionados em tamanho adequado às especificidades dos alunos;
- Significação tátil: o material deve possuir relevo perceptível, para favorecer a percepção dos detalhes;
- Aceitação: o material deve ser de manuseio agradável ao aluno, sem provocar desconforto;
- Estimulação visual: o material deve apresentar cores vibrantes e contrastantes para um melhor estímulo da visão funcional do aluno de visão subnormal;
- Fidelidade: o material deve ser fiel ao modelo original;
- Facilidade de manuseio: os materiais devem ser simples, de fácil manuseio e utilização prática pelo aluno.

- Resistência: priorizar a confecção com materiais que não se estraguem com facilidade;
- Segurança: os materiais não devem trazer perigo para os alunos.

A pesquisadora procurou levar em consideração esses critérios durante os momentos de orientação às professoras envolvidas nesta pesquisa. Para que a utilização do recurso adaptado, pelo aluno com visão subnormal, alcançasse a melhor eficiência possível, foram levados em conta os critérios acima em sua seleção, adaptação e na elaboração.

Será descrito a seguir o delineamento metodológico.



3 MÉTODO

Tendo em vista os objetivos deste estudo, era necessário que se desenvolvesse um procedimento de pesquisa que contemplasse um trabalho de orientação aos professores envolvidos quanto à utilização de recursos adaptados para ensino de seus alunos com visão subnormal, bem como analisasse o desempenho desses alunos antes, durante e após a utilização do recurso adaptado.

Salienta-se a colocação de Bruno (2001):

O aluno com deficiência visual não precisa de um currículo ou método de alfabetização diferente dos demais; mas sim, de adaptações e complementações curriculares, tais como: adequação de recursos específicos, tempo, espaço, modificação do meio, procedimentos metodológicos e didáticos e processos de avaliação adequados às suas necessidades. (p. 49)

A valorização da utilização dos recursos adaptados ao ensino de alunos com visão subnormal foi tema de trabalhos desenvolvidos por Corn (1986) e também por Barraga e Erin (1992). A autora desta pesquisa utilizou procedimentos fundamentados em literatura relacionada ao assunto para coletar e analisar dados que comprovassem a necessidade de se adaptarem recursos didáticos para que os conteúdos acadêmicos pudessem ser melhor apreendidos pelos alunos com visão subnormal. (Lowenfeld, 1973; Overbury et al, 1989; Scholl, 1986).

A opção pelo trabalho com a população de visão subnormal levou em consideração a experiência profissional anterior da pesquisadora em Sala de Recursos que havia demonstrado que os materiais utilizados com alunos de visão subnormal apresentam características

diferenciadas dos utilizados por alunos com cegueira, as quais são as seguintes: material escrito ampliado através de diversas técnicas, tais como aproximação, aumento de tipos escritos e ampliação através de fotocopiadora; distância do material a ser lido, tamanho das letras, utilização de cores ou preto e branco no material impresso, uso de contrastes e de material tridimensional, entre outros.

Conforme salienta Corn (apud Gasparetto, 2001),

para melhorar o desempenho visual em sala de aula, os alunos com baixa visão podem utilizar os tipos regulares usando recursos ópticos para a leitura, tipos ampliados, ou mesmo a combinação de recursos ópticos e ampliação para acesso aos tipos regulares.

(p. 38)

Por outro lado, além da importância da utilização dos recursos adaptados pelo aluno de visão subnormal, existe também o relevante papel do professor a ser considerado neste processo de ensino e aprendizagem, pois, conforme o pensamento de Bruno (2001),

(...) o desenvolvimento e a aprendizagem de alunos com baixa visão significativa apontam que esse processo complexo não depende apenas de recursos, técnicas e procedimentos metodológicos específicos, mas enfatizam a qualidade da interação, da comunicação e das formas de mediação utilizadas pelo professor. (p. 50)

Assim sendo, inicialmente a pesquisadora realizou visita à Sala de Recursos de atendimento ao deficiente visual da Escola Estadual Prof^a. Carlota Negreiros, em Marília, com o objetivo de saber quantos deficientes visuais freqüentavam a Rede Regular de Ensino, quantos freqüentavam o ensino especializado, em quais séries e escolas regulares

os alunos estavam matriculados, em qual sala de recursos eram atendidos, qual o período de aulas regulares e em ensino especial, quais eram suas principais características acadêmicas e qual era o diagnóstico oftalmológico sobre a visão subnormal, bem como, sua acuidade visual.

Após a identificação de 25 alunos com deficiência visual, entre cegos, com visão subnormal e com outras deficiências associadas, foram selecionados 17 alunos que tivessem apenas visão subnormal, entre os matriculados na Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Supletivo. Desses dezessete, foram selecionados os matriculados de 1ª a 8ª série, o que reduziu o universo para 14 alunos, pois, dois freqüentavam o Ensino Supletivo e um, a Educação Infantil. Tal escolha por alunos que tivessem apenas visão subnormal e que estivessem no Ensino Fundamental deveu-se ao fato de que, nessa faixa de escolaridade, concentra-se grande quantidade de informações e conteúdos acadêmicos que necessitam de recursos didáticos adaptados às especificidades dessa limitação. O interesse em conhecer o perfil acadêmico dos alunos, através de um levantamento inicial de informações para posterior intervenção com recursos adaptados para o ensino e a avaliação do rendimento acadêmico dos mesmos, foi determinante para a escolha de dois alunos com visão subnormal que estivessem matriculados em séries de Ensino Fundamental. Foram, então, sujeitos deste estudo dois alunos de visão subnormal e duas professoras da Rede Regular de Ensino, conforme descrição a seguir:

3.1 Sujeitos

- **Thaís** - D.N.: 17/08/87, portadora de visão subnormal causada por catarata congênita, acuidade visual de 20/100 (0,20) segundo Escala da Snellen, diagnosticada por oftalmologista. Freqüenta a 3ª série vespertina na E.E.P.G. Profª. Carlota Negreiros, com a Profª Ana Maria Marconi. Usa óculos, apresenta desempenho acadêmico satisfatório, segundo a professora especializada.

- **Professora da 3ª série** - Tem 38 anos, formada em Pedagogia há 10 anos, tem 15 anos de experiência em magistério de 1ª a 4ª série.

- **Lucas** - DN: 26/07/86, portador de visão subnormal por toxoplasmose, com acuidade visual de 20/80 (0,25). Frequenta a 8ª série matutina no Colégio José Alfredo de Almeida, no bairro Costa e Silva.

Segundo a professora, é um bom aluno, esforçado, realiza as tarefas após a primeira orientação, usa óculos.

- **Professora de Matemática** - Tem 39 anos, formada em Matemática há 12 anos, tem 14 anos de experiência profissional em magistério de 5ª a 8ª série.

3.2 Local : A coleta de dados da pesquisa aconteceu nas escolas frequentadas pelos alunos participantes : Escola Estadual Profª Carlota Negreiros, da aluna de 3ª série e Escola Estadual Prof. José Alfredo, do aluno da 8ª série, ambas situadas em Marília (SP).

3.3 Material: O material utilizado neste estudo constou de roteiro de entrevista (Anexo1), lápis, gravador, fitas k7, folhas para registro de observação, filmadora Panasonic e fitas VHS.

3.4 Procedimentos de coleta de dados :

1ª Fase - Com o objetivo de realizar levantamento do perfil do aluno com visão subnormal em sala de aula, observar seus comportamentos, verificar a avaliação de sua aprendizagem e buscar elementos que proporcionassem a continuidade do trabalho, foram desenvolvidos os seguintes procedimentos: entrevista, observação em sala de aula, avaliação acadêmica dos alunos.

3.4.1 Entrevista: Na fase inicial da coleta de dados, foi elaborado um roteiro de entrevista com questões abertas para as professoras que atendem aos alunos com visão subnormal, visando ao levantamento de informações sobre os participantes. A testagem do instrumento realizou-se com outras duas professoras que também têm alunos com visão subnormal em suas salas de aula. Analisadas suas respostas, foram estruturadas as questões para o roteiro definitivo de entrevista que foi utilizado pelas participantes da pesquisa. Esta entrevista aconteceu no início do período letivo, em horário de recreio das professoras, em suas respectivas salas de aula e foi conduzida pela pesquisadora, gravada em fita K7, com permissão prévia das mesmas, e as respostas, transcritas literalmente.

3.4.2 Observação : Ainda nessa fase inicial, o procedimento seguinte referiu-se às observações, realizadas pela pesquisadora, nas salas de aula dos alunos de visão subnormal. Foi definido, com as professoras, o tempo de duração das observações e qual a localização do observador na classe, bem como, o período de permanência da pesquisadora em sala - de quinze minutos para cada uma das sessões semanais, durante o mês de março e durante o mês de abril. Tal solicitação - uma única sessão semanal - deveu-se ao fato de as professoras considerarem que a presença de uma pessoa estranha pudesse alterar a dinâmica da sala de aula. Quanto a serem oito sessões, a pesquisadora considerou que, após dois meses de convivência semanal, sua presença não devia provocar alterações significativas no comportamento dos alunos, inclusive dos alunos de visão subnormal. No primeiro dia de observação, as professoras apresentavam a pesquisadora aos alunos da classe, encaminhavam-na para uma carteira vaga ao fundo da sala e, então, iniciavam suas atividades didáticas. Durante as oito sessões de observação, foram realizados registros cursivos com o objetivo de investigar os comportamentos mais freqüentes desses alunos, referentes à utilização do

resíduo visual e dos recursos ópticos para desenvolver as atividades escolares. Registraram-se também os recursos didáticos, os procedimentos de ensino e as estratégias para o desenvolvimento das atividades acadêmicas usadas pelas professoras. A utilização da observação como procedimento para levantamento de dados fundamentou-se em autores que valorizaram e comprovaram a eficiência desta técnica (Danna e Matos, 1985; Danna e Matos, 1986; Fagundes, 1985).

3.4.3 Avaliação acadêmica do 1º bimestre : O último procedimento de coleta de dados desta primeira fase referiu-se ao desempenho dos alunos na avaliação acadêmica do 1º bimestre. Todos os alunos das classes participantes, com deficiência visual ou não, foram avaliados pelas professoras com conteúdos compatíveis com seu nível de escolaridade para verificação de desempenho.

- A aluna da 3ª série foi avaliada academicamente através de testes elaborados pela professora sendo os mesmos utilizados para toda a classe. Conforme exemplos em anexo (Anexo 2), pode-se observar que as questões das avaliações, embora fossem digitadas com tamanhos de letras diferentes, eram as mesmas para todos os alunos.
- O aluno da 8ª série foi avaliado academicamente através de testes e exercícios elaborados pela professora de Matemática, participante da pesquisa, sendo o mesmo instrumento avaliativo utilizado para toda a classe. O exemplo (Anexo 3) demonstra a prova desenvolvida pela classe e também pelo aluno com visão subnormal.

- **2ª Fase :** Após a realização das entrevistas que forneceram dados sobre os alunos em sala de aula, das observações que forneceram informações sobre os comportamentos acadêmicos e visuais dos alunos e didáticos e metodológicos das professoras e, também, das

avaliações que forneceram dados sobre o desempenho acadêmico dos alunos, a pesquisadora deu início ao procedimento de intervenção. A fase de intervenção teve por objetivo orientar as professoras das duas classes para a utilização de recursos adaptados junto aos seus alunos com visão subnormal e também acompanhar o desempenho desses alunos durante as atividades programadas.

3.4.4 Intervenção : Tal procedimento consistia em reunião semanal com a professora da sala de aula do aluno, em horário de recreio, quando eram descritas as atividades planejadas para a semana seguinte. A pesquisadora então sugeria um procedimento de ensino que pudesse ser desenvolvido durante a atividade proposta e quais recursos didáticos adaptados poderiam ser utilizados pelos alunos com visão subnormal nessa aula. Nas semanas seguintes, durante maio, junho, agosto e setembro de 2000, dentre as atividades gerais planejadas pelas professoras, foram utilizados recursos adaptados em dezesseis sessões, na 3ª série e em oito sessões, na 8ª série. Chegou-se a esse número de dezesseis sessões e oito sessões, após definição dada pelas professoras de que as atividades adaptadas poderiam ser utilizadas durante o transcurso de dois bimestres, ou seja, quatro meses. Haveria uma sessão semanal, na 3ª série, e uma quinzenal, na 8ª série, com a utilização dos recursos adaptados pelos alunos com visão subnormal e sua conseqüente filmagem, para verificação dos comportamentos dos alunos. Cada sessão de intervenção com a utilização de recursos adaptados teve duração variável de 20 a 30 minutos, tendo em vista que a professora poderia utilizar o recurso conforme julgasse necessário. Nas primeiras quatro sessões (3ª série) e primeiras duas sessões (8ª série), no mês de maio de 2000, a pesquisadora posicionou-se em carteira vaga, ao fundo da sala de aula, e utilizou a filmadora manualmente. Nas demais doze sessões de intervenção (3ª série) e seis (8ª série), a pesquisadora posicionou-se para a filmagem à frente da primeira fileira de carteiras, junto à parede da sala de aula, próxima à porta de entrada, o que

permitiu melhor visualização dos alunos deficientes visuais durante a utilização dos recursos adaptados. Essas aulas em que ocorreram as intervenções aconteceram durante o segundo e o terceiro bimestres de 2000.

- **3ª Fase** : Na última fase da coleta de dados, o objetivo foi o de verificar o desempenho acadêmico dos alunos após a realização da intervenção com recursos adaptados.

3.4.5 Avaliação acadêmica do 3º bimestre:

Todos os alunos da classe, com deficiência visual ou não, foram avaliados pelas professoras com conteúdos compatíveis a sua escolaridade para verificação de desempenho.

- A aluna da 3ª série foi avaliada academicamente através de testes elaborados pela professora regular, sendo os mesmos utilizados para toda a classe. Conforme exemplo em anexo (Anexo 4), ainda que as questões fossem as mesmas para todos os alunos, para a aluna deficiente visual, foi realizada a ampliação em 20%.
- O aluno da 8ª série foi avaliado academicamente através de teste elaborado pela professora de Matemática participante da pesquisa, sendo o mesmo instrumento avaliativo utilizado para toda a classe, sendo que o exemplo (Anexo 5) demonstra as páginas da avaliação com algumas adequações.

3.5 Procedimentos de análise de dados

Da 1ª Fase:



A **entrevista** realizada com as professoras das classes de 3ª e 8ª séries permitiu a identificação de diversas categorias de respostas: sobre a relação do professor com o aluno deficiente visual, do deficiente visual com seus colegas de classe, aprendizagem do aluno deficiente visual, expectativas do professor para o desempenho do aluno e opinião do professor sobre a inclusão do aluno deficiente visual em sala regular. Tais categorias serviram de parâmetro inicial para que a pesquisadora pudesse dar continuidade ao levantamento de informações para a elaboração da intervenção.

As **observações** realizadas pela pesquisadora nas duas salas de aula, na 3ª e na 8ª séries, permitiram levantamento de informações sobre os comportamentos acadêmicos e visuais dos alunos de visão subnormal e sobre os procedimentos didáticos e metodológicos das professoras participantes da pesquisa. A transcrição das observações foi objeto de análise pela pesquisadora e resultou na definição de categorias e critérios de ocorrência que foram utilizados na verificação do uso dos recursos adaptados pelos alunos com visão subnormal e pelas professoras envolvidas.

Avaliação acadêmica do 1º bimestre: Através da análise das respostas dos alunos nessas avaliações, a pesquisadora reuniu dados sobre seu desempenho acadêmico, sobre a forma como eram apresentadas as questões, tipo e tamanho de fonte. Essas informações também contribuíram para o planejamento dos recursos adaptados que seriam utilizados na fase de intervenção que aconteceu a seguir.

Da 2ª Fase:



Sessões de intervenção: Para cada uma das dezesseis sessões filmadas da 3ª série (anexo 6), e das oito sessões da 8ª série (anexo 7), a pesquisadora elaborou um quadro dos comportamentos que deveriam ter sua frequência observada por três juízes, considerando os critérios de ocorrência definidos e fundamentados pela mesma, a partir de Fagundes (1985). As fitas das sessões foram submetidas à análise dos três juízes, aos quais foi solicitado que assinalassem o número de vezes em que os comportamentos apresentados ocorriam de acordo com os critérios e, com a lista previamente determinada pela pesquisadora, para cada uma das sessões. A lista de comportamentos, variava de acordo com a natureza da atividade desenvolvida na sessão e com os procedimentos didáticos e metodológicos desenvolvidos pela professora. Os juízes possuíam diferentes graduações: uma pedagoga, uma licenciada em Letras e uma psicóloga que assistiram, em momentos distintos e individualmente, aos filmes das sessões, quantas vezes julgassem necessário. Tais juízes, além da formação em nível superior, já haviam freqüentado e concluído cursos de especialização *Lato Sensu* e dois, o Mestrado em Educação, têm experiência profissional em docência no Ensino Fundamental e no Ensino Superior. A pedagoga é docente de Universidade há dez anos, com Mestrado em Educação Especial; a licenciada em Letras tem Especialização *Lato Sensu*, é professora da Rede Pública há dez anos e concluiu o Mestrado em Educação Especial; a psicóloga tem Mestrado e Doutorado na área de Psicologia Experimental e também é docente universitária. A escolha dessas profissionais deveu-se ao conhecimento que demonstraram ter adquirido em formação e atuação profissional.

Optou-se pela análise da frequência em que ocorriam os comportamentos citados acima por se considerar importante a verificação dessa ocorrência na continuidade do trabalho com o aluno de visão subnormal, a partir da utilização de recursos didáticos adaptados e eficientes.

Da 3ª Fase:

A **avaliação acadêmica** do 3º bimestre ocorrida após as sessões de intervenção forneceu dados através das respostas dos alunos sobre seu desempenho acadêmico.

Foram analisadas e comparadas as notas obtidas pelos alunos no 1º Bimestre e no 3º Bimestre com o objetivo de avaliar seu desempenho acadêmico.

A apresentação e a discussão dos resultados serão vistos a seguir, no item 4.



4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Para melhor visualização dos dados, serão apresentados inicialmente os referentes à aluna da 3ª série e, em seguida, os do aluno da 8ª série.

A apresentação segue a disposição descrita no Método: inicialmente os resultados da 1ª Fase, com apresentação e análise das respostas das professoras às entrevistas, com as informações das sessões de observação e o desempenho verificado nos alunos nas avaliações do 1º Bimestre. Em seguida, serão apresentados os resultados da 2ª Fase, das sessões em que a intervenção ocorreu e foi assinalada a frequência dos comportamentos dos alunos para verificação da utilização do recurso adaptado, em cada atividade programada. Finalmente são apresentados os resultados da terceira fase, na qual foi realizada análise do desempenho dos alunos na avaliação acadêmica do 3º bimestre e comparação desta com a realizada no 1º bimestre.

4.1 Grupo da 3ª série

Resultados da 1ª Fase:

Entrevista com a professora .

Apresentação dos dados obtidos na entrevista, analisados e agrupados em categorias de respostas .

- Relação do professor da classe com o aluno de visão subnormal:

“conversa pouco comigo na sala de aula”

“é muito tímida e quase não me pergunta nada”

“pra mim ela é boazinha, nem preciso chamar a atenção dela”



- Relação aluno de visão subnormal com os demais colegas da classe:

“não mantém conversas paralelas com os colegas durante a explicação”

“conversa bem com os coleguinhas no recreio, na entrada, é só”

“tem bastantes amigos, a gente vê ela rindo e brincando no recreio. Assim, é normal.”

Os comportamentos dos alunos diante da presença da colega com deficiência visual na classe refletem as perspectivas das escolas inclusivas que enfatizam o sentido da solidariedade para que, nas aulas e na escola, todos tenham sensação de pertinência, sintam-se aceitos, apoiem e sintam-se apoiados por seus iguais e por outros membros da comunidade escolar, enquanto suprem suas necessidades educativas (Sánchez, 1996)

- Aprendizagem do aluno de visão subnormal:

“o aproveitamento dela é assim, posso dizer, que é regular”

“ela não consegue nem tirar Satisfatório em disciplinas como Língua Portuguesa, Geografia e Matemática...nessa então ela é terrível...”

“ela tem muita dificuldade, assim, na interpretação dos textos. Parece que ela não entende, não sei, responde errado ou deixa em branco...”

“tem muitos erros de trocas de letras, escreve muita palavra errada, a gente tem que adivinhar às vezes o que está escrito”

“quando tem produção de texto, o dela é curtinho, precisa ver as frases, que curtinhas...”

- Expectativas da professora em relação ao aluno de visão subnormal:

“eu acho que a T. tem boa vontade pra aprender”...

“ela se esforça muito e, se não vai mais, é por causa da vista dela que é fraca...”

“ela tem chance de passar de ano sim, porque tenho alunos piores do que ela...”

“também é muito bom que ela vá na sala de recursos aqui da escola, isso ajuda muito, claro que ajuda...”

“continuando assim, com comportamento bom, sem conversar, fazer bagunça, e indo sempre na sala de recursos tirar as dúvidas com a professora que entende dessa parte de visão, eu acho que ela pode ir até melhorando cada vez mais, e é pena que a gente quase não se encontra, é tudo tão corrido. E olha que é na mesma escola, heim?”

- Opinião sobre o processo de integração do aluno com visão subnormal:

“acho melhor que o aluno com deficiência não fique isolado...”

“apesar de que eu não entendo nada dessa tal de inclusão...”

“só neste ano, depois de dez anos de Magistério, é que estou dando aula para um aluno assim com essa visão prejudicada”

“é muito importante que esses alunos, que tem assim, problemas, fiquem junto com os outros que não têm nada, né?”

“eu sinto muito porque eu não sei nada sobre deficiência visual, nada sobre algum material ou recurso para ela poder ler melhor, só sei que eu acho muito válido ela estudar com a gente, né? Estou certa?”

Os dados obtidos na entrevista com a professora demonstram seu interesse na manutenção do processo de inclusão de seus alunos com deficiência visual. A docente relatou sua falta de conhecimento sobre questões específicas da visão subnormal o que determina um acompanhamento aquém das necessidades educativas dos alunos. Acredita na importância do serviço especializado e numa necessidade de troca de informações entre os profissionais que trabalham com os deficientes visuais. Amiralian et al (1999) detectaram, no contato com professoras especializadas e de classe comum uma carência de comunicação entre as mesmas. Segundo a pesquisa citada, as professoras de classe comum sentem-se inseguras no processo, sem orientação e, às vezes, culpadas pelas dificuldades que os deficientes visuais apresentam.

Gasparetto (2001) realizou pesquisa que indica que os professores da rede regular de ensino reconhecem seu despreparo para atuar

com o aluno de visão subnormal, em sua auto-avaliação, 92% declararam seu desconhecimento a respeito das formas de atuação com tais alunos.

A dificuldade maior da professora da aluna Thaís, citada em sua entrevista, reside no fato de não ter sido preparada para receber alunos com necessidades especiais, sejam alunos com deficiência visual ou com deficiência mental, que também atende em sua sala. Salienta que, a não ser pela troca de informações das colegas da própria escola que já trabalharam com essas crianças, não houve iniciativa nenhuma dos órgãos estaduais em estarem capacitando os professores da rede pública para essa atuação. "Isso é a inclusão?", questionou a professora.

Quanto à indagação da professora, Mrech (2000) salienta aspectos a serem privilegiados na montagem de uma política educacional de implantação da chamada escola inclusiva, dentre os quais se destacam "*assegurar que a equipe técnica que se dedica ao projeto tenha condições adequadas de trabalho*"; continua a autora "*monitorar constantemente o projeto dando suporte técnico aos participantes, pessoal da escola e comunidade em geral*" (p.3)

A construção de escolas inclusivas requer dos professores conhecimento e competência didático-pedagógica sobre questões relacionadas ao manejo e às adequações necessárias ao atendimento de todos os alunos que tenham deficiências ou não.

A seguir os resultados das observações.

Observações realizadas na sala de aula :

A aluna Thaís sentava-se na 2ª fileira de carteiras no centro da classe. Durante as oito sessões de observação, a aluna apresentou os seguintes comportamentos mais frequentes relacionados à utilização do resíduo visual, dos recursos ópticos e do recurso didático durante as atividades escolares :

- antes e durante a execução de qualquer atividade vira seu rosto várias vezes para a colega que está a seu lado direito e olha para o que ela está escrevendo, mantendo seu olhar no material dessa colega por alguns segundos;

- vira seu corpo de lado e procura com o "canto dos olhos" a pesquisadora que está em sala de aula;

- aproxima dos olhos, à distância de cerca de 15 cm, o material escrito em letras de tamanho 10 a 12, e figuras ou material escrito acompanhado de figuras com vários detalhes e em tamanho de até 5cm por 5cm, sem auxílio de óculos;

- distrai-se com facilidade durante as explicações orais da professora, não mantendo o olhar em sua direção por mais de 10 segundos. Direccionava o olhar para seu caderno e, virando o corpo para a carteira da colega ao lado, olhava para seu material sobre a carteira;

- a professora, às vezes, indaga à aluna sobre o assunto que está sendo explicado na lousa e a aluna responde em voz baixa e de forma retraída, (como se não esperasse ser interpelada);

- a aluna utilizava, em algumas situações, óculos ou lupa para a leitura de material mimeografado escrito em letra tamanho 10 ou 12;

- a aluna demonstrou pouco interesse pela leitura de um livro (15 cmx15cm, letras em tamanho 10, figuras com muitos detalhes e em tamanho 5cmx5cm, quatro frases por página) dado pela professora, e mais interesse pelo livro da colega que era maior (20cmx20cm, figuras de 10 cmx10cm, colorido intenso, quatro frases por página) com letras de tamanho 16;

- a aluna utilizava a lupa várias vezes durante a aula, quando as atividades continham desenhos pequenos com muitos detalhes;

- debruça-se sobre o material a ser lido, deslocando seu tórax sobre a carteira, talvez num comportamento indolente, ou talvez para

tentar uma forma mais confortável de aproximar seus olhos do material, para a leitura.

Os dados de observação revelaram que a aluna acompanha as atividades escolares sem demonstrar muita atenção e interesse. A professora revelava preocupação com a aluna para que acompanhasse as atividades, interpelava-a sobre o assunto que estava sendo tratado, tornando evidente a importância da participação e da "inclusão" da aluna na classe. Os dados também apontaram para o fato de que a professora utilizava na apresentação dos exercícios escritos letras em tamanho 10 ou 12, fato que levou a pesquisadora a estabelecer como critério que na escrita dos exercícios a serem desenvolvidos nas primeiras atividades de intervenção se usasse fonte 16 e quando houvesse exercícios com figuras e desenhos, que fossem ampliados em cópia xerox em 30%. A pesquisadora pretendia diminuir gradativamente a fonte de 16 para 14, e a ampliação de 30% para 20% , conforme desempenho da aluna.

Após a análise dos registros de observação, foram elaboradas as categorias que serviram de base para a verificação da utilização dos recursos didáticos pela aluna nas atividades planejadas para as sessões de intervenção.

A seguir, são apresentados os comportamentos (C) e os critérios de ocorrência (CO) definidos pela pesquisadora:

- (C) Olhar para a professora durante as explicações;
- (CO) Será requerido que a aluna permaneça por no mínimo 10 segundos direcionando o olhar para a professora para se considerar uma nova ocorrência.
- (C) Olhar o material da colega à direita;
- (CO) Será requerido que a aluna permaneça por, no mínimo, 5 segundos com os olhos voltados para o material da sua colega à direita para se considerar uma nova ocorrência.
- (C) Aproximar o material dos olhos sem óculos;

- (CO) Será requerido que a aluna sem utilizar o óculos, aproxime o material de seus olhos por, no mínimo, 5 segundos a uma distância de 10 a 20 cm. para se considerar uma nova ocorrência.
- (C) Deslocar o corpo sobre sua carteira para ver seu material;
- (CO) Será requerido que a aluna permaneça com seu corpo sobre a carteira por, no mínimo, 5 segundos a uma distância de 10 a 20 cm. do seu material para se considerar uma nova ocorrência.
- (C) Ler com auxílio de óculos ;
- (CO) Será requerido que a aluna, com auxílio de óculos, direcione seu olhar para o seu material por, no mínimo, 10 segundos para se considerar nova ocorrência.
- (C) Ler com auxílio de lupa ;
- (CO) Será requerido que a aluna , com auxílio de lupa, direcione seu olhar para o material por, no mínimo, 10 segundos, para se considerar nova ocorrência.
- (C) Ler sem auxílio de óculos ;
- (CO) Será requerido que a aluna, sem auxílio de óculos, direcione seu olhar para o material por, no mínimo, 10 segundos, para se considerar nova ocorrência.
- (C) Escrever com auxílio de óculos;
- (CO) Será requerido que a aluna escreva, com auxílio de óculos, direcionando seu olhar para o seu material por, no mínimo, 10 segundos para se considerar nova ocorrência.
- (C) Escrever sem auxílio de óculos;
- (CO) Será requerido que a aluna escreva, sem auxílio de óculos, direcionando seu olhar para o seu material, por no mínimo 10 segundos, para se considerar nova ocorrência.
- (C) Solicitar ajuda à professora;
- (CO) Será requerido que a aluna direcione seu olhar à professora e verbalize o pedido de auxílio para se considerar nova ocorrência.

Após a definição dos comportamentos e dos critérios de ocorrência considerados durante as sessões de intervenção com utilização dos recursos didáticos, fez-se levantamento dos conceitos atribuídos à aluna nas provas do 1º bimestre, realizadas e aplicadas pela professora, bem como estudo sobre seu desempenho e a forma de apresentação das referidas avaliações.

Avaliação acadêmica do 1º bimestre:

A seguir o rendimento da aluna, por disciplina, nessa avaliação:

Disciplina	1º Bimestre
Língua Portuguesa	NS
História	S
Geografia	NS
Ciências	S
Matemática	NS
Educação Física	S
Educação Artística	S

Tabela 1. Conceitos¹ atribuídos na avaliação do 1º Bimestre à aluna Thaís

As avaliações aplicadas foram apresentadas em folhas xerocopiadas, tamanho ofício, com escrita em tamanho 10 ou 12, conforme exemplos (Anexo 2). No exemplo de Língua Portuguesa, as gravuras continham pequenos detalhes e algumas das páginas de avaliação eram divididas em duas colunas de questões. Alguns exercícios, que a aluna não conseguiu responder corretamente, destacavam letras de palavras com negrito pouco perceptível para colocação em ordem alfabética; outros

¹ Os Conceitos NS, S e OS significam respectivamente Não Satisfatório, Satisfatório e Plenamente Satisfatório.

solicitavam a leitura de palavras escritas em balões dentro de quadrinhos para interpretação posterior e ainda uma página da avaliação de História que solicitava a decodificação de símbolos que formam nomes próprios, deixada em branco.

Em todas as suas avaliações das disciplinas foram observados inúmeros erros ortográficos, com omissão ou trocas de letras. A aluna também deixou várias questões em branco (ocorrendo em questões com enunciado em fonte 10 e 12), não respondeu corretamente às questões que solicitavam interpretação de gravuras contendo muitas informações, histórias em quadrinhos pequenos. Teve dificuldades em atividades de assinalar, circular e fazer correspondência entre colunas.

Amirali et al (1999) constataram que, através de dados de alunos envolvidos em sua pesquisa e de outros alunos com deficiência da escola, foram verificadas dificuldades no tocante à leitura e escrita, às questões corporais, à matemática e à expressão verbal oral, salientando, inclusive, que tais dificuldades foram encontrados entre os alunos de 3ª e 4ª série deficientes ou não, muitos em processo de alfabetização.

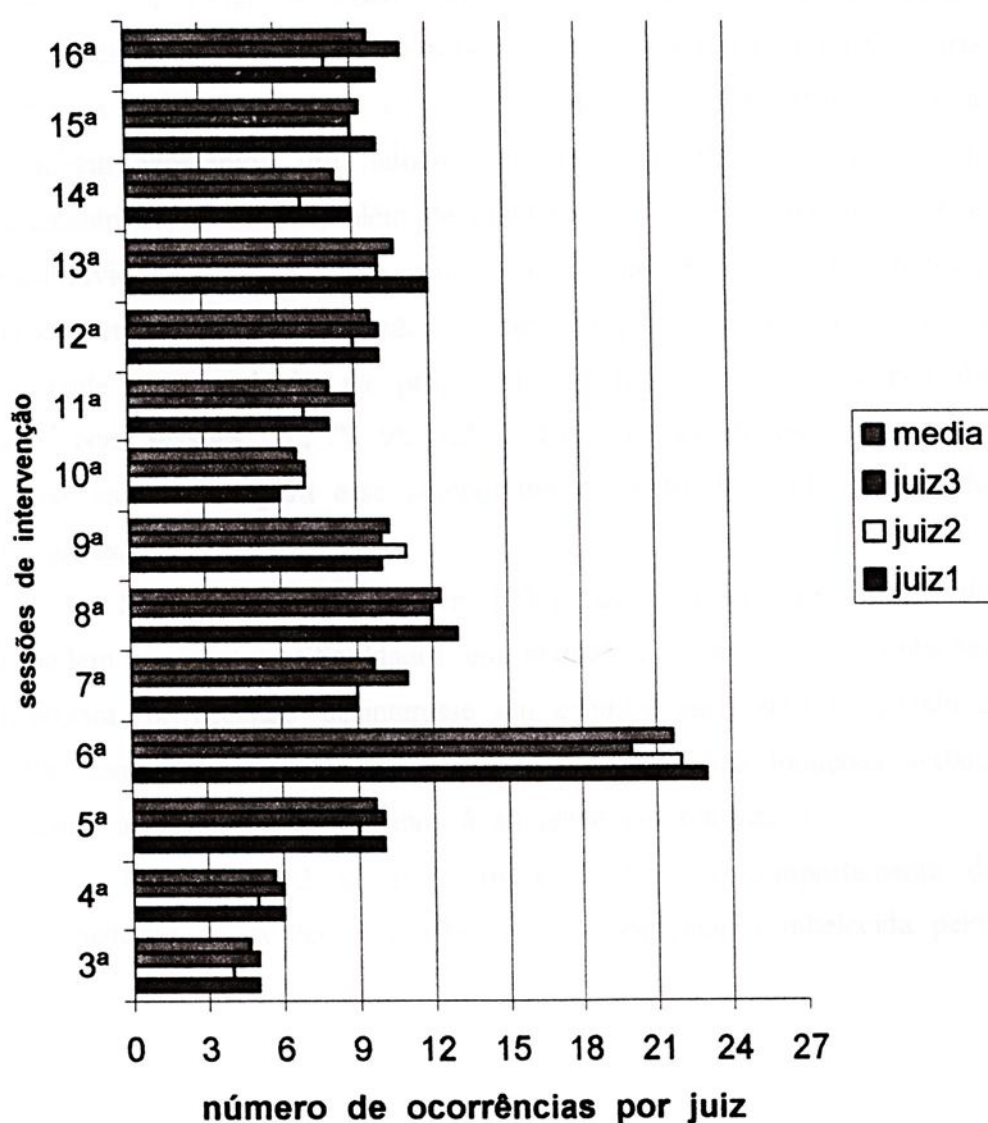
De Carlos (1992) salienta que a Matemática tem sido reconhecida como uma das mais difíceis disciplinas para serem ensinadas e avaliadas em alunos de visão subnormal, destacando a necessidade de utilização dos blocos lógicos, figuras tridimensionais e jogos de regras para facilitar o entendimento de alguns conceitos matemáticos.

Resultados da 2ª Fase

Sessões de Intervenção: Com base nas categorias de comportamentos e nos critérios de ocorrência elaborados pela pesquisadora e descritos no item - **Observações realizadas na sala de aula** - foi feito o acompanhamento da utilização dos recursos didáticos pela aluna deficiente visual durante as dezesseis sessões planejadas e orientadas pela pesquisadora junto à professora (Anexo 6). O Gráfico 1 apresenta os resultados do

comportamento de “olhar para a professora durante as explicações” e a frequência de sua ocorrência assinalada pelos três juízes:

Gráfico 1 - Comportamento de olhar para a professora durante as explicações

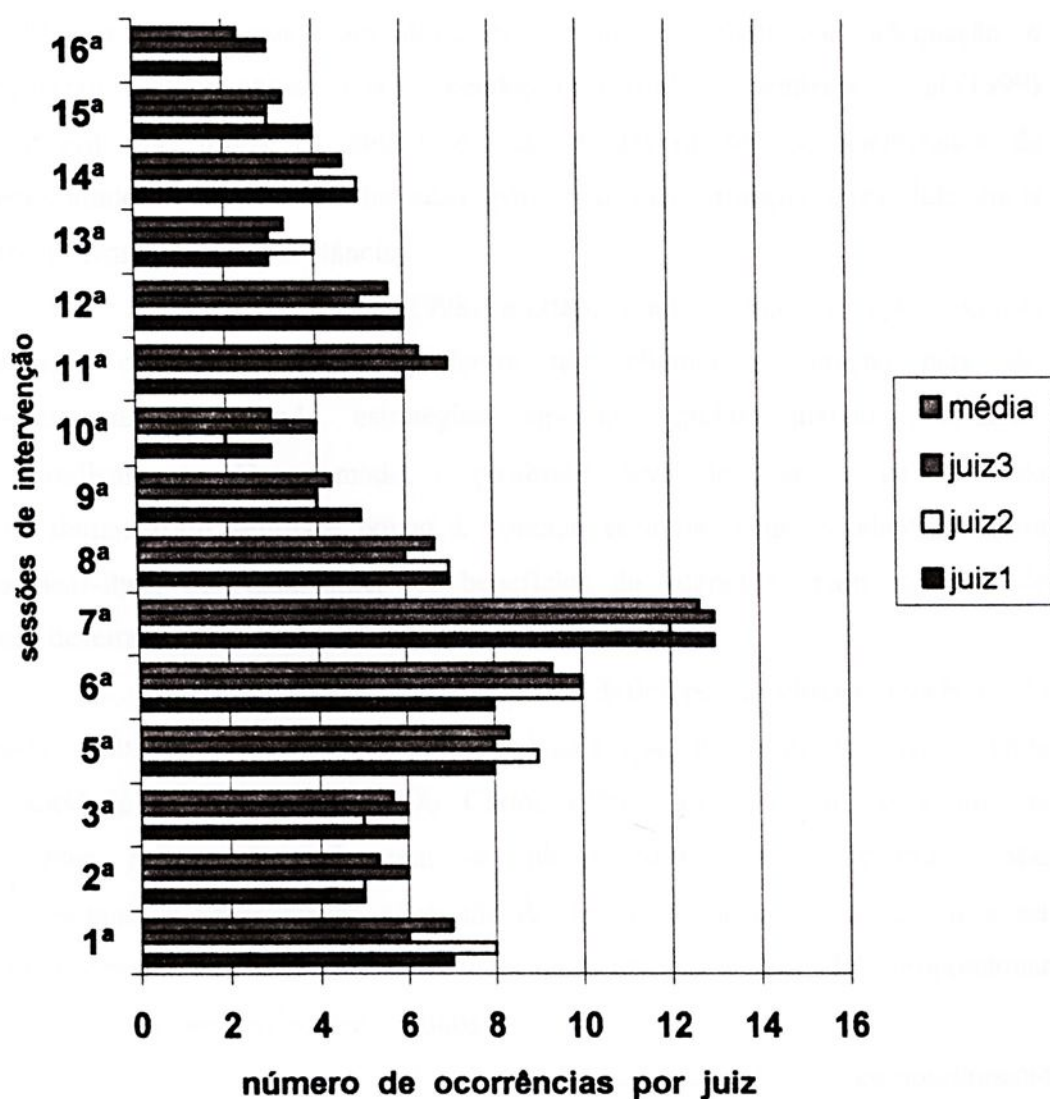


O comportamento da aluna apresentou variação de frequência da 3ª até a 16ª sessão. Na 6ª sessão, a aluna apresentou um maior número de ocorrências do comportamento. Tratava-se da leitura de um anúncio de jornal, ampliado em 20% para a aluna, com posterior escrita de anúncio próprio da aluna, atividade que, por ser inédita na classe (segundo a professora), fez com que todos os alunos apresentassem agitação, conversas, risos, inclusive a aluna de visão subnormal direcionando por um maior número de vezes seu olhar à professora que explicava passo a passo como desenvolver a atividade. Na 8ª e na 13ª sessão, ambas de Matemática, a aluna também apresentou um número um pouco maior de ocorrências do comportamento. Na 8ª sessão, além de ampliado, o exercício da aluna pôde ser desenvolvido em caderno, de pautas em negrito (fato que só acontecia na sala de recursos); na 13ª sessão, o exercício da aluna foi ampliado em 20% e pôde ser resolvido na própria folha, facilitando a execução da atividade. Nas sessões 5ª, 7ª, 9ª, 12ª e 15ª apresentou um número de ocorrências assinaladas para esse comportamento, entre 9 e 11, de acordo com os juízes.

Segundo Torres e Corn (1998), as crianças com deficiência visual podem apresentar dificuldades em manter a atenção nas orientações da professora, provocando desinteresse em eventos que estão ocorrendo a certa distância. Faz-se necessário que o professor realize induções verbais para chamar a atenção desses alunos à atividade em realização.

O Gráfico 2 apresenta os resultados do comportamento de “olhar o material da colega à direita” e sua frequência estabelecida pelos três juízes:

Gráfico 2 - Comportamento de olhar para o material da colega à direita



Sobre o comportamento de “olhar para o material da colega à direita” houve maior variação de frequência em relação ao comportamento anterior observado. O maior número de ocorrências desse comportamento aconteceu na 7ª sessão filmada, de Matemática, quando,

além da atividade estar ampliada em 20%, a aluna foi orientada pela professora a resolvê-la em seu caderno com pautas também ampliadas. Esses fatos tornaram facilitada, porém, diferenciada a forma de execução da atividade em relação à de sua colega da carteira ao lado.

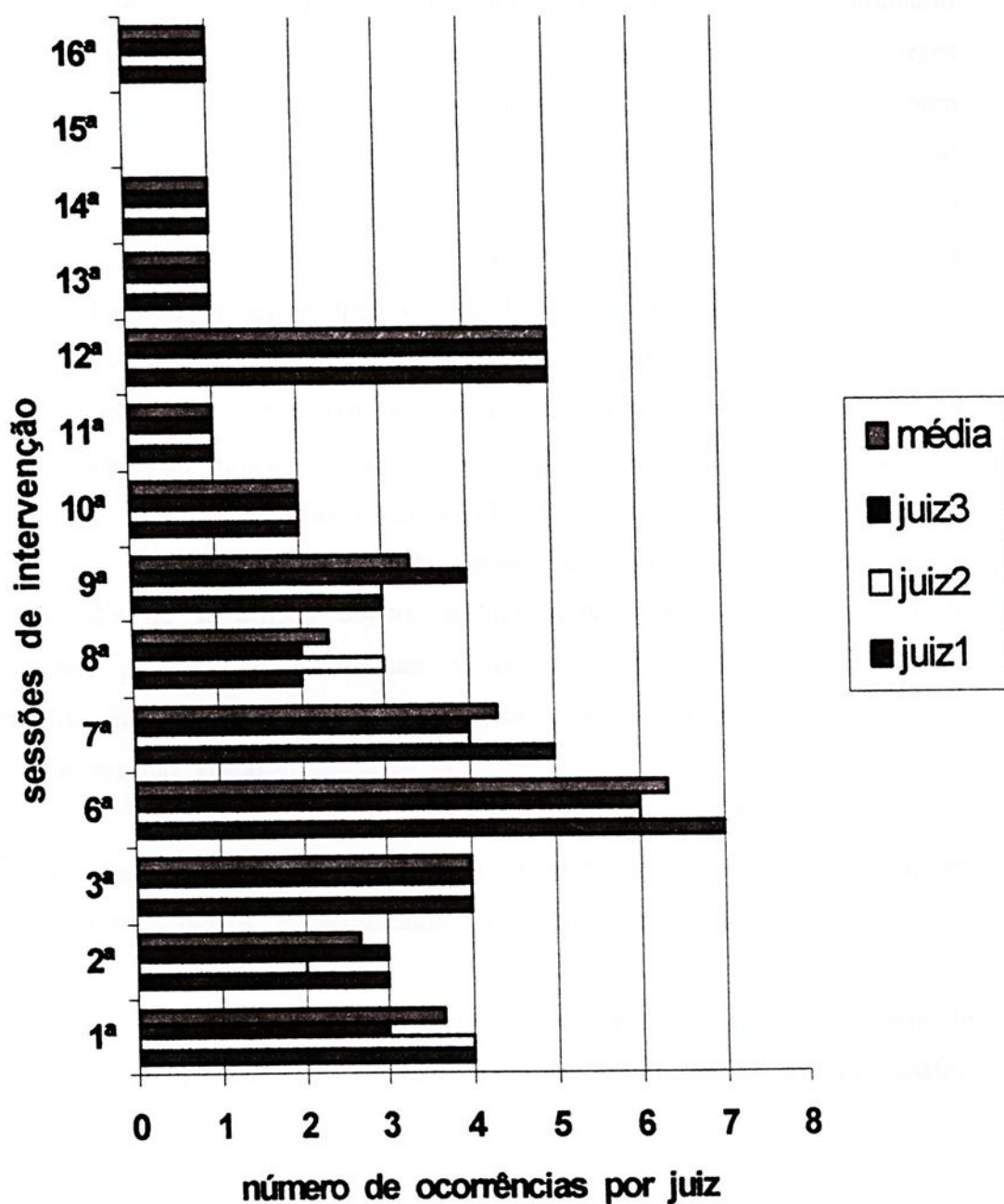
As diferenças na forma de apresentação das atividades destinadas aos alunos com deficiência visual revelam sua adequação e permitem melhor acesso aos conteúdos ministrados. Staimback et al (1999) destacam que todos os alunos da classe devem ser conscientizados da necessidade de recursos adaptados para uso das crianças com deficiência em determinadas circunstâncias.

Torres e Corn (1998) alertam para o fato de que algumas crianças deficientes visuais preferem não chamar a atenção para sua deficiência, só usando estratégias especiais ajudas quando precisarem esporadicamente. Desse modo, o professor deve ficar atento aos alunos que demonstram sentir-se pouco à vontade com os recursos adaptados para explicar-lhes, oportunamente, os benefícios da adaptação para melhoria de seu desempenho.

Crianças que não possuem deficiências visuais recebem do meio ambiente constantes estímulos visuais que lhes proporcionam grande quantidade de informações. De Carlos (1992) destaca que, para que as mesmas informações cheguem ao aluno com visão subnormal, estas necessitam de apresentação adequada. Às vezes, o mesmo conteúdo deve ser demonstrado de maneira diferenciada aos alunos a fim de proporcionar condições de aprendizagem a todos.

A seguir, o Gráfico 3 mostra os resultados do comportamento de “aproximar o material escrito dos olhos sem óculos” e sua frequência estabelecida pelos três juízes:

Gráfico 3 - Comportamento de aproximar o material dos olhos sem auxílio de óculos

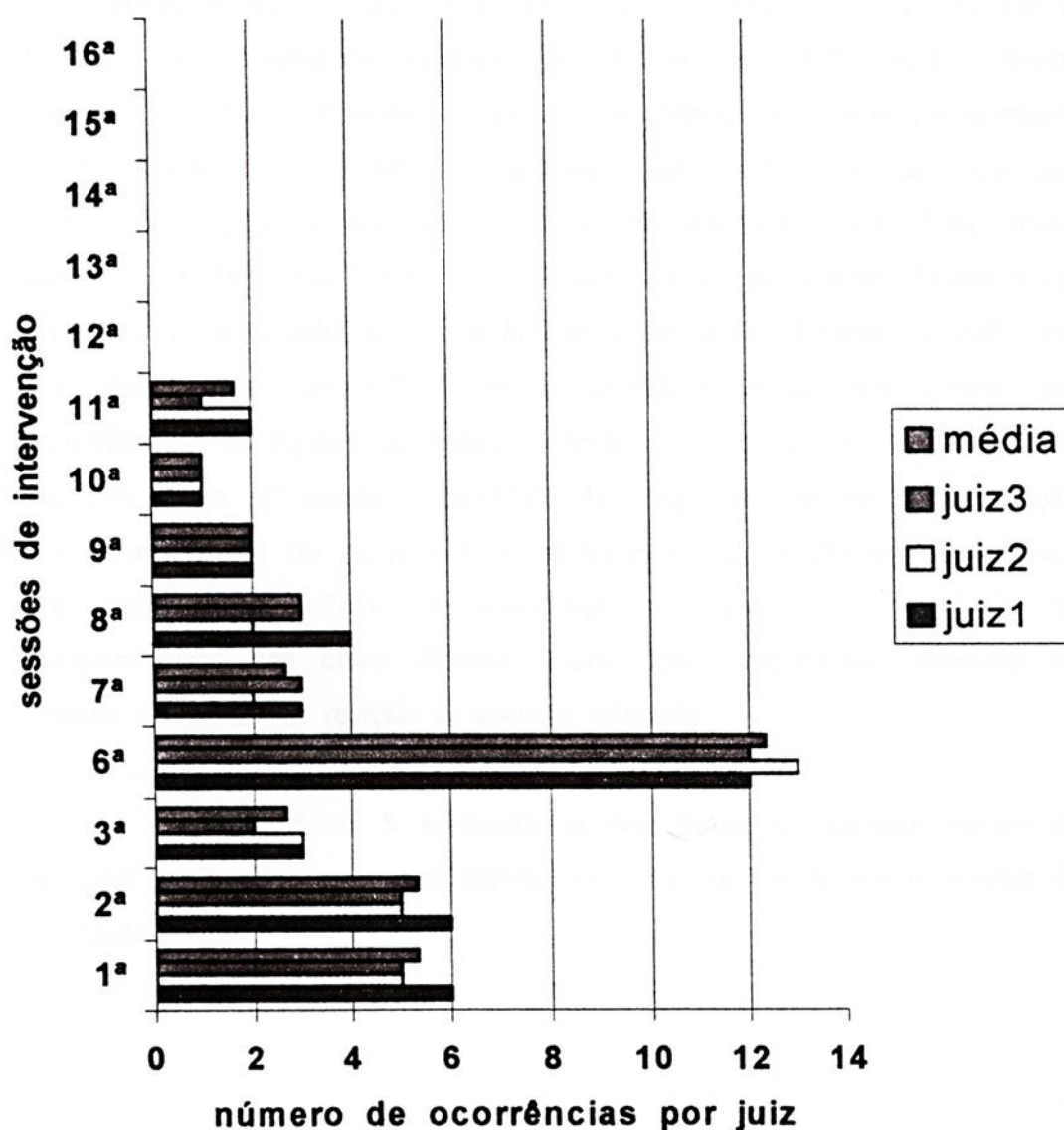


() Gráfico 3 aponta para um maior número de ocorrências assinaladas pelos juízes na 6ª sessão, quando foi desenvolvida a atividade de escrita de anúncio de jornal, sendo que o modelo da aluna foi ampliado em 20%. Durante a execução da atividade, a aluna aproximou várias vezes o anúncio ampliado dos olhos, sem óculos e depois colocava-o para escrever suas anotações. Houve decréscimo no número de ocorrências do comportamento nas atividades seguintes até a 12ª sessão na qual foi solicitada pela professora a identificação de sólidos geométricos pelos alunos, distribuídos em grupos de quatro. Esta atividade de identificação movimentou a classe, visto que, segundo a professora, não haviam sido desenvolvidos até então por ela nem trabalhos em grupos e nem a identificação de figuras tridimensionais. A aluna, durante a atividade, aproximou cada figura dos olhos e observou-a com atenção, para depois nomeá-la. Segundo Moore (1994), nunca se destacará suficientemente a importância de se utilizar objetos tridimensionais, pois a aprendizagem de conceitos pelos alunos deficientes visuais está diretamente relacionada ao estímulo dos sentidos remanescentes como o tato, a audição, o olfato e o próprio resíduo visual.

A não ocorrência do comportamento na 15ª sessão, deveu-se ao fato de, no início desta atividade, a aluna, por iniciativa própria, ter colocado seus óculos, permanecendo com o recurso até o final.

O Gráfico nº 4 apresenta as ocorrências do comportamento de deslocar o corpo sobre sua carteira para ver seu material, segundo análise dos juízes

Gráfico 4 - Comportamento de deslocar o corpo sobre a carteira



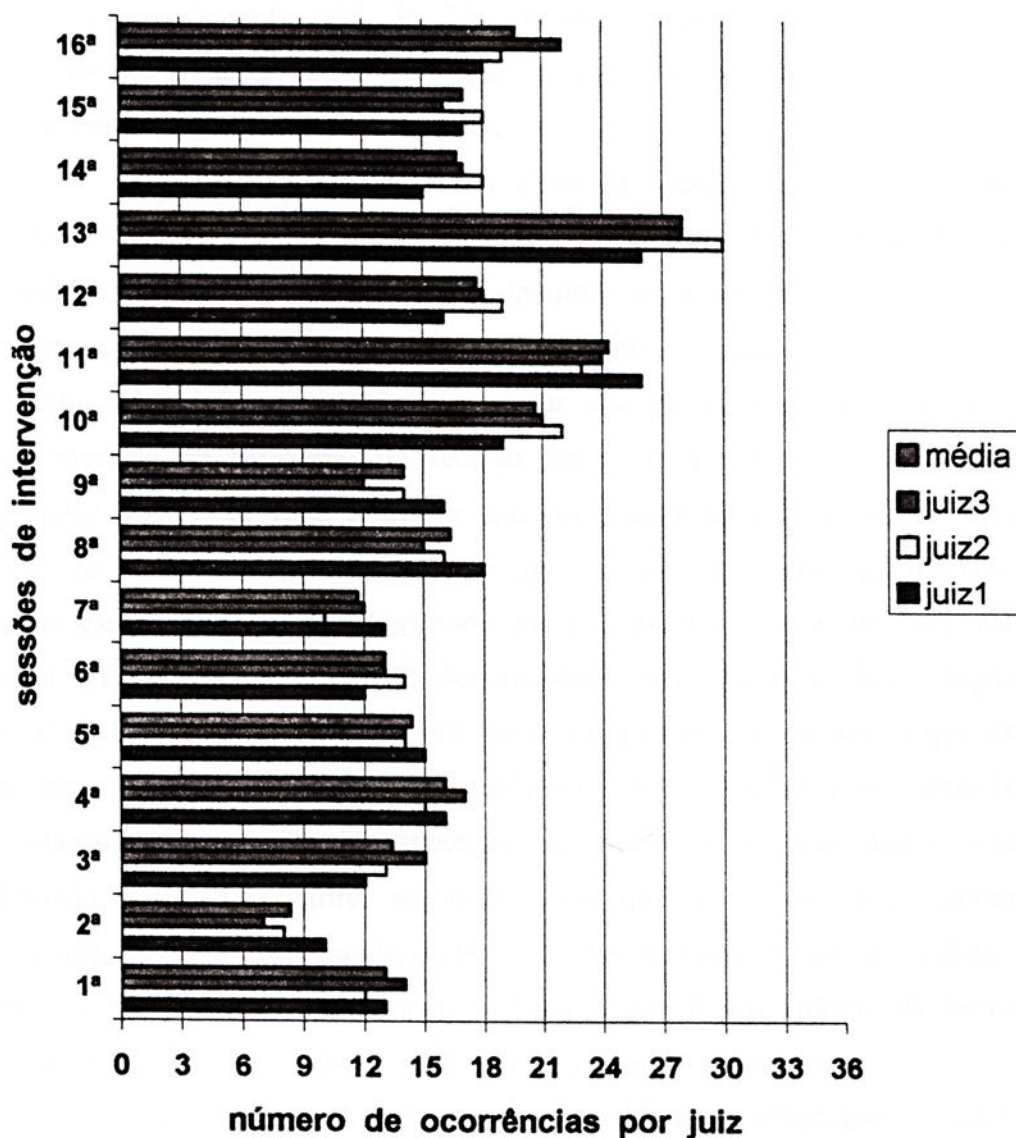
Segundo as anotações dos juizes, a sessão em que ocorreu maior número de ocorrências do comportamento foi a sexta, quando a aluna desenvolveu a atividade do anúncio de jornal. Durante a execução da atividade, a aluna deslocou seu corpo sobre a carteira para visualizar seu

material numa frequência que variou, segundo os juízes, entre 12 e 13 vezes.

Entre a 7ª e a 11ª sessões, houve decréscimo no aparecimento do comportamento, segundo os juízes, e nas sessões 12ª, 13ª, 14ª, 15ª e 16ª não foi assinalada nenhuma ocorrência. Na 12ª sessão, foram apresentados pela professora aos grupos de alunos os sólidos geométricos; na 13ª sessão, foi solicitado aos alunos que resolvessem dez questões sobre sólidos geométricos, sendo que o exercício da aluna Thaís estava ampliado em 20%. Na 14ª sessão, os alunos foram novamente divididos em grupos, e foi-lhes solicitada a identificação de quatro figuras de polígonos em papel cartão; na 15ª sessão, a professora pediu aos alunos que identificassem as figuras do Tangran, sendo o exercício da aluna ampliado em 20% e, na 16ª sessão, a atividade de Geografia solicitava a nomeação das partes de um rio na própria folha do exercício, sendo que o da aluna era ampliado em 20%. A diminuição crescente e a ausência do comportamento nas cinco últimas sessões pode representar melhoria na postura da aluna em relação ao recurso adaptado.

O Gráfico 5 apresenta as ocorrências do comportamento de ler com auxílio de óculos, assinaladas pelos juízes nas dezesseis sessões de atividades:

Gráfico 5 - Comportamento de ler com auxílio de óculos



Segundo demonstra o gráfico, na 1ª sessão - Língua Portuguesa, com leitura e interpretação de texto - a aluna apresentou número de ocorrências que variou de 12 a 14, sendo que na 2ª sessão, também de leitura e interpretação de texto, houve diminuição da frequência,

ficando entre 07 e 10 ocorrências assinaladas pelos juízes. Da 3ª até a 7ª sessão houve pouca variação na média de frequência estabelecida pelos juízes, entre 12 e 16, segundo índice observado.

A partir da 8ª sessão - Matemática, com leitura e escrita de números romanos, num total de 24 questões - percebe-se aumento no número de ocorrências assinaladas que, a partir dessa sessão até a 16ª, manteve crescimento no escore assinalado.

Nas sessões 11ª e 13ª a aluna apresentou maior número de ocorrências do comportamento, sendo, respectivamente, atividade de resolução de frações, com colorido intenso, e exercício sobre sólidos geométricos. Nas sessões 14ª, 15ª e 16ª houve manutenção no escore assinalado pelos juízes, podendo representar que houve por parte da aluna maior interesse na utilização do recurso óptico para realizar as atividades com maior segurança. Esse resultado também pode estar relacionado ao fato de que as atividades de Matemática, apresentadas de forma diferenciada pela professora, possam ter despertado mais o interesse da aluna para sua execução. Fernández et al (1997) desenvolveram trabalho com alunos cegos e de visão subnormal integrados em escolas regulares e constataram que as professoras dos primeiros anos de escolaridade tendem a ser mais flexíveis em relação à adequação de estratégias de ensino para seus alunos com deficiência visual. Os autores salientam ainda que, conforme os estudantes vão avançando em sua escolaridade, essa flexibilidade tende a diminuir, tendo em vista o tom “protecionista” alegado por alguns colegas da turma que não têm deficiência visual e não usam recursos adaptados.

Além da necessidade de se diversificar as estratégias e maior criatividade e flexibilidade do professor em relação às atividades didáticas desenvolvidas com os alunos de visão subnormal, também devem ser salientados os benefícios do uso dos recursos ópticos para aqueles.

A valorização do uso do recurso óptico foi destacada por Sacks (apud Gasparetto, 2001) ao afirmar que o “uso de recursos ópticos pode aumentar a auto-estima de pessoas com baixa visão” (p. 39). O autor



ainda destacou outros benefícios do uso desses recursos, como o senso de independência, de responsabilidade e de competência, a melhor identificação do ambiente, além do sentimento de melhoria de sua qualidade visual.

Segundo Bruno (2001), quando se trata de alunos com visão subnormal, os recursos ópticos especiais, as ajudas não ópticas, os materiais e recursos específicos necessários ao apoio pedagógico são adaptações e devem integrar o Projeto Político Pedagógico da escola, para proporcionar a eles as mesmas oportunidades de acesso à informação e conhecimento dos demais colegas da classe.

Quanto aos comportamentos de “ler com auxílio de lupa” e de “ler sem auxílio de óculos” não houve assinalamento de ocorrências por parte dos juízes, demonstrando que, durante as dezesseis sessões, com a utilização de recursos adaptados, não houve iniciativa ou necessidade da aluna para o uso da lupa e não foi observado comportamento que configurasse leitura sem auxílio de óculos.

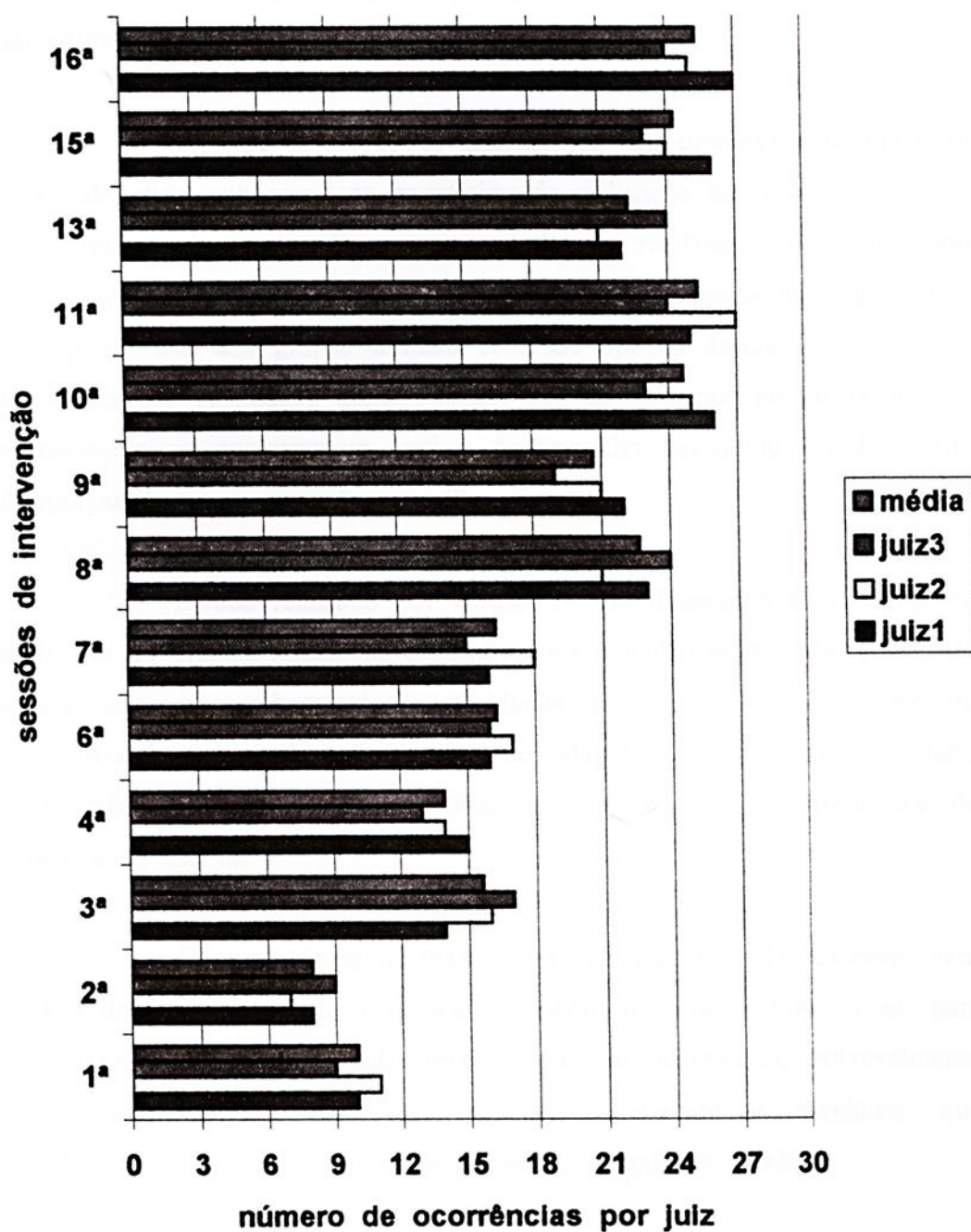
A não utilização da lupa manual pode ser considerada aspecto positivo, se se levar em consideração que houve manutenção do comportamento de ler com auxílio de óculos com a utilização do recurso adaptado em 30% ou 20%, e, ainda, com a escrita das letras em tamanho 16 e 14.

O fato de a aluna não ter apresentado ocorrências de leitura sem auxílio de óculos pode representar valorização da utilização do recurso óptico para execução das atividades.

Gasparetto (2001) salienta a recomendação de que o aluno com visão subnormal deve desenvolver e melhorar sua eficiência visual por meio de auxílios ópticos, dos recursos não-ópticos, de recursos adaptados às suas necessidades visuais e, ainda, pela organização e adequação do ambiente.

O Gráfico nº 6 apresenta a ocorrência do comportamento de “escrever com auxílio de óculos”:

Gráfico 6 - Comportamento de escrever com auxílio de óculos



Os resultados do assinalamento das ocorrências do comportamento de escrever com auxílio de óculos permitem considerar que a aluna apresentou aumento gradativo no escore. Tal aumento pode ser relacionado ao fato de a aluna valorizar o uso do óculos durante os momentos em que se fazia necessária a escrita.

Herreros et al (1994) salientaram, em pesquisa realizada com alunos de visão subnormal, os benefícios da utilização dos recursos ópticos, em atividades de escrita. Segundo o estudo, foi realizado acompanhamento de dois grupos de crianças com visão subnormal durante um ano, sendo que apenas um dos grupos utilizou recursos ópticos durante as atividades de escrita. Os resultados demonstraram que as crianças que utilizaram os recursos ópticos apresentaram melhor desempenho nas atividades de escrita do que as do grupo que não os utilizou.

Estudo realizado por Gottlob (1996) demonstra a eficiência da utilização de ajudas visuais de aumento para a melhoria de desempenho de alunos com visão subnormal em atividades de escrita. O autor apresentou bases fisiológicas, ópticas e técnicas de adaptação que auxiliam o aluno com visão subnormal a desempenhar com mais eficiência atividades de leitura e de escrita.

O comportamento listado pela pesquisadora de “escrever sem auxílio de óculos”, que se encontrava também no quadro apresentado para assinalamento pelos juízes, não teve registro de ocorrências, provavelmente por a aluna sempre estar com seus óculos durante as atividades que envolviam a escrita de palavras ou números durante as sessões.

O fato de a aluna ter permanecido com óculos durante a execução da parte escrita das atividades planejadas pode ser indicativo de que houve interesse na execução de forma mais eficiente.



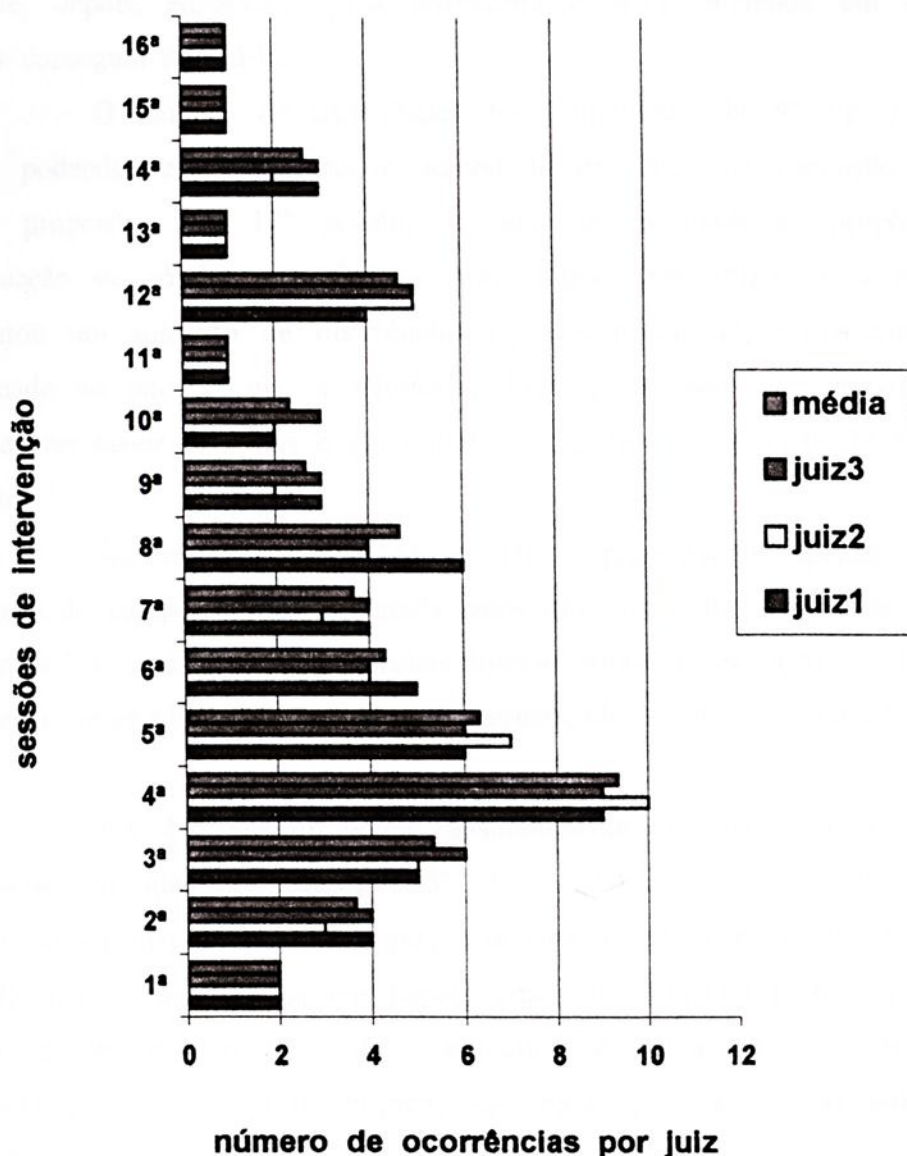
Um dado significativo em relação às sessões refere-se à diminuição gradativa das ampliações de 30% para 20%, e das fontes de 16 até 14. Tal constatação de que o uso do recurso óptico deve ser incentivado gradativamente para a leitura de tipos regulares confirma as pesquisas de Sykes (apud Gasparetto, 2001)

A 5ª sessão não foi incluída no gráfico por referir-se à atividade de Língua Portuguesa, com apresentação de um jogral com leitura de versos de uma poesia, incluindo a aluna de visão subnormal, não envolvendo escrita.

Cobo et al (1994) salientaram que a forma de organização das aulas é fator determinante para que o aluno sinta-se motivado a aprender. Para os autores, a motivação é especialmente importante na educação de crianças com deficiência visual. Destacam que, quando o aluno está realmente interessado no que está aprendendo, a atividade se apresenta de forma clara e, se existe a adequação dos recursos didáticos, crescem as possibilidades de se alcançar bons níveis de desempenho.

O Gráfico nº 7 apresenta a ocorrência do comportamento de “solicitar auxílio à professora”:

Gráfico nº 7 - Comportamento de solicitar auxílio à professora



No comportamento de solicitar auxílio à professora houve grande variação no número de ocorrências assinaladas.

Da 1ª até a 4ª sessões, houve aumento significativo no número observado pelos juízes e, depois, da 5ª até a 11ª sessões, as ocorrências foram diminuindo. Na 4ª sessão, que apresentou maior número

de ocorrências, a aula de Língua Portuguesa envolveu a elaboração de perguntas para entrevistar a merendeira, sendo que a aluna foi chamada à lousa para escrevê-las. A aluna demonstrou certo nervosismo no início da atividade, depois, encorajada pela professora e sendo atendida em suas dúvidas conseguiu realizá-la.

O número de ocorrências foi diminuindo da 5ª até a 11ª sessão, podendo representar maior autonomia da aluna na execução das tarefas propostas. Na 12ª sessão, a aula de Matemática, propôs a identificação de sólidos geométricos pelos alunos em grupos e a aluna apresentou um aumento de ocorrências do comportamento, provavelmente relacionado ao fato de que a atividade, diferenciada, possa ter provocado um interesse maior na aluna e conseqüente interesse em realizá-la de forma eficiente.

Às sessões 13ª, 15ª e 16ª apresentaram apenas uma ocorrência do comportamento apontada pelos três juízes, fato que pode estar relacionado a uma dúvida ou esclarecimento sobre a execução da tarefa que, sendo respondida, não apresentou necessidade de mais solicitações de ajuda.

Na 14ª sessão houve assinalamento de maior número de ocorrências do que nas sessões 13ª, 15ª e 16ª. Tal fato pode estar relacionado ao tipo de atividade que, sem escrita, referia-se à identificação de polígonos confeccionados em papel cartão, em tamanho bem maior do que o apresentado no livro de Matemática, e, novamente, a atividade diferenciada provocou maior número de solicitações de auxílio em sua execução.

Lowenfeld (1973) aponta para as estratégias diversificadas como fator desencadeador de motivação e interesse do aluno para a aprendizagem. O autor ainda reforça que a utilização de material adequado representa incentivo à auto aprendizagem.

Fatores determinantes para o sucesso ou fracasso escolar de alunos com deficiência visual estão, segundo Scholl (1986), diretamente

relacionados à atuação docente, à seleção de recursos adequados, estratégias diversificadas, conhecimento sobre o potencial de aprendizagem do aluno e suas expectativas e exigências referentes a ele.

Cobo et al (1994) destacaram a previsão de recursos necessários - metodologia, estratégias e recursos didáticos específicos - como aspecto importante para a consecução dos objetivos de ensino e aprendizagem para alunos com deficiência visual.

A análise dos comportamentos assinalados pelos juízes permite considerar que, em relação ao uso do recurso óptico - óculos - em atividade de leitura, houve crescimento gradual e significativo do número de ocorrências. Quanto ao seu uso em atividade de escrita, o crescimento foi ainda mais perceptível pela variação gradual das ocorrências. Verifica-se que a aluna conseguiu permanecer mais tempo utilizando o recurso óptico durante a execução das atividades propostas e tal fato pode ser considerado indicativo de que a adequação das atividades às necessidades educacionais da aluna pode vir a melhorar seu desempenho acadêmico e seu interesse para a aprendizagem.

Os quadros que apresentam as dezesseis sessões de intervenção encontram-se em anexo (anexo 6).

A seguir são apresentados os resultados da terceira fase com a avaliação do terceiro bimestre da aluna, seu desempenho acadêmico e a comparação dos conceitos obtidos no 1º e no 3º bimestres

Resultados da 3ª Fase

Avaliação do 3º Bimestre:

Na tabela seguinte são apresentados os resultados obtidos pela aluna na avaliação ocorrida ao final do 3º bimestre, em cada disciplina,

sendo que alguns exemplos das folhas das provas estão em anexo. As provas da aluna Thaís foram ampliadas em 20%.

Disciplina	3º Bimestre
Língua Portuguesa	Satisfatório
História	Plenamente Satisfatório
Geografia	Satisfatório
Ciências	Satisfatório
Matemática	Satisfatório
Educação Física	Satisfatório
Educação Artística	Plenamente Satisfatório

Tabela 2. Conceitos atribuídos na avaliação do 3º Bimestre à aluna Thaís

Conforme exemplos de algumas páginas das avaliações aplicadas no 3º bimestre (Anexo 4), pode-se observar sua apresentação mais adequada. Contêm figuras maiores, com menos detalhes e as questões encontram-se melhor distribuídas na folha.

Na avaliação de Língua Portuguesa, as páginas não são divididas em duas colunas de questões e existem menos perguntas, proporcionando distribuição mais adequada das palavras; a produção de texto baseia-se em gravura com detalhes de melhor visualização.

A avaliação de Matemática, conforme exemplo, apresentou páginas com questões mais claras, menos numerosas e figuras mais adequadas. No exemplo de Geografia, também se pode perceber que, apesar de as figuras serem pequenas, estão mais nítidas e as perguntas estão melhor distribuídas na folha, salientando que a professora ainda manteve a cruzadinha para completar com as letras nos quadrinhos.

Em relação à avaliação de História, também foi observada melhor distribuição das perguntas na folha, espaçamento mais adequado das

frases e menos quantidade de informações na página. As mesmas características de adequação foram observadas na Avaliação de Ciências, conforme exemplo.

A aluna, nas avaliações das disciplinas do 3º bimestre, apresentou poucos erros ortográficos, respondeu nos espaços adequados e não deixou nenhuma questão em branco. Além dessas considerações, ressalte-se que a aluna permaneceu com o óculos durante o tempo em que ocorreram as avaliações, valorizando a utilização do recurso.

O estudo de Fernández et al (1997) demonstrou que a avaliação da aprendizagem de alunos cegos e com visão subnormal nas classes comuns em que estavam integrados apresentava alguns problemas, tanto pela concepção sobre o que deveria ser avaliado como em respeito aos instrumentos e ao nível de exigência. O autor salienta que, embora esses problemas de avaliação tendam a diminuir com a introdução de novas tecnologias e recursos didáticos adaptados em sala de aula, o conhecimento do professor sobre a utilização correta dos recursos específicos continua sendo o fator chave de uma integração eficiente daqueles alunos.

Comparação do desempenho do 1º com o 3º Bimestre

Disciplinas	1º Bimestre	2º Bimestre
Língua Portuguesa	Não Satisfatório	Satisfatório
História	Satisfatório	Plenamente Satisfatório
Geografia	Não Satisfatório	Satisfatório
Ciências	Satisfatório	Satisfatório
Matemática	Não Satisfatório	Satisfatório
Educação Física	Satisfatório	Satisfatório
Educação Artística	Satisfatório	Plenamente Satisfatório

Tabela 3 . Comparação entre os conceitos atribuídos à aluna no 1º e 3º Bimestres

Os resultados mostram algumas alterações significativas em relação ao desempenho da aluna Thaís conseguido no 1º bimestre. Seu rendimento apresentou melhora em Língua Portuguesa, História, Geografia, Matemática e Educação Artística; ficou mantido o conceito Satisfatório em Ciências e Educação Física.

Segundo Torres e Corn (1998), a capacitação e a atualização de recursos humanos quanto a estratégias e procedimentos, a adequação do currículo, dos materiais e o uso de recursos específicos são condições sem as quais o processo de inclusão de crianças com deficiência visual no ensino regular não passará apenas de utopia e de estratégia democrática bem intencionada.

Sobre a utilização de recursos ópticos, Carvalho (1992) enfatiza que o professor regular *"deve conhecer previamente o auxílio óptico do aluno e se conscientizar de sua utilidade, encorajando-o a usá-lo"* (p.36), para apresentá-lo aos alunos como sinônimo de avanço tecnológico e de grande importância como auxílio na consecução das atividades de leitura.

A seguir são apresentados os resultados do aluno da 8ª série.

4.1 Grupo da 8ª série

Resultados da 1ª Fase:

Entrevista com a professora de Matemática : os dados da entrevista foram analisados e agrupados em categorias de respostas, tais como se segue:

- Relação do professor da classe com o aluno de visão subnormal:

“o Lucas é um garoto muito especial, gente fina mesmo...”

“a gente se dá bem na classe, ele é participativo e muito bem comportado”

“além de ser um bom aluno, me ajuda direto assim, na distribuição dos livros, das tarefas, ele gosta muito de me ajudar...”

“eu dou aula para ele já faz quatro anos, desde a 5ª série, nós temos um vínculo forte de, vamos dizer, de amizade, mesmo...”

- Relação do aluno de visão subnormal com os demais alunos da classe:

“o Lucas tem muitas amizades aqui da classe e de outras classes...”

“como ele estudou a vida inteira aqui, neste colégio, sabe né, tem muitos amigos”...

“tem amigo que ajuda ele nas tarefas, tem coisa que ele não pega assim, na hora, nem com a gente explicando de novo, então ele marca e estuda na casa de alguém...”

“ele se acha feio de óculos, diz que não consegue namorada se usar o óculos”
(risos)

“ele é um menino que não é de arrumar confusão, fazer intriga com ninguém, fica assim, sempre na dele...”

“eu sinto assim, que ele não gosta de ficar sem saber das coisas, tipo assim ser excluído de algum grupo, não gosta não...”

“quando tem tarefa de grupo ele sempre faz a parte dele, não é daqueles que fica de carona, não”

Herreros et al (1994) enfatiza que pode-se encontrar dois tipos de comportamentos nas pessoas com visão subnormal: as que enfrentam a situação com realismo e uma perspectiva positiva, desenvolvendo suas possibilidades ao máximo e, as que se refugiam nos fracassos diante das diferentes situações cotidianas. Os dados parecem mostrar que o aluno pode estar inserido no primeiro grupo das pessoas com visão subnormal que, se envolvem nas atividades e estabelecem sua participação ativa no grupo e na classe.

- Aprendizagem do aluno com visão subnormal:

“o desempenho do Lucas está na média da classe, vamos dizer, ele não é aquele aluno excelente, mas, também não é dos piores...”

“pode estar relacionado com o problema dele, não sei, mas ele tem dificuldades em identificar pequenos detalhes”...

“às vezes ele erra por pouco, parece que falta só um pouquinho pra ele enxergar algum detalhe e acertar tudo...”

“tem atividade de Matemática que é difícil pra todo mundo e até pro Lucas não é diferente, tem conteúdo que é difícil mesmo...”

Martin et al (1994) assinalam que ao realizar as adaptações curriculares o professor pode proporcionar ao aluno com cegueira ou visão subnormal um acesso mais facilitado às informações e aos conteúdos. Os autores definem adaptação curricular como “a acomodação ou o ajuste da oferta educativa comum às necessidades educativas especiais e possibilidades de cada aluno” (p. 265)

- Expectativas da professora em relação ao aluno de visão subnormal

“acredito que o Lucas vai conseguir continuar tirando nota suficiente pra passar de ano, acho que vai, sim...”

“pelo problema que ele tem, ele vai bem, vai passar de ano, acho que vai completar a 8ª série...”

“apesar de ele chegar bem perto pra enxergar, é teimoso, não gosta do óculos, ele consegue fazer as atividades e acompanhar a turma...”

“eu acho que o Lucas, apesar da limitação visual é um menino esforçado que ainda vai longe, vai longe, sim...”

Sobre a aproximação que o aluno faz do material relatada pela professora, Carvalho (2001) salienta que

A magnificação aumenta a capacidade do olho de ver os pequenos detalhes. A técnica mais simples de magnificação é a aproximação do objeto de interesse sendo um exemplo comum a criança que senta-se mais próximo da televisão para enxergar sem dificuldade. (p. 60)

O fato de o aluno aproximar o material escrito dos olhos pode representar um exemplo de magnificação para perto, buscando melhor visualização.

- Opinião sobre o processo de integração do aluno com visão subnormal:

“aqui na escola nós sempre acreditamos que o Lucas podia frequentar as aulas e acompanhar as atividades”

“eu sempre acreditei que ele tinha capacidade e devia estar aqui mesmo, na escola junto com todo mundo”...

“eu sei que o Lucas tem limitação visual séria mas, também sempre achei que o lugar dele era aqui, junto com a gente, na escola comum”...

O relato da professora corresponde à colocação de Stainback et al (1999) que salientam que muitos alunos deficientes antes excluídos, hoje, encontram-se incluídos nas escolas regulares. Segundo os autores “entretanto,

esses alunos precisam mais do que apenas serem colocados nas escolas regulares. Também precisam ser incluídos como membros iguais e valorizados da classe.” (p.240)

A professora ainda disse:

“eu penso que, cada vez mais os alunos com deficiências devem estar nas escolas para ajudar os professores a melhorar cada vez mais sua atuação, do jeito que o Lucas fez com a gente”...

A colocação da professora sobre o fato de a inclusão de alunos com deficiência visual nas escolas regulares provocar mudanças em sua atuação reforça as palavras de Erin (1993) de que

os professores devem rever seus objetivos e crenças no que diz respeito à educação inclusiva e, ao fazê-lo devem levar em conta a importância do papel da escola regular para deficientes e o apoio de uma educação de qualidade para os estudantes com deficiências visuais (p.5).

Os dados revelam que a professora de Matemática demonstra acreditar na possibilidade de uma escola inclusiva à medida em que admite a possibilidade de adequação de postura dos professores em relação à presença do aluno com deficiência visual.

A seguir os resultados das observações.

Observações realizadas na sala de aula:

O aluno senta-se na 1ª carteira da 5ª fileira, é alto, em relação aos demais alunos da classe, chamando a atenção para essa característica. Durante as oito sessões de observação o aluno apresentou os seguintes comportamentos mais frequentes relacionados à utilização do resíduo visual, dos recursos ópticos e dos recursos didáticos durante as atividades escolares:

- aproxima-se do material enquanto lê e escreve a uma distância de cerca de 10 cm;
- suas anotações são realizadas em cadernos de pautas convencionais;
- em seis das oito sessões de observação não utilizou recurso óptico, não sendo interpelado pela professora pelo não uso;
- em duas sessões de observação o aluno utilizou recurso óptico, em aulas que envolviam conceitos de geometria;
- quando chamado para ir à lousa, estava sem o óculos e aproximava-se bastante para escrever, cerca de 10 cm.;
- em vários momentos durante as aulas que não estava com óculos, deslocava seu corpo sobre a carteira buscando maior aproximação do material a ser lido ou escrito;
- o aluno anda pela sala bem devagar, olhando para o chão e quando distribui o material para os colegas aproxima-o bastante dos olhos para reconhecer o nome;
- a professora apresenta as atividades sem qualquer mudança na apresentação para todos os alunos, em tipo 12;
- a professora utiliza a lousa para as explicações de conceitos, expressões e operações matemáticas;
- a professora utilizou em três aulas de Geometria, réguas, sólidos geométricos, figuras geométricas coloridas de madeira, papel quadriculado, sem contrastes;

- O aluno demonstrou em todas as atividades estar atento às explicações da professora, não se distraindo com colegas.

Os dados das observações demonstram que o aluno parece aplicado na execução das atividades, sem distrair-se com conversas paralelas, mantendo seu olhar nas explicações da professora. O aluno utiliza pouco o recurso óptico - óculos - apenas em situações em que parece ter necessidade de discriminação de pequenos detalhes, como na Geometria, com papel quadriculado. Quando não está com o óculos tende a aproximar seu corpo e rosto do material buscando melhor posição para ler e escrever as tarefas, essa postura de aproximação acontece também nas vezes que vai à lousa e chega bem perto para ler e escrever o que lhe é solicitado. Como frequenta a escola há bastante tempo, inclusive já tendo sido aluno da mesma professora, não foi percebido por parte da mesma a exigência da utilização do óculos, como se todos já soubessem que Lucas usa o recurso quando dele necessitar, caso contrário não há obrigatoriedade.

Os dados apontaram para o fato de que a professora não realizava qualquer adaptação nos exercícios apresentados, quanto à contraste, ampliação em xerox ou de tamanho das letras, nem solicitava que o aluno utilizasse o óculos, o que levou a pesquisadora a estabelecer como critério que, durante as **quatro primeiras sessões de intervenção** - em situações que o aluno não utilizasse os óculos - a escrita dos exercícios seria ampliada para o tipo 14, haveria mais contraste na apresentação de figuras e as atividades que apresentassem detalhes seriam ampliadas em 20%; e durante as **quatro sessões posteriores** - em situações que o aluno utilizasse os óculos - as atividades teriam adequações quanto ao contraste e distribuição de informações nas páginas de exercícios sem muitos detalhes, porém sem a ampliação xerocopiada, e com as letras em tipo 12.

Após a análise dos registros de observação, foram elaboradas as categorias que serviriam de base para a verificação da utilização dos recursos

didáticos pelo aluno nas atividades planejadas para as oito sessões de intervenção.

A seguir, são apresentados os comportamentos (C) e os critérios de ocorrência (CO) definidos pela pesquisadora nas quatro primeiras sessões de intervenção:

- (C) Olhar para a professora durante as explicações, sem óculos;
- (CO) Será requerido que o aluno permaneça por no mínimo 10 segundos direcionando o olhar para a professora para se considerar uma nova ocorrência;

- (C) Aproximar o material escrito dos olhos, sem óculos;
- (CO) Será requerido que o aluno aproxime o material de seus olhos, sem utilizar o recurso óptico, por no mínimo 5 segundos a uma distância entre 10 e 20 cm, para se considerar uma nova ocorrência;

- (C) Deslocar o corpo sobre a carteira para aproximar-se do material, sem óculos;
- (CO) Será requerido que o aluno permaneça com seu corpo sobre a carteira, por no mínimo 5 segundos a uma distância de 10 a 20 cm do material para se considerar uma nova ocorrência;

- (C) Ler, sem auxílio de óculos;
- (CO) Será requerido que o aluno direcione seu olhar para seu material, sem auxílio de óculos por no mínimo 10 segundos, para se considerar uma nova ocorrência;

- (C) Escrever sem auxílio de óculos;

- (CO) Será requerido que o aluno escreva, sem óculos, direcionando seu olhar para seu material por no mínimo 10 segundos, para se considerar uma nova ocorrência.

A seguir, são apresentados os comportamentos (C) e os critérios de ocorrência (CO) definidos pela pesquisadora nas quatro sessões de intervenção posteriores:

- (C) Olhar para a professora durante as explicações, com óculos;
- (CO) Será requerido que o aluno permaneça por no mínimo 10 segundos direcionando o olhar para a professora , com óculos, para se considerar uma nova ocorrência;
- (C) Aproximar o material escrito dos olhos, com óculos;
- (CO) Será requerido que o aluno aproxime o material de seus olhos, com o recurso óptico, por no mínimo 5 segundos a uma distância entre 10 e 20 cm, para se considerar uma nova ocorrência;
- (C) Deslocar o corpo sobre a carteira para aproximar-se do material, com óculos;
- (CO) Será requerido que o aluno permaneça com seu corpo sobre a carteira, por no mínimo 5 segundos a uma distância de 10 a 20 cm do material, com óculos, para se considerar uma nova ocorrência;
- (C) Ler , com auxílio de óculos;
- (CO) Será requerido que o aluno direcione seu olhar para seu material, com auxílio de óculos por no mínimo 10 segundos, para se considerar uma nova ocorrência;

- (C) Escrever com auxílio de óculos;
- (CO) Será requerido que o aluno escreva, com óculos, direcionando seu olhar para seu material por no mínimo 10 segundos, para se considerar uma nova ocorrência.

Após a definição dos comportamentos e dos critérios de ocorrência a serem considerados durante as sessões de intervenção com utilização de recursos didáticos adaptados (considerados nas oito sessões) foi feito levantamento do conceito atribuído ao aluno na prova de Matemática do 1º Bimestre, realizada e aplicada pela professora, bem como, estudo sobre seu desempenho e a forma de apresentação desta avaliação.

Avaliação acadêmica de Matemática do 1º bimestre:

O aluno de visão subnormal e toda a turma da 8ª série foi avaliada pela professora através de teste que visava a verificação do desempenho acadêmico de todos os alunos. O aluno de visão subnormal realizou a mesma avaliação que seus colegas.

O rendimento acadêmico do aluno na disciplina de Matemática na avaliação do 1º bimestre foi 5,5 (cinco e meio).

Conforme exemplo da prova (anexo 3) pode-se constatar que foi digitada em fonte 12, apresentava quatro questões, sendo que a terceira e a quarta questões foram colocadas na metade da folha, concentrando as informações em pouco espaço. As linhas parecem estar em espaço simples o que aproxima de forma significativa uma questão da outra e os seus sub-itens também ficam muito próximos.

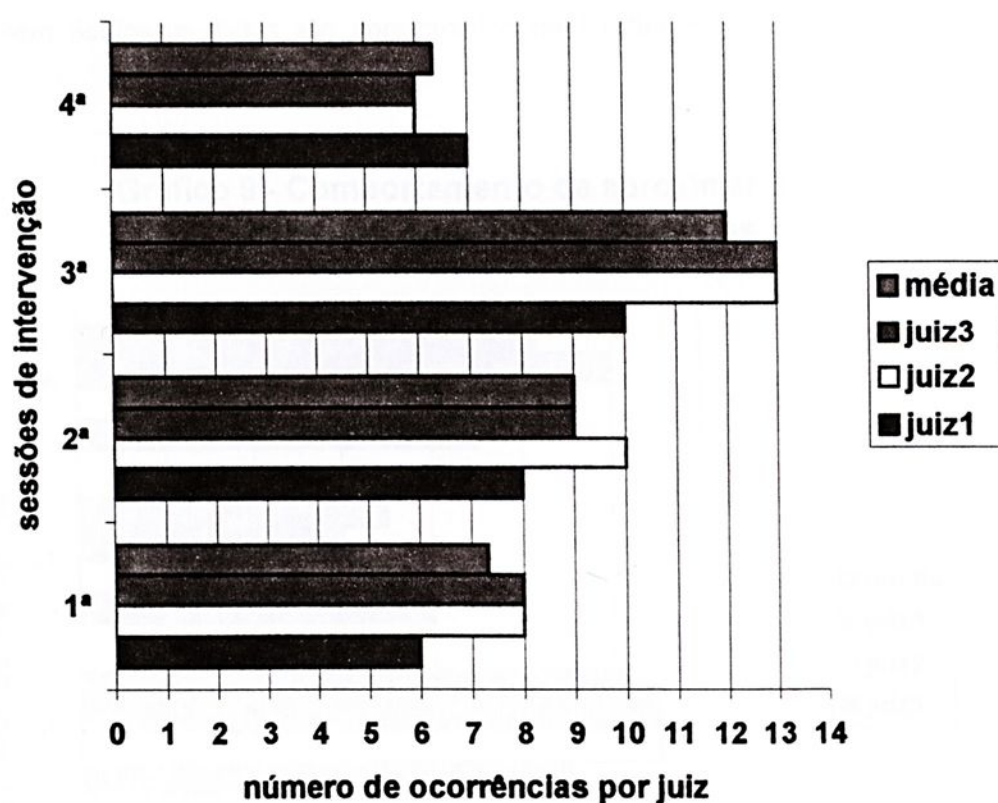
A importância de uma apresentação adequada do exercício ao aluno de visão subnormal foi destacada por Torres e Corn (1998) como sendo fundamental para a execução satisfatória da atividade. Segundo as autoras “folhas-respostas com questões de múltipla escolha em quadrados ou parênteses para serem preenchidos podem causar problemas ao aluno com visão subnormal” (p. 10). O professor precisa atentar para a apresentação do material escrito buscando realizar adequações que possibilitem melhor leitura e reconhecimento dos símbolos por parte do aluno com visão subnormal.

Resultados da 2ª Fase

Sessões de Intervenção: Baseada nas categorias de comportamentos e nos critérios de ocorrência elaborados pela pesquisadora e descritos no item - **Observações realizadas na sala de aula** - foi feito acompanhamento da utilização dos recursos didáticos pelo aluno deficiente visual durante as oito sessões (anexo 7) planejadas e orientadas pela pesquisadora junto à professora de Matemática.

O Gráfico 8 apresenta as ocorrências estabelecidas pelos juízes do comportamento de olhar para a professora durante as explicações, sem óculos:

Gráfico 8 - Comportamento de olhar para a professora durante as explicações, sem óculos



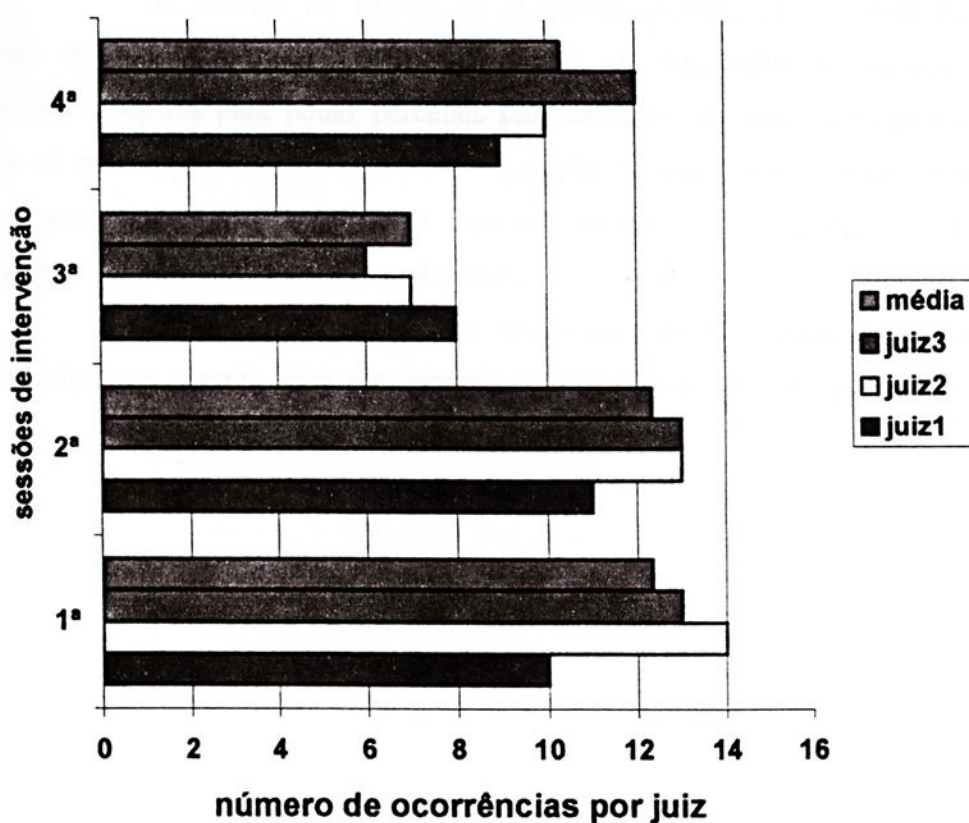
Os dados revelam que o aluno apresentou, segundo os juízes, maior ocorrência do comportamento de - Olhar para a professora durante as explicações, sem óculos - na 3ª sessão - atividade com 7 questões sobre radiciação, com escrita em tamanho 14 e negrito - mantendo-se atento ao que

a professora falava em relação à execução da atividade. Nas demais sessões, 1ª, 2ª e 4ª, o aluno manteve, segundo os juízes, assinalamento entre 6 e 10 ocorrências do comportamento.

O fato de estar sem o óculos durante essas quatro primeiras sessões em que foram realizadas algumas adaptações nos exercícios do aluno parece não ter modificado seu comportamento de direcionar o olhar à professora, a não ser na 3ª sessão.

Sobre o comportamento de aproximar o material escrito dos olhos, sem óculos os dados são apresentados no Gráfico 9:

Gráfico 9 - Comportamento de aproximar o material escrito dos olhos, sem óculos



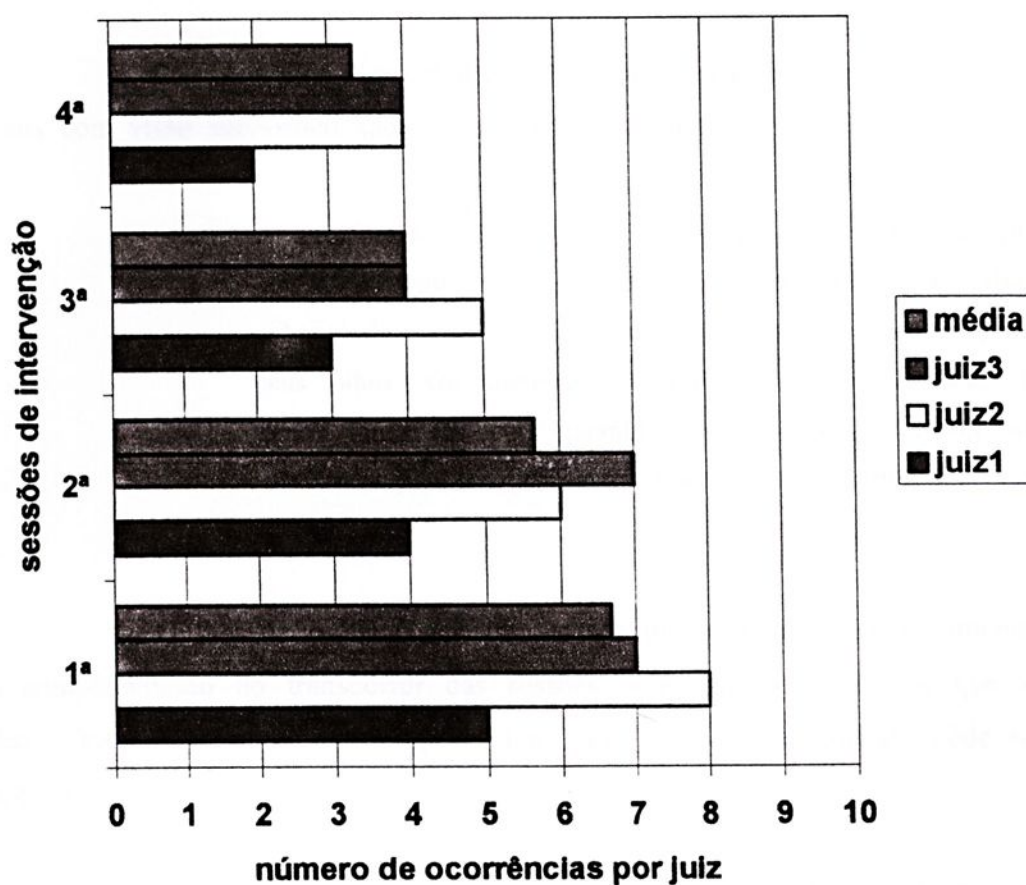
Em relação ao comportamento de aproximar o material escrito dos olhos, sem óculos, o aluno demonstrou ter apresentado segundo os juízes, maior número de ocorrências nas sessões 1ª, 2ª e 4ª. A 1ª sessão - resolução de situações problema, em fonte 14 (sem negrito); a 2ª sessão - simplificação de 10 expressões, fonte 14 (sem negrito) e, a 4ª sessão - cálculo de perímetro de figuras geométricas, ampliada em 20% e em negrito. O fato de ter aproximado o material escrito dos olhos na 4ª sessão pode ser devido à forma de apresentação do exercício com ampliação e negrito, e nas demais 1ª e 2ª sessões os exercícios apesar de terem apenas a escrita em fonte 14, também representaram situações novas para o aluno. Na 3ª sessão - exercício de sete questões de radiciação, em fonte 14 e negrito - o que pode ter determinado menor número de ocorrências foi menor quantidade de perguntas no exercício.

Os estudos de Martin et al (1994) apontam para o fato de que muitos sujeitos deficientes visuais necessitam da ampliação da imagem dos símbolos e objetos para poder perceber seus detalhes. Os autores salientam que entre as modalidades de obtenção da ampliação da imagem está a aproximação do objeto dos olhos, quando o sujeito acomoda a distância ao objeto realizando de maneira natural, a adaptação.

O Gráfico 10 apresenta os dados do Comportamento de deslocar o corpo sobre sua carteira para aproximar-se do seu material, sem óculos:



Gráfico 10 - Comportamento de deslocar o corpo sobre a carteira para aproximar-se de seu material, sem óculos



Herreros et al (1994) em seus estudos sobre treinamento visual, enfatizam que existem ajudas para trabalhar a distâncias curtas que são importantes para fazer com que ângulo de inclinação das costas com a mesa para enfocar os textos provoque uma postura corporal correta. Entre essas

ajudas são citadas: a mesa adaptada, porta-livros de mesa, suporte de mesa para papel. Apesar de não ter sido utilizada nenhuma das ajudas citadas pelos autores, a ampliação da letra e do material e o uso de contrastes parece ter auxiliado o aluno para que diminuíssem as ocorrências desse comportamento no transcorrer das sessões.

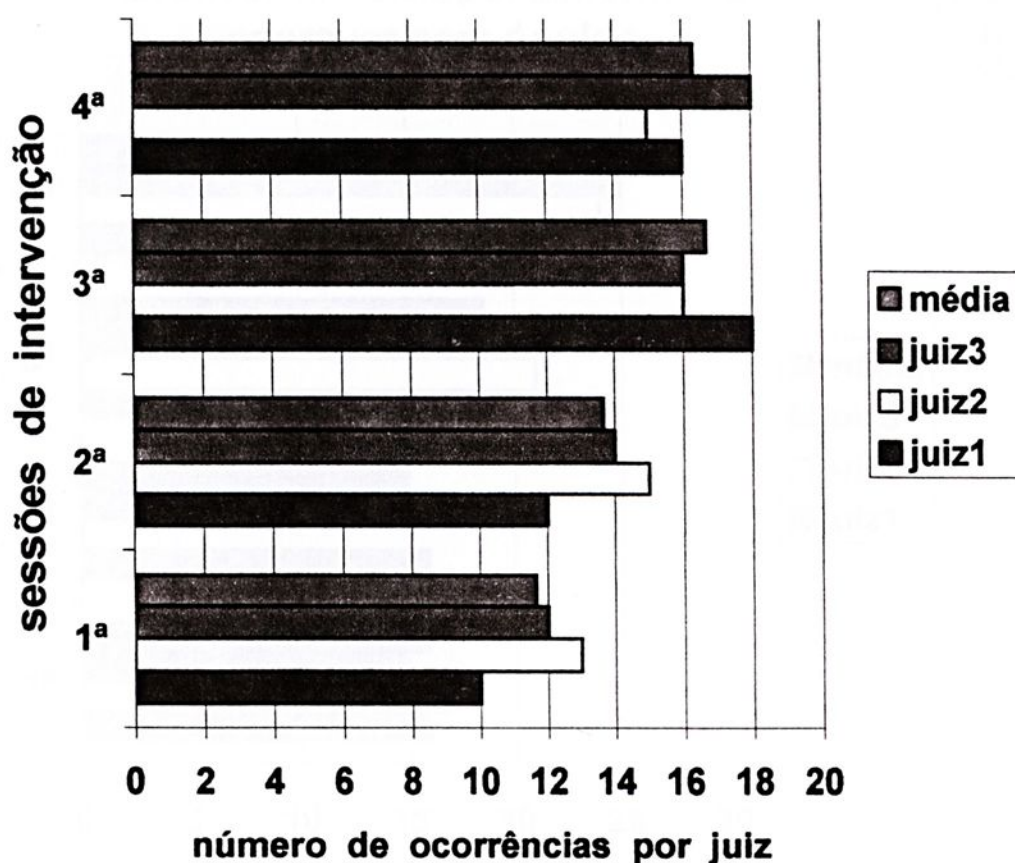
Considerações importantes sobre o trabalho com crianças e jovens com visão subnormal são ressaltadas por Njoroge (1994):

A proximidade a um objeto pode produzir sua ampliação automática, entretanto, a maioria dos estudantes com visão subnormal, se inclinam para aproximar-se ou levantam-no até seus olhos. Os ambientes de trabalho podem necessitar de certas mudanças para garantir uma postura confortável aos estudantes; por exemplo: mesas ajustáveis e suportes de livros. (p.30)

O fato de o aluno ter apresentado menor número de ocorrências do comportamento no transcorrer das sessões pode ser indicativo de que as adequações foram sendo melhor percebidas pelo aluno e sua postura pôde ser melhorada.

Em relação ao Comportamento de ler sem óculos, o Gráfico 11 traz as ocorrências estabelecidas pelos juízes:

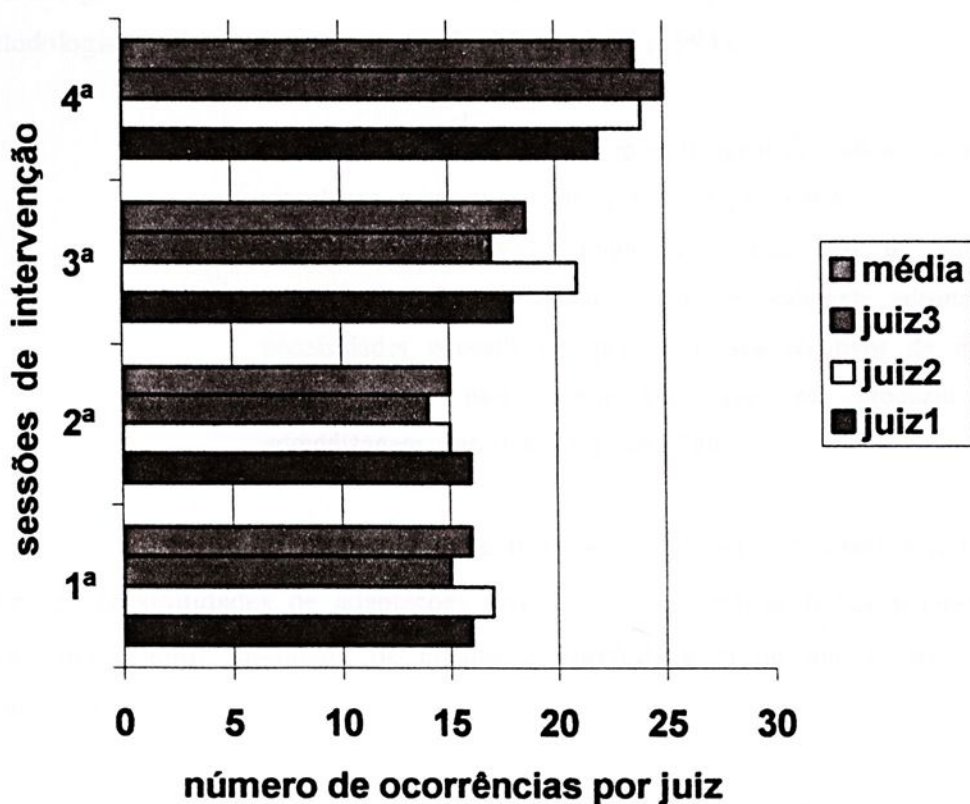
Gráfico 11 - Comportamento de ler sem óculos



O aluno apresentou, segundo os juízes, número crescente de ocorrências do comportamento de ler com auxílio de óculos. Esse fato pode estar relacionado ao interesse do aluno de estar realizando as atividades com mais eficiência, mais atenção ao material, mais leitura para executar as tarefas.

No Gráfico 12 estão registradas as ocorrências do comportamento de escrever sem óculos

Gráfico 12 - Comportamento de escrever sem óculos



Assim como no comportamento de leitura o de escrita sem óculos também apresentou número crescente de ocorrências segundo os juízes. Pode ser salientado que na 4ª sessão - perímetro de figuras geométricas, com contraste e ampliação do papel quadriculado em 20% - o aluno pode ter apresentado maior número de ocorrências devido à natureza da atividade que

exigia percepção de detalhes, realização de cálculos, exigindo maior concentração no ato de registrar, escrever as respostas.

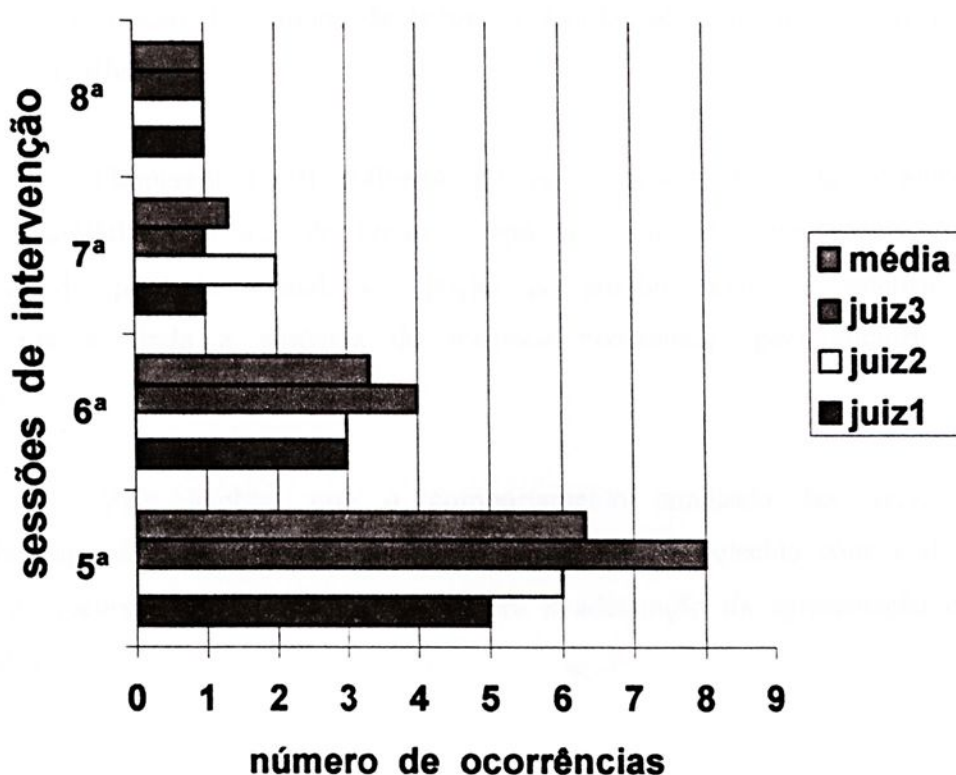
Existem pesquisas (Martin et al, 1994; Scholl, 1986) que apontam objetivos específicos a curto e longo prazo que devem ser levados em consideração para uma efetiva adaptação de recursos para alunos com deficiência visual, relativos à estimulação visual, à organização grupo-classe, à metodologia e à área emocional-social. Quanto aos objetivos que se referem à metodologia, pode-se destacar segundo Martin et al (1994):

- estruturar as tarefas de aprendizagem do aluno deficiente visual nas quais o uso da visão seja prioritário;
- analisar as respostas obtidas em cada tipo de atividade desenvolvida para certificar de que é realmente adequada às necessidades educativas especiais e aos objetivos da mesma, assim como para comprovar que se produziu uma aprendizagem significativa (p. 285-286)

A partir do momento que o professor passa a analisar e a refletir sobre as possibilidades de adaptações dos recursos, abrem-se novas perspectivas para uma melhor qualidade de ensino e aprendizagem de alunos com visão subnormal.

Sobre o comportamento de olhar para a professora durante as explicações, com óculos, o Gráfico 13 apresenta os seguintes resultados:

Gráfico 13 - Comportamento de olhar para a professora durante as explicações, com óculos



O decréscimo no número de ocorrências assinaladas pelos juízes pode significar que, com a utilização do óculos, o aluno desenvolveu mais autonomia para a execução da tarefa, não precisando assim direcionar tantas vezes seu olhar para a professora durante as explicações, fato que ocorreu durante as primeiras sessões, sem auxílio óptico.

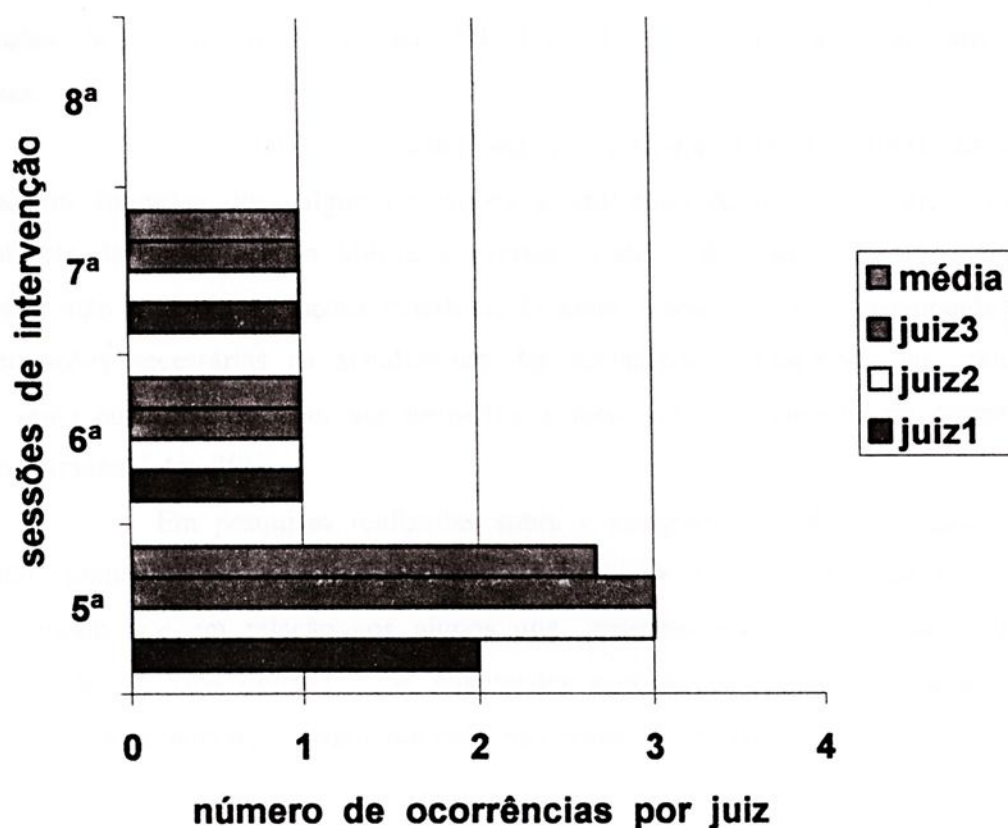
Corn & Ryser (1991) demonstraram em pesquisa realizada com crianças de visão subnormal integradas em classes comuns que a aceitação do óculos e dos demais auxílios específicos para melhorar a eficiência visual foi fator determinante para o bom desempenho nas tarefas escolares. Os resultados da pesquisa indicaram que quando os alunos têm boa aceitação de sua condição de visualmente incapacitado e valorizam a utilização dos recursos ópticos na realização das tarefas de leitura e escrita, seu desempenho melhora de forma significativa.

Gasparetto (2001) salienta que por vários motivos alguns alunos não se beneficiam do uso de recursos ópticos, como por exemplo: a não utilização do potencial visual, a rejeição ao auxílio devido à estética, a imaturidade e ainda a ausência de recursos econômicos para adquirir os auxílios.

Vale lembrar que o comportamento analisado faz parte da segunda etapa das sessões de intervenção em que foi estabelecido com o aluno o uso do recurso óptico e com a professora a adequação da apresentação das atividades.

O Gráfico 14 apresenta o comportamento de aproximar o material escrito dos olhos, com óculos

Gráfico 14 - Comportamento de aproximar o material escrito dos olhos com óculos



Durante as quatro sessões em que ficou estabelecido o uso do óculos pelo aluno percebeu-se que o comportamento de aproximar o material escrito dos olhos apresentou decréscimo no número de ocorrências. Tal fato pode estar relacionado com a não necessidade de aproximação devido ao auxílio do recurso para o reconhecimento do material. Salienta-se que a 5ª

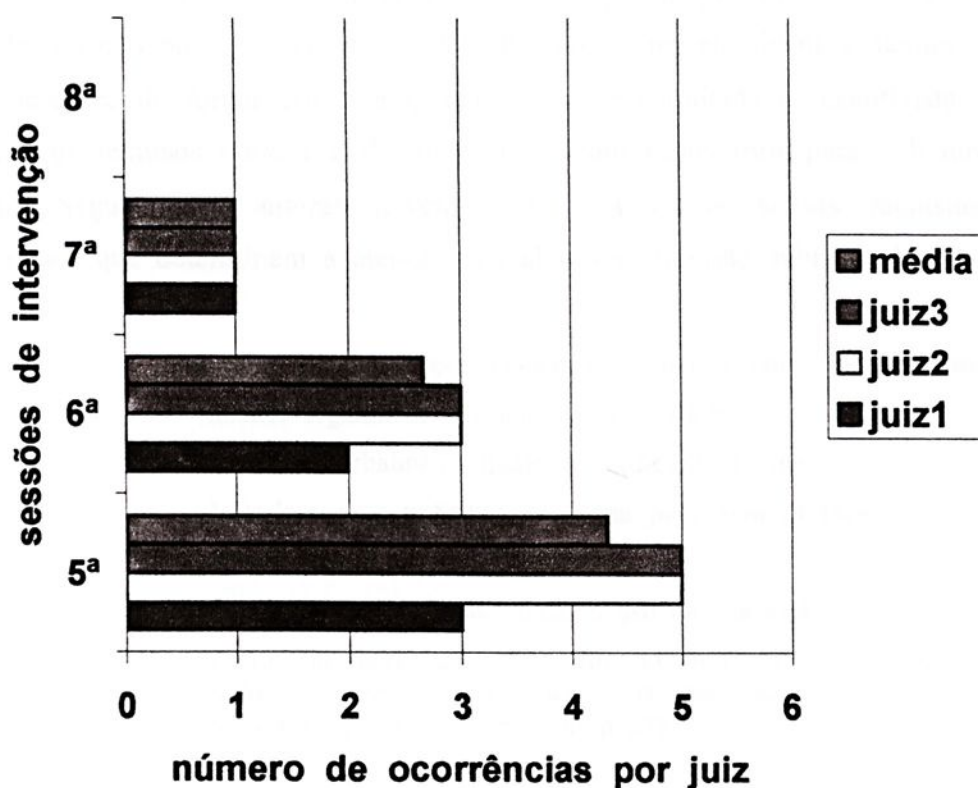
sessão – questões sobre catetos e hipotenusa em papel quadriculado, com cores fortes e com a escrita em fonte 12 – pareceu estar adequado às necessidades do aluno; nas 6ª e 7ª sessões houve apenas uma ocorrência assinalada pelos três juízes e na 8ª sessão não houve assinalamento do comportamento. Em relação a este comportamento, sem auxílio de óculos, o aluno apresentou maior número de ocorrências assinaladas pelos juízes. A adaptação mais significativa com ampliação da fonte, utilização de contrastes e ampliação da folha de exercícios em 20% pode ter chamado a atenção do aluno que, sem recurso óptico, aproximou o material dos olhos por um maior número de vezes.

Corroborando os dados analisados acima, Njoroge (1994) salienta que, em situações que julgue necessária a utilização de recursos ópticos para melhoria da eficiência em leitura e escrita, o aluno de visão subnormal deve lançar mão sem preocupações estéticas. O autor ainda continua “respeitando as adequações necessárias ao atendimento das necessidades educativas dos alunos de visão subnormal podem ser treinados a lerem tipos impressos em tamanho convencional”. (p. 30)

Em pesquisas realizadas sobre a integração de alunos cegos e de visão subnormal em escolas regulares Ashcroft & Zambone-Ashley (1980) concluíram que em relação aos alunos que possuem perda visual significativa o uso de recursos ópticos e as adaptações curriculares podem melhorar seu desempenho acadêmico, principalmente nas séries primárias.

Sobre o comportamento de deslocar o corpo sobre a carteira para aproximar-se do material com óculos os resultados são a seguir apresentados no Gráfico 15:

Gráfico 15 - Comportamento de deslocar o corpo sobre a carteira para aproximar-se do seu material, com óculos



Realizando análise comparativa entre o comportamento de deslocar o corpo sobre a carteira para aproximar-se de seu material - com

óculos e sem óculos - pode-se perceber que houve diminuição significativa no número de ocorrências assinalado pelos juízes.

Enquanto que o número de ocorrências assinaladas do comportamento sem o recurso óptico variou entre 8 e 2 nas quatro primeiras sessões, na análise do mesmo comportamento com auxílio de recurso óptico, a variação foi de 5 até nenhuma ocorrência na 8ª sessão de intervenção. Além da utilização dos óculos, houve também nas 5ª, 6ª 7ª e 8ª sessões planejamento conjunto com a professora de adequações em relação à forma de apresentação dos exercícios.

De Carlos et al (1992) salientam que a participação ativa do aluno de visão subnormal nas atividades da classe que envolvem a leitura e escrita acontece de forma eficiente quando lhe é possibilitada e incentivada a utilização de recursos ópticos e didáticos que sejam necessários para a leitura em tinta. Segundo os autores devem existir na classe alguns requisitos fundamentais que determinam a atenção aos alunos com visão subnormal:

Proporcionar espaços cômodos e amplos para que se possa manter organizado seu material específico;

Reforçar verbalmente qualquer explicação escrita;

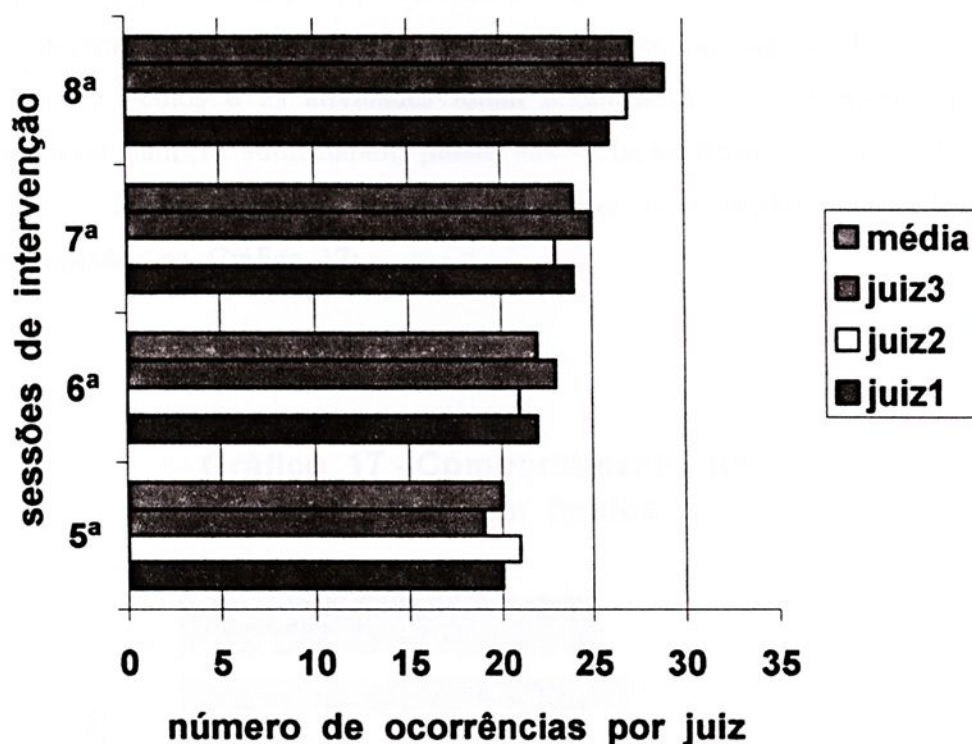
Valorizar seus trabalhos de forma justa sem protecionismo ou subestimações;

Estimular e motivar no aluno o uso de sua visão;

Dado que essas crianças vêem as partes e nem sempre o todo, às vezes tornam-se lentos na execução de trabalhos de leitura e escrita compreensiva (p. 27)

O Gráfico 16 apresenta os dados do comportamento de ler com óculos:

Gráfico 16 - Comportamento de ler com óculos

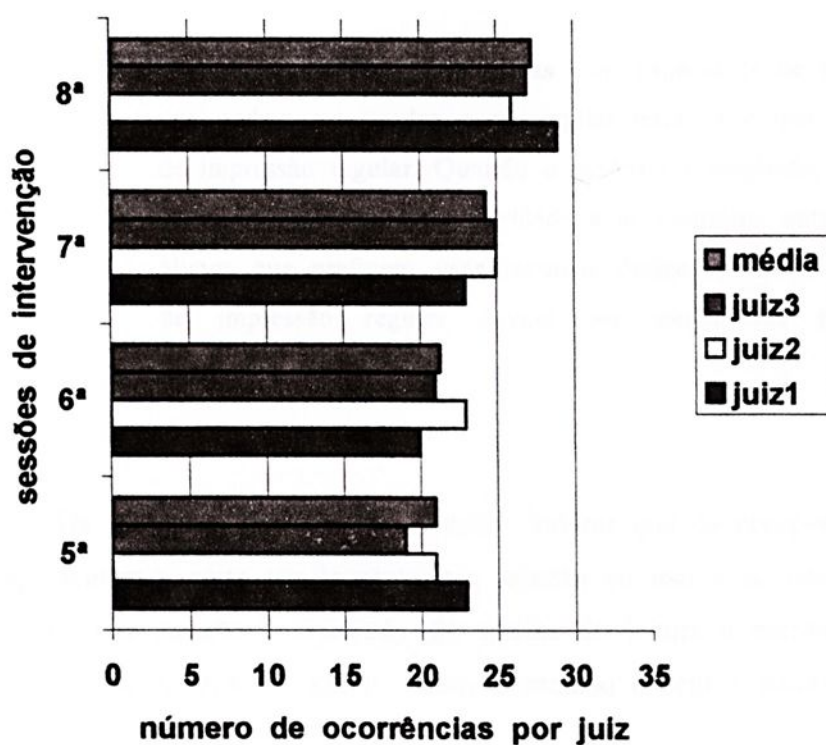


Em relação ao comportamento de ler com auxílio de óculos percebe-se que houve crescimento gradativo no número de ocorrências estabelecido pelos juízes. Considerando que nestas quatro sessões houve planejamento da professora em relação à adequação dos exercícios às necessidades do aluno, os resultados indicam que a utilização do recurso para realização da leitura das atividades foi valorizada visto que o aluno apresentou maior número de ocorrências do comportamento.

Ao se fazer comparação desse comportamento com o que não envolveu a utilização do recurso óptico, apresentado no Gráfico 11, percebe-se que antes também houve aumento no número de ocorrências. Existem dois aspectos a serem considerados: quando as atividades receberam adaptações mais significativas e o aluno não utilizou os óculos, o número de ocorrências cresceu, porém ficou entre 10 e 18 assinalamentos; agora, nas sessões em que o aluno usou óculos e as atividades foram organizadas em sua apresentação, as ocorrências também aumentaram, porém sua variação ficou entre 19 e 29.

Sobre o comportamento de escrever com óculos os resultados são apresentados no Gráfico 17:

Gráfico 17 - Comportamento de escrever com óculos



O número de ocorrências do comportamento assinalado pelos juízes apresentou certa elevação da 5ª, com variação entre 19 e 23 ocorrências, até a 8ª sessão, variando de 26 até 29 ocorrências. Tal fato pode estar relacionado com a adequação na apresentação das atividades realizada pela professora associada ao uso do óculos pelo aluno.

Comparando esse comportamento com o de escrita sem óculos percebe-se número pouco maior de ocorrências estabelecidas durante as sessões em que o aluno utilizou o recurso óptico. Nas primeiras sessões foi observado número de assinalamentos que variou de 14 a 25, e, nas sessões seguintes, a variação do comportamento com uso do óculos foi de 14 a 29 ocorrências. Os resultados parecem demonstrar que o aluno manteve atenção na execução das atividades de escrita tanto sem auxílio óptico, com adaptações mais significativas, como nas tarefas em que utilizou recurso óptico e teve a apresentação adequada do exercício.

Torres e Corn (1998) salientam que

algumas escolas têm copiadoras com capacidade de ampliação que podem ser usadas para ampliar testes e outros materiais de impressão regular. Quando o material é ampliado, deve ser dada atenção especial à clareza e ao contraste; entretanto os alunos que preferem usar recursos ópticos para ler materiais de impressão regular devem ser estimulados para que continuem assim. (p.10)

Os dados de intervenção parecem indicar que os comportamentos do aluno apresentaram certa similaridade em relação ao uso e ao não uso do recurso óptico, com atenção à execução de tarefas de leitura e escrita, porém, quando se analisa a postura do aluno - com o recurso e sem o recurso óptico

- nos comportamentos de aproximação do material escrito dos olhos e de deslocamento do corpo sobre a carteira para aproximar os olhos de seu material, percebe-se que quando o aluno apresentou menor número de ocorrências quando utilizou o recurso óptico.

O comportamento de atenção à professora, sem a utilização de óculos também apresentou maior ocorrência do que o mesmo comportamento analisado com o uso do recurso óptico.

Resultados da 3ª Fase:

Avaliação do 3º Bimestre

Os resultados obtidos pelo aluno na avaliação de Matemática do 3º bimestre corresponderam à nota **8,5 (oito e meio)**, sendo que o modelo da prova utilizada pelo aluno encontra-se em anexo.

Conforme o exemplo da avaliação (anexo 5), a professora modificou a apresentação das questões em relação à avaliação do 1º Bimestre. Percebe-se um espaçamento maior entre as linhas e alguns títulos de questões estão em negrito, proporcionando melhor contraste e melhor identificação para o aluno. Em relação ao seu desempenho na prova, teve dificuldade na realização dos cálculos da atividade e ; conseguiu responder corretamente as questões **a,b,c,d,f** e a **situação problema**. Vale ressaltar que durante a realização desta avaliação do 3º Bimestre o aluno utilizou o recurso óptico.

O fato de ter optado pela utilização do recurso óptico durante a realização da avaliação do 3º bimestre pode representar: que o aluno com visão subnormal valorizou os óculos, em situações de avaliação; que a forma

adequada de apresentação da prova facilita o entendimento das questões, levando o aluno a lançar mão do recurso para realizar a avaliação de forma mais eficiente.

Stainback et al (1999) salientam que

Os professores também precisam modificar as atividades em que um determinado aluno participa, ou a maneira como ele atinge os objetivos. (...) Além das variações curriculares de elementos isolados para acomodar as diferentes habilidades dos alunos, por exemplo, adaptação de objetivos, adaptação de atividades, várias dessas modificações podem ser implementadas simultaneamente. (p. 244)

De maneira geral, é importante agradecer a todos os educadores que, assim como a professora da oitava série que participou desta pesquisa, têm aceitado o desafio necessário de ensinar de forma integrada aos estudantes sem problemas visuais os que apresentam visão subnormal.

Gasparetto (2001) constatou que

Ao freqüentar a escola comum, o escolar portador de visão subnormal pode encontrar dificuldades no processo educativo pelo fato de não existirem recursos materiais e humanos apropriados. Os materiais convencionais para a escrita e leitura nem sempre suprem as necessidades visuais.

A linguagem, o espaçamento e a intensidade da impressão são variáveis significativas para considerar. Professores precisam providenciar variedade de tamanhos e de estilos de tipos impressos para habilitar crianças a escolherem o melhor para si.

Os dados permitem constatar que as professoras realizaram adequações na apresentação dos exercícios desenvolvidos com seus alunos, tanto a professora da 3ª série quanto a da 8ª série, porém, sob planejamento orientado da pesquisadora.

Corroborando os dados apresentados Bruno (2001) salienta que

Na escola, a baixa visão continua sendo o grande desafio para o professor! Este, na maioria das vezes, tem estado solitário para decidir com seu aluno, no momento da leitura e escrita, sobre as vantagens do uso da visão remanescente, quais as estratégias para o desenvolvimento da eficiência visual ou optar pela introdução do sistema Braille como instrumento facilitados do processo de alfabetização. (p.43)

Conforme a autora enfatizou, realmente, percebeu-se que, em relação às professoras envolvidas, havia desconhecimento sobre as adequações que se faziam necessárias às necessidades dos alunos com visão subnormal.

Apesar de os alunos estarem freqüentando salas de ensino especializado, pôde-se constatar certa dicotomia entre ensino regular e especializado. Mesmo sobre a existência do diagnóstico oftalmológico dos alunos que encontrava-se na sala de recursos, as professoras sequer o mencionaram. Parece haver consenso de que o diagnóstico especializado, específico das funções visuais, a orientação para adaptação de recursos ópticos especiais tem feito parte de um outro mundo, nada tendo a ver com a realidade educacional da rede regular.

As pessoas com visão subnormal, assim como tantas outras com deficiências necessitam de instruções, de recursos adaptados, de estratégias diversificadas e até de equipamentos especializados. Todo este apoio para alunos e professores deve ser integrado e associado a uma reestruturação das

escolas e das classes. Os apoios devem ser centrais, e não periféricos, à educação regular. Assim, os benefícios do ensino inclusivo podem atingir todos os alunos, professores e a sociedade em geral. Segundo Skrtic (1994), a inclusão é muito mais que um modelo para prestação de serviços de educação especial. É um novo paradigma de pensamento e de ação, no sentido de incluir todos os indivíduos em uma sociedade na qual a diversidade está se tornando mais norma do que exceção.

Por isso, o desafio é estender a inclusão a um número maior de escolas e comunidades e, ao mesmo tempo, ter em mente que o principal propósito é facilitar e ajudar a aprendizagem e o ajustamento de todos os alunos, os cidadãos do futuro. As escolas e as comunidades tornar-se-ão tão boas quanto decidirmos torná-las.

O trabalho desenvolvido com as professoras permitiu a identificação de certo distanciamento entre o atendimento realizado em sala de recursos, com profissional especializado, cujo planejamento baseia-se em diagnóstico oftalmológico e o ensino administrado na escola regular por professores licenciados em Pedagogia, ou outras graduações específicas, do Ensino Fundamental. Parecia haver um entendimento de que só na Sala de Recursos as necessidades específicas inerentes à limitação visual pudessem ser atendidas enquanto que na sala regular, as atividades deveriam ser comuns à todos, num entendimento reducionista do processo de inclusão.

As professoras demonstraram durante o processo de planejamento das atividades que envolveram recursos adaptados e em sua execução que existem possibilidades concretas de se tomar os conteúdos acadêmicos mais acessíveis alôs alunos de visão subnormal.

Outro ponto importante a salientar foi o de que à partir desse planejamento de intervenção as professoras passaram a manter contatos mais freqüentes com as professoras de salas de recursos, trocando informações sobre possíveis adaptações em suas atividades programadas.

Vale ressaltar que o planejamento da ação educativa deve ser participativo, envolvendo os educadores da educação especial e da educação regular. O professor especializado deve participar das ações, opinando e discutindo com o professor do ensino regular, participando de todo planejamento em suas fases de elaboração, execução e avaliação. O professor especializado deve integrar a equipe da escola, precisa ter sempre a oportunidade de socializar seu saber específico, junto aos outros profissionais da equipe, contribuindo para a melhoria da qualidade de ensino oferecido na escola, possibilitando o envolvimento desta equipe na busca de alternativas que minimizem as diferenças entre os alunos com deficiências e os demais.

O professor de classe regular precisa entender o significado de uma escola inclusiva, a partir de seus conhecimentos anteriores como professor, e, entender também, que seus alunos têm estilos diferentes de aprendizagem e, às vezes utilizam caminhos que o próprio professor desconhece.

Por outro lado, os professores de classes regulares poderão utilizar recursos da educação especial quando têm incluído em sala de aula um aluno com necessidades educativas especiais.

Considera-se que o mais importante em todo esse processo é a necessidade de formação da consciência crítica do professor quanto à sua responsabilidade pela aprendizagem de seus alunos, tenham eles visão subnormal, cegueira ou qualquer outra limitação.

Pode-se depreender da experiência vivenciada com professoras de ensino regular que têm alunos de visão subnormal em suas classes que, a utilização de recursos adaptados pode representar ajuda significativa na execução das atividades além de promover melhora significativa no entendimento das mesmas.

A escola como espaço inclusivo deve ter por desafio o sucesso de todos os seus alunos sem exceção. Neste início de novo milênio as escolas

não podem se furtar a esse desafio, devendo estar preparadas para lidar com situações que fujam ao cotidiano.

Para uma escola que contemple um projeto pedagógico baseado nos princípios de integração e inclusão deve-se pensar numa constante renovação pedagógica que considere as diferenças.

As considerações finais são apresentadas a seguir.



5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O interesse na construção de uma escola inclusiva que esteja estruturada de maneira que possibilite um processo educativo eficiente e que atenda aos alunos com deficiências visuais têm sido foco de interesse da pesquisadora em seus últimos trabalhos, conforme foi apresentado na Introdução.

A busca por respostas sobre questões referentes à inclusão de alunos com visão subnormal em salas regulares, tais como, quais recursos adaptados às necessidades educativas poderiam ser utilizados em seu processo de ensino e aprendizagem pelos professores. E, a partir da utilização desses recursos, como verificar se foram determinantes para alterações em seu desempenho.

As leituras realizadas sobre as tendências na educação visando à integração e à inclusão de alunos com necessidades educativas especiais, proporcionou embasamento necessário para delinear a importância dessas contribuições para o envolvimento com esse novo paradigma educacional. Estudar de forma mais detalhada os aspectos relacionados à criança com deficiência visual e seu atendimento educacional forneceu elementos valiosos para a construção dessa parte significativa do texto, e, salientar ao final das considerações teóricas a importância dos auxílios ópticos, não ópticos e dos recursos didáticos adaptados ao aluno deficiente visual converteu-se em enriquecimento para todo o processo de análise dos dados.

O objetivo desta pesquisa de orientar professores de ensino regular sobre a utilização de recursos didáticos adaptados ao ensino de alunos com visão subnormal começou ser atingido quando os docentes envolveram-se no planejamento e indicaram os conteúdos que deveriam ser adequados aos seus alunos.

À medida em que as sessões de intervenção com a utilização de recursos adaptados foram avançando, ficou perceptível através das



manifestações dos professores, seu interesse na realização das adequações aos alunos de visão subnormal.

As modificações observadas na dinâmica das salas de aula em que este trabalho foi desenvolvido podem representar alterações significativas na concepção dos professores sobre o ensino de seus alunos com visão subnormal.

A análise dos resultados obtidos pela aluna da 3ª série e por sua professora permitiram dizer que além dos critérios respeitados para utilização dos recursos didáticos, a utilização do recurso óptico deve ser salientada. Além das adequações nas formas de apresentação das atividades com ampliações, faz-se necessária a valorização das estratégias de ensino diversificadas que determinaram de certa forma algumas modificações no comportamento da aluna. Um exemplo dessa diversificação foi levar a aluna à lousa para que desenvolvesse atividade escrita - 4ª sessão - e pudesse envolvê-la numa situação de aprendizagem motivadora; outro exemplo foi a utilização de sólidos geométricos - 12ª sessão - que além de representar estratégia inédita para os alunos, o trabalho em grupos, também foi motivo de interesse não só da aluna como da turma toda.

O aluno da 8ª série e sua professora de Matemática, participaram das sessões de forma tão interessada que lhes foi proposto trabalho um pouco diferenciado daquele realizado pela aluna de 3ª série e sua professora. Analisar os comportamentos do aluno - com e sem óculos - foi determinante para a verificação da utilização dos recursos didáticos adaptados para o ensino de conteúdos matemáticos. Considerou-se que tanto durante as atividades em que o aluno usou os óculos, com nas que dele não se valeu, as adequações forma importantes para seu melhor acompanhamento. O que vale a pena lembrar, sobre o desempenho do aluno foi o fato de as adequações promovidas pela professora na apresentação dos exercícios pode ter incentivado o aluno a usar os óculos durante a avaliação de Matemática do 3º bimestre, e, ainda, obter bom desempenho.



Cumpre registrar que a dicotomia observada entre a educação regular e a educação especial pôde ser minimizada durante a realização da pesquisa através das orientações e das adequações realizadas pelas professoras envolvidas. A partir desse trabalho observou-se que iniciaram-se as aproximações entre professores da escola regular e do ensino especializado encurtando as distâncias que não acrescentavam nada ao processo de integração e inclusão dos alunos com visão subnormal.

Ressalta-se que as condições ideais para a realização de um trabalho eficiente junto aos alunos de visão subnormal devem considerar alguns requisitos presentes em sugestões propostas por Gasparetto (2001) destinadas aos professores de ensino regular, tais como:

orientação inicial, por meio de relatório do serviço oftalmológico, sobre o aluno portador de visão subnormal, contendo dados aplicáveis à situação da sala de aula, encaminhados preferencialmente no início do ano letivo; (p. 05)

Foi evidenciado na pesquisa que além de os professores de educação regular não terem conhecimentos específicos sobre adaptações aos alunos de visão subnormal, também as professoras especializadas que forneceram aqueles dados iniciais sobre os alunos poucas informações puderam fornecer pois os prontuários apresentavam poucos dados sobre o diagnóstico oftalmológico.

Entende-se que seja de grande importância quando se discute a escola como espaço inclusivo, abordar a questão do fracasso escolar, que vem sendo feita de diversos pontos de vista: os aspectos sociais, econômicos, psicológicos, culturais. Entretanto o fracasso escolar se dá principalmente entre as crianças advindas de classes populares e que



apresentam deficiências, visto que têm encontrado muitas barreiras no cotidiano escolar.

A perspectiva maior que se vislumbra após a realização desse trabalho volta-se, inevitavelmente para a construção e manutenção de uma educação inclusiva nas escolas regulares.

O que foi observado durante a execução das atividades é que ainda no interior da escola busca-se uma homogeneidade inexistente e assim, todos os que se mostram diferentes da norma tendem a ser excluídos, não se fala apenas da evasão propriamente dita mas, o não reconhecimento e o não atendimento das necessidades educativas dos alunos também pode ser considerada exclusão, e de forma perversa e irremediável.

Deve-se considerar que a escola existe em função do aluno, que nela ingressa para se apropriar de conhecimento, de habilidades, para aprender a se relacionar crítica e produtivamente na sociedade. Se isso não ocorre a escola não está cumprindo sua função. O sucesso dos alunos não pode depender de sua capacidade de se adaptar aos códigos existentes dentro dela.

Este trabalho pretendeu contribuir com esclarecimentos necessários aos professores regulares sobre a necessidade de se utilizar recursos adaptados para facilitar a aquisição de conhecimentos por parte de alunos com visão subnormal. Enfatiza-se porém que para a construção de uma escola, de uma família enfim, de uma sociedade que se quer inclusiva há que se pesquisar, estudar e intervir de forma decisiva para o êxito desse processo.



6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AINSCOW, M. *Necesidades especiales em el aula*. Madrid: Narcea, 1995.

AMARAL, Lígia Assumpção. *Pensar a diferença/deficiência*. Brasília: CORDE, 1994.

AMIRALIAN, M. L. T. et all. A comunicação na escola: algumas implicações no processo de aprendizagem e integração do aluno deficiente visual. *IX Congresso Brasileiro de Educação de Deficientes Visuais, Associação Brasileira de Educadores de Deficientes Visuais – ABEDEV*, Campo Grande, 1999.

ANACHE, Alexandra Ayach. *Educação e deficiência: estudo sobre a educação da pessoa com “deficiência” visual*. Campo Grande: CECITEC/UFMS, 1994. 140 p.

ARAÚJO, Rita de Cássia Tibério. *Significado de recursos adaptados utilizados na educação de deficientes físicos*. Marília, 1998. Tese (Doutorado) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista.

ARTIOLI, Ana Lúcia. *A Integração do Aluno Deficiente na Classe Comum: a visão do professor*. Marília, 1999. 219p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista.

ASHCROFT, S.C. & ZAMBONE-ASHLEY, A. M. Mainstreaming children with visual impairments. *Journal of Research and Development in Education*, 13 (40), 1980. p.22-36.

BARRAGA, N. C. Utilization of sensory-perceptual abilities. In: LOWENFELD, B. *The visually handicapped child in school*. New York: John Day, 1973, p. 118-154.

BARRAGA, N. C. *Textos reunidos da Doutora Barraga*. Madri:ONCE, 1986.

BARRAGA, N. C. e ERIN, J. *Visual handicaps and learning*. PRO-ED, Austin, Texas, 1992.

BARRAGA, N.C.; COLLINS, M. e HOLLIS, J. Development of efficiency in visual functioning: a literature analysis. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 73, p. 121-126.

BATISTA, C. G. Preparando e acompanhando o processo inicial de escolarização de crianças com deficiência visual. *IX Congresso Brasileiro de Educação de Deficientes Visuais, Associação Brasileira de Educadores de Deficientes Visuais – ABEDEV*, Campo Grande, 1999.

BRASIL. *Subsídios para organização e funcionamento de serviços de educação especial: Área de Deficiência Visual*. Série Diretrizes nº 9. Brasília: MEC/SEESP, 1995.

BRASIL. Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999 regulamenta a Lei nº 7.853 de 24/12/89, dispõe sobre a *Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência*.

BRUNO, M. M. G. Quais as causas da deficiência visual? *Mensagem da APAE*, janeiro/março de 1990. p.27-34.



_____. *O desenvolvimento integral do portador de deficiência visual: da intervenção precoce à integração escolar*. São Paulo: LARAMARA, 1993.

_____. *Deficiência Visual: contribuições para a prática pedagógica*. São Paulo: NEWSWORK, 1997.

_____. Alfabetização de alunos com baixa visão significativa : algumas reflexões sobre o potencial visual, o processo de aprendizagem e o sistema braille. In: 1º Simpósio Brasileiro sobre o Sistema Braille, 2001, *Anais...*, Salvador –BA, 2001. p. 43-51.

BUENO, José Geraldo Silveira. *Educação especial brasileira: integração/segregação do aluno diferente*. São Paulo: EDUC/PUCSP, 1993.

BUENO, José Geraldo Silveira. Diversidade, deficiência e educação. *Revista Espaço*. Rio de Janeiro: MEC/Instituto Nacional de Educação de Surdos – INES, 1999. p. 34-39.

CANZIANI, Maria de Lourdes B. *Educação Especial: visão de um processo dinâmico e integrado*. Curitiba: EDUCA – Editora Universitária Champagnat, 1985.

CARMO, A. A. Inclusão escolar: roupa nova em corpo velho. *Revista Integração*, MEC/SEESP, ano 13, nº 23 de 2001. p. 43-48

CARVALHO, Keila et alli. *Visão subnormal : orientações ao professor do ensino regular*. Campinas: Editora da UNICAMP, 1992.

CARVALHO, R.E. “*Integração e inclusão: do que estamos falando?*” In: *Educação especial: tendências atuais*. Rio de Janeiro: Associação de Comunicação Educativa Roquette Pinto, 1999.

CAVALCANTE, A.M. M. Educação visual: atuação na pré-escola. *Revista Benjamin Constant*, nº 1, setembro de 1995, p. 03-08.

CERQUEIRA, J. B, e FERREIRA, M. A. Os recursos didáticos na educação especial. Rio de Janeiro: *Revista Benjamin Constant*, nº 5, dezembro de 1996. p. 15-20.

CHAPMAN, E.J. e TOBIN, M.J. *Mira y Piensa*. ONCE, 1986.

COBO, A. D. et all. Desarrollo cognitivo y deficiencia visual. In: *Deficiencia Visual: aspectos psicoevolutivos y educativos*. Ediciones Algibe: Málaga, ES, 1994

COLE, Ted. The History of Special Education. In: *British Journal of Special Education*, vol. 17, nº 3, p. 101-108, 1990a.

COLE, Ted. The history of special education: social control or humanitarian Progress? In: *British Journal of Special Education*, vol. 17, nº 3, Sep. p. 101-107, 1990b.

COLL, C. et all. *Desenvolvimento Psicológico e Educação: necessidades especiais e aprendizagem escolar*. Vol. 3 Porto Alegre: Artes Médicas, 1995

CORN. A. L. Access to print by students with low vision. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 83, 340-349, 1989.

CORN, A. Instruction in the use of vision for children and adults with low vision: a proposed program model. *RE:view*, 21, 26-38, 1989.



DE CARLOS, A.; GONZÁLES, K.; MAGAÑA, T.; MARTÍNEZ, M.; NOGRARO, C.; VILLAVERDE, M.A. S.; UBIETA, E.; VALVERDE, M. ; ZAPIRAIN, L. *Deficiencia visual y necesidades educativas especiales*. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz, 1992. 41 p.

DICKMAN, I. *Sex education and family life for visually handicapped children and youth: a resource guide*. New York: American Foundation for the blind, 1988.

DOMINGUEZ, J.J.D. *Anomalias oculares y de la visión*. Internet: www.medynet.com/usuarios/previndfad/vision.htm - 21/03/2000.

ERHARDT, R. P. visual function in the student with multiple handicaps: an integrative transdisciplinary model for assessment and intervention. *Education of the Visually Handicapped*, 19, 8798, 1987.

ERIN, J. N. "Inclusión": ¿Que significado queremos que tenga para las escuelas de estudiantes con discapacidades visuales? (trad.) *Journal of Visual Impairment and Blindness*, vol. 87, nº 6, junho de 1993, p. 165-168.

FAYE, E. *Clinical low vision*. Boston: Little, Brown, 1984.

FERNANDES, C.T. et all . O que pensam professors não-especializados a respeito da inclusão de portadores de necessidades educacionais especiais em "suas" classes comuns - uma pesquisa eqüitativa. *IX Congresso Brasileiro de Educação de Deficientes Visuais, Associação Brasileira de Educadores de Deficientes Visuais - ABEDEV*, Campo Grande, 1999.

FERREIRA, J. R. *A exclusão da diferença*. Piracicaba: Editora UNIMEP, 1995.



FRAIBERG, S. *Niños ciegos. La âzfiencia visual y el desarrollo de la personalidad*. Madri: INSERSO.

FRASER, K. E. et all. *Optometric clinical practice guideline care of the patient with low vision*. American Optometric Association, St. Louis, MO 63141-7881, USA, 2000.

GARCÍA, A.B. Óptica y optometria. In: LÓPES, J.M.V. et all. *Apuntes sobre rehabilitación visual*. Centro de rehabilitación básica y visual, ONCE, 1994.

GASPARETTO, M. E. R. F. *Visão subnormal em escolas públicas: conhecimentos, opinião e conduta de professores e diretores do ensino fundamental*. Campinas, 2001. [Tese - Doutorado - Universidade Estadual de Campinas].

_____. A baixa visão e o Sistema Braille. In: 1º Simpósio Brasileiro sobre o Sistema Braille, 2001, Anais..., Salvador -BA, 2001. p. 37-42.

GIBSON, E. J. *Principles of perceptual learning and development*. New York: Appleton-Century-Crofts. 1969.

GLAT, Rosana. Integração do excepcional: realidade ou mito? *Mensagem da APAE*, Abril/Junho de 1988. p.11-14.

GLAT, Rosana. *Questões Atuais em Educação Especial: A integração da pessoa com deficiência*. Vol. 1. Rio de Janeiro: Sette Letras, 1995.

GOETZ, L. e GEE, S. *Functional vision programming: a model for teaching visual behaviors in natural contexts*. Baltimore: Brookes, 1987.



GOFFMAN, Erving. *Estigma: notas sobre a manipulação de identidade deteriorada*. São Paulo: Zahar, 1982.

GOFFREDO, V.L.F.S. "A escola como espaço inclusivo". In: Educação especial: tendências atuais. Rio de Janeiro: Associação de Comunicação Educativa Roquette Pinto, 1999.

HALL, A. e BAILEY, I. L. A model of training vision functioning. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 83, 390-403, 1989.

HALLIDAY, C. *Crescimento, aprendizagem e desenvolvimento da criança visualmente incapacitada do nascimento à idade escolar*. São Paulo: Fundação para o Livro do Cego no Brasil, 1975.

HEERSEMA, D.J. e HOF-VAN DUIN, J.V. Age norms for visual acuity in toddlers using the acuity card procedure. *Clinical Vision Sciences*, 5, 167-173, 1990.

HERREROS, M. J. G. et all. El entrenamiento en baja visión. In: LÓPES, J.M.V. et all. *Apuntes sobre rehabilitación visual*. Centro de rehabilitación básica y visual, ONCE, 1994.

KARAGIANNIS, A. ; STAINBACK, W. e STAINBACK, S. *Fundamentos do Ensino Inclusivo*. In: STAINBACK, W. e STAINBACK, S. *Inclusão: um guia para educadores*. Porto Alegre: Artes Médicas do Sul, 1999.

LABREGÈRE, P. *Aspects of School Integration*. OECD/CERI (Não publicado).

LASSO, J.M.V. Oftalmologia. In: *Apuntes sobre rehabilitación visual*. Centro de rehabilitación básica y visual, ONCE, 1994.

LEVACK, N. Low Vision: A Resource Guide with Adaptations for Students with Visual Impairments (Baja visión: Guía de recursos con adaptaciones para estudiantes con discapacidad visual).

LOWENFELD, B. *The visually handicapped child in school*. New York : The John Day, 1973.

MANJÓN, A. *Necessidades educativas especiais*. Madri: Edições Algibe, 1993.

MANTOAN, M. T. (Org.) *A integração da pessoa com deficiência: contribuição para uma reflexão sobre o tema*. São Paulo: Memnon, 1997.

_____. Grupo de educação inclusiva por uma escola para todos .
Todas as crianças são bem-vindas à escola. Internet:
<http://www.clik.com.br/inclusão/textos.html> - 03/05/2001.

MARTIN, V.G.; GASPAR, J.M.; GONZÁLEZ, J.P.S. El acceso al currículum. Adaptaciones Curriculares. In: *Deficiência Visual : Aspectos psicoevolutivos y educativos*. Málaga: Ediciones Algibe, 1994.

MANZINI, Eduardo José. *Portadores de necessidades especiais e educação*. Recreação – Revista do CREJA, Corumbá – MS, 2 (1) p. 45-48, 1997.

MARTIN, M.B. e RAMÍREZ, F.R. Visión subnormal . In: *Deficiência Visual: aspectos psicoevolutivos y educativos*. Ediciones Algibe: Málaga, ES, 1994



MASINI, E.F.S. *O perceber e o relacionar-se do deficiente visual : orientando professores especializados*. Brasília: CORDE, 1994. (Tese – Livre Docência - Faculdade de Educação - USP – SP).

MASINI, E. F. S. Algumas questões sobre a avaliação do portador de deficiência visual. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, nº 184. Brasília: MEC/INEP, 1997. p.28-34.

MASINI, E. F. S. A pessoa com baixa visão: desenvolvimento de sua eficiência visual. *Temas sobre desenvolvimento*, vol. 8, nº 46, set/out, 1999, 28-34.

MASON, M. e RIESER, R. *Altogether Better: from "Special Needs" to Equality in Education*. London, Comic Relief.

MEDEIROS, E. M. F. A. Instituto Londrinense de Instrução e Trabalho para Cegos- Práxis: educação inclusiva para uma sociedade inclusiva. *IX Congresso Brasileiro de Educação de Deficientes Visuais, Associação Brasileira de Educadores de Deficientes Visuais – ABEDEV*, Campo Grande, 1999.

MENDES, Enicéia. Educação Especial: um compromisso com o ser humano. *Mensagem da APAE*, Outubro/Dezembro de 1988. p.33-34.

MOORE, S. B. *Integración e inclusión de estudiantes deficientes visuales em los Estados Unidos*. In: Iº Congresso Estatal sobre Prestación de Servicios para Personas Ciegas y Deficientes Visuales. Madrid, 1994. 15 p.

MRECH, Leny Magalhães. *O que é educação inclusiva?* Internet: <http://www.regra.com.br/educação/html> - 02/02/2000



NJOROGE, M. El trabajo com alumnos com baja visión: algunas consideraciones útiles. *Seminário para Profesores de Alumnos con Discapacidad Visual, Kajiado, Kenia*, 1994

OLIVEIRA, Fátima Inês Wolf. *Integração de alunos com deficiência visual: proposta de orientação à professoras especializadas*. São Carlos, 1995. 154 p. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos.

OVERBURY, O.;GOODRICH, G. L.;QUILLMAN, R.D. & FAUBERT, J. Perceptual assessment in low vision: Evidence for a hierarchy of skills. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 83, 1989. p. 109-113.

PAPALIA, D.E. e OLDS, S.W. *Psicologia do desenvolvimento*. McGraw Hill, Madrid, 1987.

PEREIRA, Olívia et alii. *Educação especial: atuais desafios*. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

PESSOTTI, Isaías. *Deficiência Mental: da superstição à ciência*. São Paulo:T.A. Queiroz/EDUSP, 1984.

PIÑERO, D. M. C. Et all. Estimulación visual : aprender a ver . In: *Deficiência Visual: aspectos psicoevolutivos y educativos*. Ediciones Algibe: Málaga, ES, 1994

RESENDE,T.R.M.; BASTOS,E.M.F. e BIANCHINI,A. Inclusão: uma realidade. *IX Congresso Brasileiro de Educação de Deficientes Visuais, Associação Brasileira de Educadores de Deficientes Visuais – ABEDEV*, Campo Grande, 1999.

RUIZ, M. C. P. et all. Diagnóstico y evaluación del funcionamiento visual. In: *Deficiência Visual: aspectos psicoevolutivos y educativos*. Ediciones Algibe: Málaga, ES, 1994

SÁNCHEZ, Arnaiz P. Las escuelas son para todos, *Siglo Cero*, 27 (2), p.25-34. Internet: <http://www.paidos.rediris.es/needirectorio/temain.htm> - 23/3/2000.

SÁNCHEZ, Arnaiz Pilar . *Integración, segregación, inclusión*. In: SÁNCHEZ, A. P. e RODRIGUEZ, R. 10 años de integración em España. Murcia: Servicio de Publicaciones de la Universidad, p. 313-353. Internet: <http://www.paidos.rediris.es/needirectorio/temain.htm> - 23/03/2000.

SÁNCHEZ, Arnaiz Pilar. *Atención a la diversidad em contextos inclusivos*. Comunicação apresentada no Congresso Internacional Diretriz Social para o próximo milênio "Educação para a diversidade", Madrid, dezembro de 1999. Internet: <http://www.paidos.rediris.es/needirectorio/temain.htm> - 23/03/2000.

SANTOS, Mônica Pereira dos. Educação Inclusiva e a Declaração de Salamanca: conseqüências ao sistema educacional brasileiro. *Revista Integração*, ano 10, nº 22 de 2000, Brasília/MEC/SEESP, p. 34-40.

SANTOS, M. J. Uma proposta de intervenção psicopedagógica: "ações e programas desenvolvidos nas escolas estaduais do Rio Grande do Norte. *IX Congresso Brasileiro de Educação de Deficientes Visuais, Associação Brasileira de Educadores de Deficientes Visuais - ABEDEV*, Campo Grande, 1999.

SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Educação. Coordenadoria de Ensino e Normas Pedagógicas. *Diretrizes da Educação Especial*. São Paulo, 1987.

SÃO PAULO/SEE/CENP. *O atendimento educacional ao deficiente visual na rede estadual de ensino*. São Paulo:CENP, 1997.

SASSAKI, Romeu Kazumi. *Inclusão: construindo uma sociedade para todos*. 3ª edição, Rio de Janeiro: WVA, 1999.

SCHOLL, G. T. *Fundamentos de educación para niños y jóvenes ciegos y deficientes visuales: teoría y práctica*. Madrid / ONCE, 1986.

SHAFFER, M. R. *Studies in mother-infant interaction*. New York: Academic Press, 1977.

SONKSEN, P.M. Vision and early development. In: WYBAR, K. e TAYLOR, D. *Pediatric ophthalmology: current aspects*. New York : Marcell Dekker, p. 85-94.

SOUZA, A.C. Inclusão : competência técnica ou compromisso político? *IX Congresso Brasileiro de Educação de Deficientes Visuais, Associação Brasileira de Educadores de Deficientes Visuais – ABEDEV*, Campo Grande, 1999.

STAINBACK,S. & STAINBACK,W. *Inclusão: Um guia para educadores*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999. 451 p.

TELFORD, C. W. e SAWREY, J. M. *O Indivíduo Excepcional*. Rio de Janeiro: Zahar , 1985.

TORRES, Í.; CORN, A.L. Quando houver crianças deficientes da visão em sua sala de aula: sugestões para professores. Rio de Janeiro: *Revista Benjamin Constant*, ano 4 , nº 9 , junho de 1998. p. 03-12.

UNESCO. Ministério da Educação e Ciência da Espanha/CORDE. *Declaração de Salamanca e Linha de Ação Sobre Necessidades Educativas Especiais*. Brasília, 1994.

UNESCO. Special needs education . *Students with disabilities in regular schools: welcoming schools*. Division of basic education , Paris - France, 1999.

WEDELL, K. *Children with Special Educational Needs: past, present and future*. In: EVANS, P. e VARMA, V. *Special Education: Past, Present and Future*. Basingstoke, Falmer Press, cap. 3., 1990.



ANEXOS



EEPSG. "Prof. José Alfredo"

Aluno.....Série.....

Data:.....

Prova de Matemática - Profª

Os cálculos das questões podem ser feitos no verso da folha, mas, as respostas devem vir na frente.

- 1) Você sabia que os antigos egípcios não usavam frações com numerador maior que 1, nem somavam as frações iguais de denominadores 1? Assim, por exemplo, eles se referiam ao número $2/5$ como $1/3 + 1/15$.

- a) Que número os egípcios representavam com a expressão $1/2 + 1/7$?
b) Escreva como você acha que eles representavam o número $4/15$?

- 2) O que estabelece o número de casas decimais que um número racional ou irracional deve ter é a precisão desejada.

- a) Com aproximação até milésimos, escreva estes números na notação decimal:
 $3/7$ $6/5$ $-4/6$ $7/8$ $-3/6$ $-7/10$ $3/9$

- b) Classifique cada um dos números como racional e irracional:
 $0,2323232323.....$ $2,464466444666.....$ $1,23242526...$ $-2/13$

- c) Quando possível, expresse cada decimal finito ou infinito como uma razão de dois inteiros:

$0,77777$ $0,717117111...$ $0,5688$ $1,225000$ $1,32122121$

- d) O que diferencia um número racional de um irracional?

- 2) Mostre, com exemplos, que para os números reais valem as propriedades da adição e da multiplicação.

- Comutativa da adição: $a+b=b+a$
- Comutativa da multiplicação: $axb=bxa$
- Associativa da adição: $(a+b)+c=a+(b+c)$
- Associativa da multiplicação: $(ab) \cdot c = a \cdot (bc)$
- Distributiva: $a \cdot (b+c) = a \cdot b + a \cdot c$
- Elemento neutro da multiplicação: existe 1, tal que $a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$

- 3) Calcule o valor de cada expressão:

- 4) Descubra o valor de x , tal que:

$$(-3)^3 - (-2)^2 - 5^3$$

$$x^3 = -1$$

$$(-1/2)^3 - (-0,1)^{-3}$$

$$10^{x+3} = 0,1$$

$$(-2)^3 - 2^3 - (-2)^3 - 2^2$$

$$45x = 9x + 5$$

$$(-5)^3 - 4^3 - (3^2) - 4^3$$

$$x^2 = 16$$

Boa sorte!!!!

EEPSG. "Prof. José Alfredo"

Aluno.....Série.....

Data:.....

Prova de Matemática - Profª Patrícia

Resolva os seguintes problemas:

a) As torneiras.

Uma torneira enche um tanque em 12 horas e outra enche em 6 horas. Em quanto tempo as duas juntas encherão o tanque?

b) Números consecutivos.

Determine dois números inteiros e consecutivos sabendo que a soma de seus inversos é $\frac{5}{6}$.

c) Área e catetos.

A área de um triângulo retângulo é 6cm^2 e a sua hipotenusa mede 5 cm. Quanto medem os catetos?

d) Fazendo economia.

Roberto gastou 120 reais na compra de calculadoras com a intenção de revende-las. Se cada calculadora tivesse custado menos 5 reais, ele poderia ter comprado mais quatro. Quantas calculadoras Roberto comprou?

e) Velocidade da Terra.

Considerando a trajetória (órbita) da Terra em torno do Sol equivalente a uma circunferência de raio 149×10^3 km, com que velocidade estamos viajando em redor do Sol?

Sugestão: Dê a resposta em km/h.

f) Temperatura da água.

A tabela mostra a temperatura das águas do oceano Atlântico (na Linha do Equador) em função da profundidade

Profundidade	Temperatura
Superfície	27°C
100m	21°C
500m	7°C
1000m	4°C
3000	2,8°C

Admitindo que a variação da temperatura seja aproximadamente linear entre cada uma das medidas feitas para a profundidade, qual será a temperatura prevista para a profundidade de 400m ?

Resolva a seguinte situação-problema:

Uma dívida judicial pode ser paga em 6 meses, à taxa de juros simples mensal de 3%. Construa uma tabela para representar o fluxo do pagamento da dívida e determine o montante final dessa dívida.

Boa sorte!!!!

Aluno.....Série.....

Data:.....

Exercício de Matemática - Profª

Relacionando massa com volume

As leis da Física são expressas por relações matemáticas entre grandezas. A tabela apresenta os valores da massa m de determinada substância em função do volume v ocupado por essa massa:

$m(g)$	2,4	4,8	7,2	9,6
$v(cm^3)$	0,3	0,6	0,9	1,2

- As grandezas m e v são diretamente ou inversamente proporcionais? Por quê?
- Qual é a massa dessa substância para um volume de $1,5 cm^3$?
- Qual é o volume ocupado por $16,8 g$ dessa substância?
- Expresse uma relação de m em função de v

Boa sorte!!!

EEPSG. "Prof. José Alfredo"

Aluno.....Série.....

Data:.....

Exercício de Matemática - Prof'

Simplificação de expressões com potências

- $3,27^3 \times 3,27^2$

- $10^2 : 10$

- $(0,21^2)^2$

- $[(-10)^3]^2$

Boa sorte!!!

1ª sessão (maio de 2000) : Duração de 20 minutos, atividade de Língua Portuguesa, leitura e interpretação de um pequeno texto de 20 frases, com letras em tamanho 16. O texto intitulado “Sandra na terra do antes” era seguido de questões de interpretação. A professora procedia às explicações, escrevendo na lousa o que precisava ser feito pelos alunos, sendo que somente Thaís recebeu o texto ampliado, e seu rendimento foi Satisfatório. A seguir são apresentados os comportamentos da aluna e sua ocorrência estabelecida pelos juízes:

Comportamentos da aluna	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 1	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 2	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 3
Olhar para o material da colega à direita	07	08	06
Aproximar o material escrito dos olhos, sem óculos	04	04	03
Deslocar o corpo sobre sua carteira olhando seu material	06	05	05
Ler com auxílio de óculos	13	12	14
Ler com auxílio de lupa	00	00	00
Ler sem auxílio de óculos	00	00	00
Escrever com auxílio do óculos	10	11	09
Escrever sem auxílio do óculos	00	00	00
Solicitar auxílio à professora	05	05	05

QUADRO 1 - Frequência dos comportamentos da aluna durante a 1ª sessão de Intervenção com recurso adaptado em aula de Língua Portuguesa.

2ª sessão (maio de 2000): Duração de 20 minutos, atividade de Língua Portuguesa, leitura e interpretação de um pequeno texto de 14 frases, com letras em tamanho 16. O texto intitulado “A escola sem alunos” era seguido de três questões de substituir palavras do texto por sinônimos e de quatro questões de interpretação do mesmo, as demais atividades da folha foram desenvolvidas após o horário de recreio e não foram filmadas. A professora explicava na lousa as tarefas a serem seguidas por todos os alunos, sendo que somente Thaís recebeu material ampliado, tendo obtido rendimento Satisfatório. A seguir são apresentados os comportamentos da aluna e sua ocorrência estabelecida pelos juízes:

Comportamentos da aluna	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 1	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 2	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 3
Olhar para o material da colega à direita	05	05	06
Aproximar o material escrito dos olhos, sem óculos	03	02	03
Deslocar o corpo sobre sua carteira olhando seu material	06	05	05
Ler com auxílio de óculos	10	08	07
Ler com auxílio de lupa	00	00	00
Ler sem auxílio de óculos	00	00	00
Escrever com auxílio de óculos	08	07	09
Escrever sem auxílio de óculos	00	00	00
Solicitar auxílio à professora	04	03	04

QUADRO 2 - Frequência dos comportamentos da aluna durante a 2ª sessão de Intervenção com recurso adaptado em aula de Língua Portuguesa.

3ª sessão(maio de 2000) : Duração de 20 minutos, atividade de Língua Portuguesa, escrita de um bilhete. A professora distribuiu aos alunos um modelo de bilhete, sendo que o modelo de Thaís era em tipos ampliados em 30%. A professora explicou, para todos os alunos, que deveriam escrever numa folha em branco , que também foi dada a eles, um bilhete para um colega escolhido pelo aluno, seu rendimento foi Plenamente Satisfatório. . A seguir são apresentados os comportamentos da aluna e sua ocorrência estabelecida pelos juízes:

Comportamentos da aluna	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 1	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 2	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 3
Olhar para a profª. durante as explicações	05	04	05
Olhar para o material da colega à direita	06	05	06
Aproximar o material escrito dos olhos, sem óculos	04	04	04
Deslocar o corpo sobre sua carteira olhando seu material	03	03	02
Ler com auxílio de óculos	12	13	15
Ler com auxílio de lupa	00	00	00
Ler sem auxílio de óculos	00	00	00
Escrever com auxílio de óculos	14	16	17
Escrever sem auxílio de óculos	00	00	00
Solicitar auxílio à professora	05	05	06

QUADRO 3 - Frequência dos comportamentos da aluna durante a 3ª sessão de Intervenção com recurso adaptado em aula de Língua Portuguesa.

4ª sessão(maio de 2000) : Duração de 20 minutos, a atividade de Língua Portuguesa foi preparação para a realização de uma entrevista. A professora orientou os alunos sobre o que era uma entrevista e solicitou a todos que elaborassem um roteiro para ser desenvolvido com a merendeira da escola. Solicitou à Thaís que chegasse à lousa e a auxiliasse escrevendo três perguntas à entrevistada, sugeridas pelos colegas, obteve rendimento Satisfatório segundo a professora. A seguir são apresentados os comportamentos da aluna e sua ocorrência estabelecida pelos juízes:

Comportamentos da aluna	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 1	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 2	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 3
Olhar para a profª. durante as explicações	06	05	06
Aproximar -se da lousa para escrever , sem óculos	00	00	00
Ler com auxílio de óculos	16	15	17
Escrever aproximando-se da lousa com auxílio de óculos	15	14	13
Escrever sem auxílio de óculos	00	00	00
Solicitar auxílio à professora	09	10	09

QUADRO 4 - Frequência dos comportamentos da aluna durante a 4ª sessão de Intervenção com recurso adaptado em aula de Língua Portuguesa.

5ª sessão (junho de 2000): Duração de 20 minutos, atividade de Língua Portuguesa, houve a apresentação de um jogral com leitura de versos da poesia “ Minha Terra” . Cada um dos cinco alunos que participou do jogral recebeu uma cópia da poesia , sendo que a cópia da Thaís além de ser em tamanho ampliado (em 20%) vem com sua fala marcada com seu nome ao lado, seu rendimento foi Satisfatório. A professora explicava para a classe que cada aluno tem a sua hora de falar, todos devem prestar atenção e fazer silêncio. A seguir são apresentados os comportamentos da aluna e sua ocorrência estabelecida pelos juízes:

Comportamentos da aluna	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 1	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 2	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 3
Olhar para a professora durante as explicações.	10	09	10
Olhar para o material da colega à direita	08	09	08
Ler com auxílio de óculos	15	14	14
Ler com auxílio de lupa	00	00	00
Ler sem auxílio de óculos	00	00	00
Solicitar auxílio à professora	06	07	06

QUADRO 5 - Frequência dos comportamentos da aluna durante a 5ª sessão de Intervenção com material adaptado em aula de Língua Portuguesa.

6ª sessão (junho de 2000) : Duração de 20 minutos, a atividade de Língua Portuguesa foi a leitura e interpretação de um pequeno anúncio de jornal e elaboração de um anúncio da autoria do aluno. O anúncio destinado à aluna Thaís foi ampliado em 20%, tendo obtido conceito Plenamente Satisfatório. A professora solicitou que cada aluno lesse seu anúncio e criasse um novo anúncio no caderno que depois seria lido para a classe. A seguir são descritos os comportamentos da aluna e sua ocorrência estabelecida pelos juízes:

Comportamentos da aluna	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 1	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 2	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 3
Olhar para a professora durante as explicações	23	22	20
Olhar para o anúncio da colega à direita	08	10	10
Aproximar o material dos olhos, sem óculos	07	06	06
Deslocar o corpo sobre sua carteira para ver o seu material	12	13	12
Ler com auxílio de óculos	12	14	13
Ler com auxílio de lupa	00	00	00
Ler sem auxílio de óculos	00	00	00
Escrever com auxílio de óculos	16	17	16
Escrever sem auxílio de óculos	00	00	00
Solicitar auxílio à professora	05	04	04

QUADRO 6 - Frequência dos comportamentos da aluna durante a 6ª sessão de Intervenção com recurso adaptado em aula de Língua Portuguesa.

7ª sessão (junho de 2000): Duração de 20 minutos, a atividade de Matemática, foi a leitura e escrita de números ordinais por extenso, ampliada em 20%, nove questões. Os alunos receberam os exercícios na carteira e foram orientados pela professora a responderem em seus cadernos, sendo que a aluna Thaís além de receber seu exercício ampliado teve seu caderno de matemática adaptado com pautas ampliadas de duas em duas linhas, a aluna obteve rendimento Satisfatório. A seguir são apresentados os comportamentos da aluna e sua ocorrência estabelecida pelos juízes:

Comportamentos da aluna	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 1	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 2	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 3
Olhar para a professora durante as explicações	09	09	11
Olhar para o material da colega à direita	13	12	13
Aproximar o material dos olhos, sem óculos	05	04	04
Deslocar o corpo sobre sua carteira para ver seu material	03	02	03
Ler com auxílio de óculos	13	10	12
Ler com auxílio de lupa	00	00	00
Ler sem auxílio de óculos	00	00	00
Escrever com auxílio de óculos	16	18	15
Escrever sem auxílio de óculos	00	00	00
Solicitar auxílio à professora	04	03	04

QUADRO 7 - Frequência dos comportamentos da aluna durante a 7ª sessão de Intervenção com recurso adaptado em aula de Matemática.

8ª sessão (junho de 2000) : Duração de 20 minutos, a atividade de Matemática, leitura e escrita de números, usou os símbolos romanos em 24 questões. Os alunos receberam os exercícios na carteira e foram orientados pela professora a responderem em seus cadernos, sendo que a aluna Thaís além de receber seu exercício ampliado em 20% teve seu caderno de matemática adaptado com pautas em negrito, teve rendimento Satisfatório. A seguir são apresentados os comportamentos da aluna e sua ocorrência estabelecida pelos juízes:

Comportamentos da aluna	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 1	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 2	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 3
Olhar para a professora durante as explicações	13	12	12
Olhar para o material da colega à direita	07	07	06
Aproximar o material dos olhos sem óculos	02	03	02
Deslocar o corpo sobre sua carteira para ver seu material	04	02	03
Ler com auxílio de óculos	18	16	15
Ler com auxílio de lupa	00	00	00
Ler sem auxílio de óculos	00	00	00
Escrever com auxílio de óculos	23	21	24
Escrever sem auxílio de óculos	00	00	00
Solicitar auxílio à professora	06	04	06

QUADRO 8 - Frequência dos comportamentos da aluna durante a 8ª sessão de Intervenção com recurso adaptado em aula de Matemática.

9ª sessão (agosto de 2000) : Duração de 20 minutos, a atividade de Matemática era a identificação da operação necessária à resolução de problemas, total de 7 questões. Os alunos receberam os exercícios na carteira e foram orientados pela professora a responderem na própria folha, sendo que a aluna Thaís recebeu seu exercício ampliado em fonte de tamanho 14, teve rendimento Plenamente Satisfatório . A seguir são apresentados os comportamentos da aluna e sua ocorrência estabelecida pelos juízes:

Comportamentos da aluna	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 1	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 2	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 3
Olhar para a professora durante as explicações	10	11	10
Olhar para o material da colega à direita	05	04	04
Aproximar o material dos olhos sem óculos	03	03	04
Deslocar o corpo sobre sua carteira para ver seu material	02	02	02
Ler com auxílio de óculos	16	14	12
Ler com auxílio de lupa	00	00	00
Ler sem auxílio de óculos	00	00	00
Escrever com auxílio de óculos	22	21	19
Escrever sem auxílio de óculos	00	00	00
Solicitar auxílio à professora	03	02	03

QUADRO 9 - Frequência dos comportamentos da aluna durante a 9ª sessão de Intervenção com recurso adaptado em aula de Matemática.

10ª sessão (agosto de 2000) : Duração de 30 minutos, atividade de Matemática de resolução de problemas num total de 10 problemas. Os alunos receberam os exercícios na carteira e foram orientados pela professora a responderem em seu caderno, sendo que a aluna Thaís recebeu seu exercício ampliado em tamanho 14 e desenvolveu as operações em caderno de pauta em negrito, seu rendimento foi Plenamente Satisfatório. A seguir são apresentados os comportamentos da aluna e sua ocorrência estabelecida pelos juízes:

Comportamentos da aluna	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 1	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 2	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 3
Olhar para a professora durante as explicações	06	07	07
Olhar para o material da colega à direita	03	02	04
Aproximar o exercício dos olhos, sem óculos	02	02	02
Deslocar o corpo sobre sua carteira para ver seu material	01	01	01
Ler com auxílio de óculos	19	22	21
Ler com auxílio de lupa	00	00	00
Ler sem auxílio de óculos	00	00	00
Escrever com auxílio de óculos	26	25	22
Escrever sem auxílio de óculos	00	00	00
Solicitar auxílio à professora	02	02	03

QUADRO 10 - Frequência dos comportamentos da aluna durante a 10ª sessão de Intervenção com recurso adaptado em aula de Matemática.

11ª sessão (agosto de 2000) : Duração de 20 minutos, atividade de Matemática, resolução de 06 exercícios coloridos de fração . Os alunos receberam as folhas exercícios na carteira e foram orientados pela professora a responderem na própria folha, sendo que a aluna Thaís recebeu seu exercício ampliado em 20%, obtendo rendimento Plenamente Satisfatório. A seguir são apresentados os comportamentos da aluna e sua ocorrência estabelecida pelos juízes:

Comportamentos da aluna	Nível de concordância Juiz 1	Nível de concordância Juiz 2	Nível de concordância Juiz 3
Olhar para a professora durante as explicações	08	07	09
Olhar para o material da colega à direita	06	06	07
Aproximar o exercício dos olhos, sem óculos	01	01	01
Deslocar o corpo sobre sua carteira para ver seu material	02	02	01
Ler com auxílio de óculos	26	23	24
Ler com auxílio de lupa	00	00	00
Ler sem auxílio de óculos	00	00	00
Escrever com auxílio de óculos	25	27	24
Escrever sem auxílio de óculos	00	00	00
Solicitar auxílio à professora	01	01	01

QUADRO 11 - Frequência dos comportamentos da aluna durante a 11ª sessão de Intervenção com recurso adaptado em aula de Matemática.

12ª sessão (agosto de 2000) : Na atividade de Matemática, com duração de 30 minutos, foi feita a identificação de sólidos geométricos, total de 05 figuras. Os alunos foram divididos em grupos de quatro e receberam da professora em suas carteiras alguns sólidos geométricos e a mesma solicitou que cada grupo identificasse as figuras que recebeu, o rendimento da aluna foi considerado Plenamente Satisfatório. A seguir são apresentados os comportamentos da aluna no grupo e sua ocorrência estabelecida pelos juízes:

Comportamentos da aluna	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 1	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 2	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 3
Olhar para a professora durante as explicações	10	09	10
Olhar para o sólido geométrico da colega à direita	06	06	05
Aproximar um sólido geométrico dos olhos, sem óculos	05	05	05
Deslocar o corpo sobre sua carteira para ver seu material	00	00	00
Visualizar os sólidos geométricos com óculos	16	19	18
Visualizar os sólidos geométricos com auxílio de lupa	00	00	00
Solicitar auxílio à professora	04	05	05

QUADRO 12 - Frequência dos comportamentos da aluna durante a 12ª sessão de Intervenção com recurso adaptado em aula de Matemática.

13ª sessão (setembro de 2000) : Com duração de 20 minutos, a atividade de Matemática, constou da resolução de 10 questões sobre sólidos geométricos. Os alunos receberam as folhas com os exercícios em suas carteiras e foram orientados pela professora a responderem na própria folha, sendo que a aluna Thaís recebeu seu exercício ampliado em 20%, obteve rendimento Plenamente Satisfatório. A seguir são apresentados os comportamentos da aluna, sua ocorrência estabelecida pela pesquisadora e os níveis de concordância dos juízes:

Comportamentos da aluna	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 1	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 2	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 3
Olhar para a professora durante as explicações	12	10	10
Olhar para o material da colega à direita	03	04	03
Aproximar o exercício dos olhos , sem óculos	01	01	01
Deslocar o corpo sobre sua carteira para ver seu material	00	00	00
Ler com auxílio de óculos	26	30	28
Ler com auxílio de lupa	00	00	00
Ler sem auxílio de óculos	00	00	00
Escrever com auxílio de óculos	22	21	24
Escrever sem auxílio de óculos	00	00	00
Solicitar auxílio à professora	01	01	01

QUADRO 13 - Frequência dos comportamentos da aluna durante a 13ª sessão de Intervenção com recurso adaptado em aula de Matemática.

14ª sessão (setembro de 2000) : Duração de 20 minutos, atividade de Matemática, identificação de polígonos, total de 04 figuras. Os alunos foram divididos em grupos de quatro e receberam da professora em suas carteiras as figuras de quatro polígonos coloridos e confeccionados em papel cartão e solicitou que cada grupo identificasse as figuras que recebeu, a aluna teve rendimento Plenamente Satisfatório. A seguir são apresentados os comportamentos da aluna no grupo e sua ocorrência estabelecida pelos juízes:

Comportamentos da aluna	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 1	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 2	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 3
Olhar para a professora durante a explicação	09	07	09
Olhar para a figura do polígono da colega à direita	05	05	04
Olhar para a figura do polígono da colega à esquerda	07	06	08
Olhar para a figura do polígono da colega à sua frente	08	07	07
Aproximar uma figura de polígono dos olhos , sem óculos	01	01	01
Deslocar o corpo sobre sua carteira para ver seu material	00	00	00
Visualizar uma figura de polígono com óculos	15	18	17
Visualizar uma figura de polígono com auxílio de lupa	00	00	00
Solicitar auxílio à professora	03	02	03

QUADRO 14 - Frequência dos comportamentos da aluna durante a 14ª sessão de Intervenção com recurso adaptado em aula de Matemática.

15ª sessão (setembro de 2000) : A atividade de Matemática com duração de 20 minutos constou da identificação de polígonos que compõem o Tangran. Os alunos receberam as folhas com os exercícios em suas carteiras e foram orientados pela professora a responderem na própria folha, sendo que a aluna Thaís recebeu seu exercício ampliado em 20%, seu rendimento foi Satisfatório. A seguir são apresentados os comportamentos da aluna e sua ocorrência estabelecida pelos juízes:

Comportamentos da aluna	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 1	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 2	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 3
Olhar para a professora durante as explicações	10	09	09
Olhar para o material da colega à direita	04	03	03
Aproximar o exercício dos olhos , sem óculos	00	00	00
Deslocar o corpo sobre sua carteira para ver seu material	00	00	00
Ler com auxílio de óculos	17	18	16
Ler com auxílio de lupa	00	00	00
Ler sem auxílio de óculos	00	00	00
Escrever com auxílio de óculos	26	24	23
Escrever sem auxílio de óculos	00	00	00
Solicitar auxílio à professora	01	01	01

QUADRO 15 - Frequência dos comportamentos da aluna durante a 15ª sessão de Intervenção com recurso adaptado em aula de Matemática.

16ª sessão (setembro de 2000) : Durante 20 minutos a atividade de Geografia foi a identificação das partes de um rio. Os alunos receberam as folhas com o desenho de um rio em suas carteiras e foram orientados pela professora a escreverem na própria folha as partes do rio que reconheciam no desenho, sendo que a aluna Thaís recebeu seu exercício ampliado em 20%, teve rendimento Plenamente Satisfatório. A seguir são apresentados os comportamentos da aluna e sua ocorrência estabelecida pelos juízes:

Comportamentos da aluna	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz1	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz2	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 3
Olhar para a professora durante as explicações	10	08	11
Olhar para o material da colega à direita	02	02	03
Aproximar o exercício dos olhos , sem óculos	01	01	01
Deslocar o corpo sobre sua carteira para ver seu material	00	00	00
Ler com auxílio de óculos	18	19	22
Ler com auxílio de lupa	00	00	00
Ler sem auxílio de óculos	00	00	00
Escrever com auxílio de óculos	27	25	24
Escrever sem auxílio de óculos	00	00	00
Solicitar auxílio à professora	01	01	01

QUADRO 16 - Frequência dos comportamentos da aluna durante a 16ª sessão de Intervenção com recurso adaptado em aula de Geografia

1ª sessão (maio de 2000) : Duração de 30 minutos, atividade de resolução de situações-problema . A professora procedeu às explicações , escrevendo na lousa o que precisava ser feito pelos alunos em suas folhas de exercício, sendo que somente Lucas recebeu o exercício com a escrita em fonte 14. O aluno recebeu nota 8,0 (oito) A seguir são apresentados os comportamentos do aluno e sua ocorrência estabelecida pelos juízes:

Comportamentos do aluno	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 1	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 2	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 3
Olhar para a professora durante as explicações, sem óculos	06	08	08
Aproximar o material escrito dos olhos, sem óculos	10	14	13
Deslocar o corpo sobre a carteira para aproximar-se do seu material, sem óculos	05	08	07
Ler sem auxílio de óculos	10	13	12
Escrever sem auxílio de óculos	16	17	15

QUADRO 1 - Frequência dos comportamentos do aluno durante a 1ª sessão de Intervenção com recurso adaptado em aula de Matemática.

2ª sessão (maio de 2000) : Duração de 30 minutos, atividade de simplificação de 10 expressões . A professora explicou como os alunos deveriam estar respondendo às questões , sendo que somente Lucas recebeu o exercício com a escrita em fonte 14. O aluno obteve nota 7,0 (sete) A seguir são apresentados os comportamentos do aluno e sua ocorrência estabelecida pelos juízes:

Comportamentos do aluno	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 1	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 2	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 3
Olhar para a professora durante as explicações, sem óculos	08	10	09
Aproximar o material escrito dos olhos, sem óculos	11	13	13
Deslocar o corpo sobre a carteira para aproximar-se do seu material, sem óculos	04	06	07
Ler sem auxílio de óculos	12	15	14
Escrever sem auxílio de óculos	16	15	14

QUADRO 2 - Frequência dos comportamentos do aluno durante a 2ª sessão de Intervenção com recurso adaptado em aula de Matemática.

3ª sessão (junho de 2000) : Duração de 30 minutos, atividade com 07 questões sobre radiciação . A professora explicou como os alunos deveriam estar respondendo às questões , sendo que somente Lucas recebeu o exercício com a escrita em fonte 14 e em negrito (proporcionando maior contraste). A nota do aluno foi 8,0 (oito). A seguir são apresentados os comportamentos do aluno e sua ocorrência estabelecida pelos juízes:

Comportamentos do aluno	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 1	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 2	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 3
Olhar para a professora durante as explicações, sem óculos	10	13	13
Aproximar o material escrito dos olhos, sem óculos	08	07	06
Deslocar o corpo sobre a carteira para aproximar-se do seu material, sem óculos	03	05	04
Ler sem auxílio de óculos	18	16	16
Escrever sem auxílio de óculos	18	21	17

QUADRO 3 - Frequência dos comportamentos do aluno durante a 3ª sessão de Intervenção com recurso adaptado em aula de Matemática.

4ª sessão (junho de 2000) : Duração de 30 minutos, atividade sobre perímetros de algumas figuras : retângulo, triângulo e quadrado. . A professora explicou como os alunos deveriam estar respondendo às questões , sendo que somente Lucas recebeu o exercício com ampliação em 20% e em negrito (proporcionando maior contraste). O aluno teve nota 8,0 (oito). A seguir são apresentados os comportamentos do aluno e sua ocorrência estabelecida pelos juízes:

Comportamentos do aluno	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 1	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 2	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 3
Olhar para a professora durante as explicações, sem óculos	07	06	06
Aproximar o material escrito dos olhos, sem óculos	09	10	12
Deslocar o corpo sobre a carteira para aproximar-se do seu material, sem óculos	02	04	04
Ler sem auxílio de óculos	16	15	18
Escrever sem auxílio de óculos	22	24	25

QUADRO 4 - Frequência dos comportamentos do aluno durante a 4ª sessão de Intervenção com recurso adaptado em aula de Matemática.

5ª sessão (agosto de 2000) : Duração de 30 minutos, atividade sobre catetos e hipotenusa, em papel quadriculado. A professora explicou como os alunos deveriam estar respondendo às questões , sendo que Lucas recebeu o exercício com a escrita em fonte 12, porém as figuras no papel quadriculado estavam com cores bem fortes , sendo que seguiam-se três questões para serem respondidas com espaço duplo entre as linhas. O aluno obteve nota 7,0 (sete). A seguir são apresentados os comportamentos do aluno e sua ocorrência estabelecida pelos juízes:

Comportamentos do aluno	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 1	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 2	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 3
Olhar para a professora durante as explicações, com óculos	05	06	08
Aproximar o material escrito dos olhos, com óculos	02	03	03
Deslocar o corpo sobre a carteira para aproximar-se do seu material, com óculos	03	05	05
Ler com auxílio de óculos	20	21	19
Escrever com auxílio de óculos	23	21	19

QUADRO 5 - Frequência dos comportamentos do aluno durante a 5ª sessão de Intervenção com recurso adaptado em aula de Matemática.

6ª sessão (agosto de 2000) : Duração de 30 minutos, atividade de aplicação do Teorema de Pitágoras, em papel quadriculado. A professora explicou como os alunos deveriam estar respondendo às questões , sendo que Lucas recebeu o exercício com a escrita em fonte 12, porém as figuras geométricas no papel quadriculado estavam com cores bem fortes. O aluno teve nota 8,0 (oito). A seguir são apresentados os comportamentos do aluno e sua ocorrência estabelecida pelos juízes:

Comportamentos do aluno	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 1	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 2	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 3
Olhar para a professora durante as explicações, com óculos	03	03	04
Aproximar o material escrito dos olhos, com óculos	01	01	01
Deslocar o corpo sobre a carteira para aproximar-se do seu material, com óculos	02	03	03
Ler com auxílio de óculos	22	21	23
Escrever com auxílio de óculos	20	23	21

QUADRO 6 - Frequência dos comportamentos do aluno durante a 6ª sessão de Intervenção com recurso adaptado em aula de Matemática.

7ª sessão (setembro de 2000) : Duração de 30 minutos, atividade de relação de massa com volume. A professora explicou como os alunos deveriam estar realizando o exercício , sendo que Lucas recebeu o exercício com a escrita em fonte 12 e as quatro questões foram formatadas em espaço duplo, com melhor distribuição na folha. O aluno teve nota 8,5 (oito e meio). A seguir são apresentados os comportamentos do aluno e sua ocorrência estabelecida pelos juízes:

Comportamentos do aluno	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 1	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 2	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 3
Olhar para a professora durante as explicações, com óculos	01	02	01
Aproximar o material escrito dos olhos, com óculos	01	01	01
Deslocar o corpo sobre a carteira para aproximar-se do seu material, com óculos	01	01	01
Ler com auxílio de óculos	24	23	25
Escrever com auxílio de óculos	23	25	25

QUADRO 7 - Frequência dos comportamentos do aluno durante a 7ª sessão de Intervenção com recurso adaptado em aula de Matemática.

8ª sessão (setembro de 2000) : Duração de 30 minutos, atividade de reconhecimento de novas equações. A professora explicou como os alunos deveriam estar realizando o exercício, sendo que Lucas recebeu o exercício com a escrita em fonte 12 e as oito questões foram formatadas em espaço duplo, com melhor distribuição na folha. O aluno teve nota 9,0 (nove). A seguir são apresentados os comportamentos do aluno e sua ocorrência estabelecida pelos juízes:

Comportamentos do aluno	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 1	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 2	Número de ocorrências assinaladas pelo Juiz 3
Olhar para a professora durante as explicações, com óculos	01	01	01
Aproximar o material escrito dos olhos, com óculos	00	00	00
Deslocar o corpo sobre a carteira para aproximar-se do seu material, com óculos	00	00	00
Ler com auxílio de óculos	26	27	29
Escrever com auxílio de óculos	29	26	27

QUADRO 8 - Frequência dos comportamentos do aluno durante a 8ª sessão de Intervenção com recurso adaptado em aula de Matemática.

