

ETSUKO SATO

**INCLUSÃO ESCOLAR: UM DESAFIO PARA PROFESSORES DE
MATEMÁTICA COM ALUNOS DEFICIENTES VISUAIS.**

Monografia apresentada a
Universidade Federal do Paraná,
como requisito parcial de conclusão
de Curso de Especialização em
Inclusão.

Orientadora: Prf^a. Mestra Maria
Beatriz Sandoval Filártiga Ale.

PONTAL DO PARANÁ

2004

SUMARIO

LISTA DE GRÁFICOS	iv
RESUMO	v
INTRODUÇÃO	01
1. MATEMÁTICA NO CONTEXTO DO ENSINO	02
1.1 AS DIFICULDADES DO ENSINO DA MATEMÁTICA	05
1.2 NOVOS ENCAMINHAMENTOS DE ENSINO DA MATEMÁTICA	09
1.2.1 Atividade lúdica	11
2. EDUCAÇÃO INCLUSIVA	13
2.1 INTEGRAÇÃO OU INCLUSÃO?	15
2.2 QUAL O PAPEL DA EDUCAÇÃO ESPECIAL?	18
2.3 O PROFESSOR COMO UM PROFISSIONAL REFLEXIVO	22
2.4 ESCOLA INCLUSIVA	24
2.5 DEFICIENTE VISUAL	27
2.5.1 Abordagem geral do professor	28
2.5.2 Níveis de educação do deficiente visual	29
2.5.3 Deficiente visual e os recursos	29
3. METODOLOGIA	32
3.1 QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PROFESSORES	33
3.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS	37
4. CONCLUSÃO	39
REFERÊNCIA	41
ANEXO	43

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1	33
GRÁFICO 2	33
GRÁFICO 3	34
GRÁFICO 4	34
GRÁFICO 5	35
GRÁFICO 6	35
GRÁFICO 7	36
GRÁFICO 8	36

RESUMO

A matemática se encontra presente nos mais diversos setores da vida humana que envolvem aspectos quantitativos da realidade, como são as que lidam com grandezas, contagens, medidas, técnicas de cálculo, situações cotidianas, sociais e políticas. Considerando essa realidade, a escola não pode ficar alheia. Através da aplicação de questionário, junto a 8 professores de matemática, que lecionam em escola pública, procurou-se atingir os objetivos que é avaliar as dificuldades do professor de matemática em ensinar alunos deficientes visuais, aprofundando o conhecimento da aplicabilidade da matemática moderna através de metodologias que irão facilitar a didática do professor de matemática e a aprendizagem do aluno deficiente visual, com recursos que constituem uma forma interessante de aprender. Os resultados obtidos deixam claro que os professores não estão preparados para receber alunos especiais, tem medo de não saber transmitir o conteúdo, e também, não tem participado, assiduamente dos cursos de formação continuada, apesar de pouco contribuem para o aprimoramento, isto é, para a didática de como atuar com o aluno especial. Mesmo assim, os professores tem a melhor boa vontade de ensinar os alunos deficientes, procurando alternativas como, criação do próprio material como recurso para ensinar matemática, o que não deixa de ser uma atividade lúdica que facilita o ensino-aprendizagem.

INTRODUÇÃO

A presente monografia tem como objeto apresentar o desafio que o professor de Matemática enfrenta, no ensino-aprendizagem do aluno deficiente visual, em sala de aula regular.

A sociedade vem sendo marcada por avanços e transformações nas mais diversas áreas do conhecimento. Considerando essa realidade social, a escola não pode manter-se alheia. Urge que os professores se conscientizem de tal fato e assumam posturas pedagógicas que possam acompanhar tais avanços e que permitam aos alunos passarem da condição de objetos para sujeitos da história, agentes de transformação da realidade na qual estão inseridos.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (BRASIL, 1994), destacam que a matemática está presente na vida de todas as pessoas, em situações em que é preciso, por exemplo, quantificar, calcular, localizar um objeto no espaço, ler gráficos e mapas, fazer previsões. Mostram que é fundamental superar a aprendizagem centrada em procedimentos mecânicos, indicando a resolução de problemas como ponto de partida da atividade matemática a ser desenvolvida em sala de aula. Também faz parte da vida das pessoas como criação humana, ao mostrar que ela tem sido desenvolvida para dar respostas às necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos e aqui leva-se em conta a importância de se incorporar ao seu ensino os recursos das tecnologias da comunicação.

Alguns professores são bastante resistentes às inovações educacionais, consideram-se despreparados para a aceitação, em sua sala de aula, de alunos portadores de deficiência visual. Mas, se o professor for adequadamente preparado, através de participação continuada, conseguirá aprender novas estratégias e métodos que facilitam o ensino-aprendizagem, da matemática, aos alunos portadores de deficiência visual.

Partindo-se dessa colocação, este trabalho está dividido em três partes. A primeira apresentará a matemática no contexto do ensino, apontando as dificuldades do ensino da matemática, abrindo espaço para novos encaminhamentos de ensino da matemática, apresentado uma atividade lúdica, visando, através dela, facilitar o aluno deficiente visual na aprendizagem da matemática.

A segunda parte tratará da Educação Inclusiva, tema fundamental desta monografia, apontando o deficiente visual, como objeto deste estudo, e o professor como profissional reflexivo.

A metodologia será tópico da terceira parte. Desenvolver-se-á uma pesquisa de campo, englobando professores de Matemática que lecionam em escola pública da cidade de Paranaguá – PR, para avaliar as dificuldades que estes enfrentam junto à inclusão de aluno deficiente visual no ensino regular. Com os resultados que ser irá obter, após apresentação gráfica, será possível confrontá-los com a teoria consultada, para assim, concluir com o objetivo e a hipótese levantada.

1. MATEMÁTICA NO CONTEXTO DO ENSINO

A matemática não é apenas domínio das técnicas operatórias, mas um dos instrumentos necessários para a participação consciente, organizada e crítica na sociedade.

O conhecimento matemático é um processo cumulativo, intencional, racional e histórico que nasceu da necessidade que o homem teve de transformar o mundo para sua sobrevivência diária. Na ânsia de compreender a realidade, ele foi desenvolvendo e aprimorando esse conhecimento através de observações, da análise, de comparação, que dada a sua amplitude e complexidade gerou outra necessidade: a sua organização.

Hoje a matemática, se encontra, nos mais diversos setores da vida humana que envolve aspectos quantitativos da realidade, como são as que lidam com grandezas, contagens, medidas, técnicas de cálculo, situações cotidianas, sociais e políticas.

Ao analisar-se a forma como o ensino de matemática tem sido proposto, perceberam-se nitidamente períodos que refletiam, principalmente, as seguintes tendências:

- Valorização do conteúdo desvinculado da prática pedagógica, apresentando-os de forma pronta e acabada, como sendo absolutos no tempo e no espaço, impedindo ao aluno captar o processo de evolução desse conteúdo e contribuindo para a manutenção do *status quo*.
- Ênfase na metodologia para aquisição dos conteúdos na qual se valorizou a manipulação de materiais concretos, relegando-se a segundo plano a automação, atendendo-se a criança em sua fase de desenvolvimento, mas não possibilitando a estruturação da matemática, como ciência.

Estas duas práticas inviabilizam a criação científica, porque apresentam as fórmulas matemáticas e as regras que são sínteses do processo histórico que o homem levou tempo para adquirir, como forma final de um conhecimento.

Atualmente, procura-se um equilíbrio entre a relação conteúdo-forma no sentido da compreensão da evolução histórica dos conteúdos. Há também necessidade de superação de cada uma das etapas dessa evolução na construção de um conhecimento matemático que seja instrumento de transformação da

sociedade que compreende.

Essa concepção de ensino de matemática, conforme nos apresenta o Currículo Básico, “tem como pressuposto o caráter social do conhecimento matemático, a relação entre o conhecimento historicamente produzido e a lógica de sua elaboração, enquanto fatores intimamente ligados”. (PARANÁ, 1990, p. 67)

Ao se levar em conta o nível de percepção de mundo que os alunos apresentam e promover a partir desse nível um entendimento novo e mais elaborado do mundo, o aluno perceberá a importância das conquistas de matemática na superação de problemas vitais, tornando-se agente na aplicação desse saber, não esperando um ato mágico para tais transformações.

Assim, a construção de um conceito matemático deve ser iniciado com situações reais, nas quais o aluno possa perceber que já tem algum conhecimento sobre o assunto. A partir desse saber, senso comum, cabe à escola promover a difusão do conhecimento matemático de forma a desenvolver uma concepção crítico-científica do mundo.

De acordo com a psicogênese, o conhecimento matemático deve ser construído, levando-se em conta quatro fases sucessivas mas não disjuntas: a ação, a compreensão, a simbolização das ações e a fixação do conhecimento automatizado. Estas fases se relacionam, interferem umas sobre as outras e caracterizam um processo de interação dialética. (VALLE, 1999, p. 63)

A ação ocorre na relação entre o indivíduo e o coletivo, levando o aluno à superação da visão parcial e incompleta, possibilitando relações múltiplas e melhor compreensão do conteúdo, porque resultado de um saber construído coletivamente; advém daí uma maior compreensão e simbolizado. O trabalho desenvolvido deverá ser registrado para que o educando possa retomá-lo em outras situações, percebendo o processo histórico do conhecimento, do qual ele é sujeito.

No momento em que se compreende e domina uma construção matemática, ela se concretiza no pensamento, possibilitando que ocorra a automação, como um fator de libertação de elementos externos e abertura de possibilidades para a aquisição e sistematização de novos conhecimentos.

Uma postura do professor que considere as experiências cotidianas do educando e os caminhos percorridos por ele na resolução das situações apresentadas, estará desenvolvendo estruturas do pensamento, que lhe permitirão atuação reflexiva em novas situações.

Nessa proposta, “aprender matemática é interpretar, criar significados, construir seus próprios instrumentos para resolver problemas, estar preparado para perceber estes mesmos problemas, desenvolver o raciocínio lógico, a capacidade de conceber, projetar e transcender o imediatamente sensível” (PARANÁ, 1990, p. 66) resultando na necessidade da problematização.

Problematizar significa questionar determinadas situações, fatos, fenômenos e idéias, a partir de alternativas que levem à compreensão do problema em si, de suas implicações e de caminhos para a solução. Estimular os alunos a levantar problemas e identificar as respectivas alternativas de solução é uma atividade docente transformadora, pois esse tipo de exercício conjunto na sala de aula, retomando diferentes situações, leva à reelaboração e produção de conhecimentos. (LOPES, In: VEIGA, 1999, p. 43)

Daí a importância de desenvolvimento conjunto e articulado das questões relativas aos números e a geometria, e o papel que as medidas desempenham ao permitir uma maior aproximação entre a matemática e a realidade.

O acesso a esse conhecimento pode contribuir para as transformações sociais, não apenas através da socialização do conteúdo matemático, mas através da dimensão política, contida na própria relação entre o conteúdo matemático e a forma de sua transmissão-assimilação.

Paulo FREIRE, na Terceira Teleconferência Latino-Americana sobre Alfabetização, comenta

Na relação ensino-aprendizagem o professor não pode se colocar diante do conteúdo como se este fosse um conhecimento acabado de cujo processo construtor-criador, nem mesmo quem ensina sabe. Não se deve transferir os conteúdos friamente-mecanicamente para o educando. O educando tem que aprender a significação profunda da produção do conhecimento, e isso não se faz com a transferência do conhecimento. Os conteúdos devem ser entendidos enquanto mediação entre o educador e educando. (FREIRE, In: VALLE, 1999, p. 63)

Para que isso ocorra, é necessário definirem-se os conteúdos através de uma prática pedagógica intencionalmente dirigida, mudando-se de atitude perante o desafio da construção e apropriação do conhecimento.

1.1 AS DIFICULDADES DO ENSINO DA MATEMÁTICA

Embasado na evolução histórica da matemática, nota-se que há uma

abstração e axiomatização cada vez maior na forma de apresentação desta ciência. Decorre daí um grande desafio ao ensino da matemática em todos os níveis: como conciliar a necessidade da compreensão intuitiva e do saber sistematizado que é a característica da matemática contemporânea.

O conhecimento matemático é trabalhado sem se fazer referência de como foi construído no decorrer do tempo e sem explicar no que ele consiste ou quais são seus objetivos.

Ensinar matemática tem sido uma tarefa difícil: às dificuldades intrínsecas somam-se os problemas causados por uma visão distorcida da matéria, estabelecida desde os primeiros contatos. Os programas estabelecem o que deve ser ensinado entretanto, o tratamento dispensado a cada assunto depende basicamente do enfoque dado à matemática como um todo. (IEZZI, 1999, p. 3)

Em tempos não muito distantes, os conteúdos matemáticos eram expostos pressupondo-se que o aluno devia rapidamente assimilá-los, caso contrário, esse aluno era considerado incapaz, sendo que as dificuldades apresentadas nem sequer eram mencionadas quanto mais analisadas.

Difícilmente ocorrem questionamentos sobre as maneiras de fazer e de pensar a matemática. As atividades não instigam sobre os objetivos, os significados, o porquê de se estudar determinado conteúdo. Há uma preocupação com os resultados, com as terminologias, com as convenções, impossibilitando o aluno de fazer novas articulações mentais, de criar seus próprios símbolos, de desenvolver a sua capacidade de sistematização.

A matemática é uma linguagem adaptada essencialmente à expressão e a à comunicação de tipos particulares de informação. Como outras linguagens, é capaz de crescimento orgânico, um crescimento que é estimulado pela descoberta de novas conexões e relações e também pela necessidade de novos símbolos. Particularmente através dos últimos cem anos mais ou menos, a linguagem matemática tornou-se tão rica que nem mesmo os matemáticos podem familiarizar-se com toda ela. (DIENES, 1996, p. 132)

Professores e alunos preocupam-se demasiadamente com uma simbologia que, não raro, acaba por distorcer o significado, a essência da situação apresentada. Os alunos são treinados para seguir diversos raciocínios que se adequarão aos muitos problemas, porém, não lhes é facultado refletir, por exemplo, sobre as origens desses raciocínios.

Nas aulas de geometria, freqüentemente o professor, partindo de idéias intuitivas, faz demonstrações exigindo do aluno o rigor sistemático que julga ser imprescindível em uma demonstração. Muitas vezes fracassa por não saber que enquanto tenta inculcar no aluno raciocínios complexos este ainda se debate com dúvidas do tipo: o que está demonstrando? Por que está demonstrando? Quando algo está demonstrado?

As teorias axiomáticas não apresentariam tantos problemas se desde o início da vida escolar o professor explicasse aos seus alunos o porquê das afirmações que fazia ou dos resultados obtidos.

Desde as séries iniciais do 1º grau há um desnorreamento dos alunos ao decorarem a tabuada, ao invés de abstraí-la naturalmente dos resultados dos cálculos com números e de suas propriedades como a comutatividade do produto, a associatividade da soma ou ainda distributividade do produto em relação à soma. O mesmo ocorre em séries posteriores, quando os alunos buscam respostas para situações chamadas problemas antes mesmo de entender o que lhes é proposto.

É comum que se solicite ao aluno, sem que para ele esteja claro o estudo da variação do trinômio, a resolução de uma inequação do 2º grau. Embora a compreensão do problema possa não estar existindo para este ou aquele aluno, o recurso a um certo algoritmo pode levar de modo imediato à solução.

Para contornar a falta de um necessário tempo de reflexão na matemática, para que as idéias se estruturam, são apresentados antes das avaliações, algoritmos variados e regras práticas que levam rapidamente à solução desejada mas tiram todo o sentido da ação de ensinar.

O ensino vem sendo praticado de maneira a distanciar o aluno da realidade colocando-o em um mundo imaginário onde existem somente regras práticas sem consistência a serem seguidas e o que é pior, sem uma relação entre si. Esta postura tradicional de ensino da matemática favorece a formação de alunos sem senso crítico, prontos a cumprir quaisquer regras que lhes sejam impostas, reproduzindo o sistema que mais aprover às classes dominantes.

A educação tem de levar em conta as reais possibilidades do educando, em sua ação formativa, a fim de melhor integrá-lo na comunidade. Formar segundo a realidade de cada um, a fim de possibilitar a cada educando desenvolver-se de acordo com as suas efetivas condições e possibilidades biopsíquicas, em correspondência com as possibilidades e necessidades sociais. A educação tem de voltar-se para o educando, vê-lo, senti-lo e compreendê-lo para oferecer-lhe as

oportunidades de formação que mais lhe convenham e que melhor o realize. Desde a escola primária a educação deve preocupar-se em descobrir o educando para melhor orientá-lo na tarefa de atualização de suas possibilidades pessoais, em consonância com a realidade social. A educação deve favorecer a diferenciação dos educandos, de maneira a desenvolver ao máximo as possibilidades de cada um. Assim a educação não deve perseguir a uniformidade mas a diversificação, segundo as reais virtualidades de cada um, discriminando aptidões e caracterizando vocações. (NÉRICI, 1999, p. 19)

São comuns, por exemplo, os exercícios que pedem o cálculo do limite de uma função $f(x)$ quando x tende a um certo número. A maioria dos alunos sabem quais tais exercícios quase sempre conduzem ao recurso de simplificações algébricas que ao eliminar as indeterminações permitem a obtenção da resposta. Entretanto, qual o significado do limite, dos épsilons e dos deltas mencionados?

Aprende-se os procedimentos para eliminar as indeterminações mas é tudo como se fosse um truque sem saber o que realmente está sendo feito, o significado das simplificações realizadas. Aliás, a palavra simplificação tem um sentido diferente do atribuído por todos na vida cotidiana; mas os significados do aluno não contam e por vezes o simplificar dentro da linguagem matemática é para ele algo extremamente complicado.

São muitos os casos em que a falta de tempo para uma reflexão mais demorada soma-se com a estranheza dos significados atribuídos causando uma total perplexidade que no entanto não é explorada mas sim tido como confusão mental ou incapacidade para a matemática. Para muitos, essa perplexidade conduz apenas a frustrações e reprovações; para outros que se acostumam com o esoterismo dos símbolos e das idéias resta uma total falta de sentido do que estão fazendo.

É preciso que ao menos a introdução de cada novo tópico tenha uma abordagem de problematização de situações que encorajam os alunos à exploração e formulação de conjecturas. Cabe ao professor procurar adequar estas situações ao conteúdo que quer abordar, ao tipo de interesse e nível de cada grupo de alunos e sempre que possível aproveitar para estudo problemas por eles traduzidos. (MARANHÃO, 1999, p. 23)

A aprovação que o aluno obtém ao final do ano muitas vezes nada tem a ver com a apreensão e a compreensão do conteúdo estudado. De dúvida em dúvida, sempre vendo o professor trabalhar a matéria e reclamar de sua falta de base, o aluno vai construindo um edifício rigoroso em conhecimentos exatos, onde as

demonstrações do ainda não visto apoiam-se no já visto e não aprendido.

Os alunos aprendem a conviver com não entendimento das coisas e, assumindo os procedimentos como verdades inquestionáveis cujas origens desconhecem, vão seguindo o curso de matemática construindo certezas sobre antigas dúvidas, agora também assumidas como certezas. É a reprodução de gama de alunos confusos onde mesmo os bem sucedidos são mal preparados.

De certa forma percebe-se no aluno um autopolicimento no sentido de nunca questionar a forma de ensino que permitia-lhe o contato com várias informações mas que conduzia e não compreensão. O professor é aquele que vem encher suas “cabeças vazias” restando-lhe acatar métodos e conteúdos.

Sempre esteve implícita uma dicotomia entre o ensinar e o aprender. Há subjacente a essa forma de ensino uma concepção de homem como um ser naturalmente passivo, concepção que molda as atitudes de professores e alunos dentro de uma ideologia dominante que contribui para reproduzir a escola e manter a sociedade que a sustenta.

1.2 NOVOS ENCAMINHAMENTOS DE ENSINO DA MATEMÁTICA

A crescente importância atribuída à matemática nos sistemas de ensino do mundo inteiro, bem como as dificuldades observadas em sua aprendizagem, impulsionaram a pesquisa em torno da educação matemática. Nessa renovação há várias tendências, fala-se em moldagem matemática, construtivismo, etnomatemática e, todas têm um substrato comum, que vem favorecendo o novo ensino.

Isto gera mudanças nos currículos, resultando um ensino mais eficaz, desenvolvendo nos alunos a compreensão do significado, estrutura e função de conceitos matemáticos, levando-os ao desenvolvimento da competência para construir abordagens matemáticas para problemas e situações.

O progresso didático fundamenta-se na aplicação da autonomia do aluno e na aproximação de sua realidade com a matemática. A análise em relação a este questionamento, mostra melhoras obtidas no ensino em que a matemática propicie a leitura do mundo e o pensamento autônomo, o que significa contribuir para o exercício pleno da cidadania.

Em linhas gerais, para a sua concretização, convém modificar alguns

programas de conteúdos, introduzindo novos temas, diminuindo a ênfase nos processos mecânicos, ampliando a presença de problemas da realidade e de jogos, trazendo a matemática para mais perto do universo do aluno fazendo que ele perceba a importância social da disciplina.

Uma das novas tendências é a etnomatemática, que propõe um enfoque epistemológico alternativo associado a uma historiografia mais ampla. Parte da realidade e chega, de maneira natural e através de um enfoque cognitivo com forte fundamentação cultural, à ação pedagógica.

Na verdade, a etnomatemática procura a reincorporação da história, da filosofia e da matemática, que tem sua razão de ser na busca de explicações e compreensões de maneiras e modos de lidar com a realidade, que é necessariamente uma totalidade, pois não é possível explicar, conhecer, entender, manejar, lidar com a realidade fora do contexto holístico.

Também a modelagem matemática tem sido utilizada como uma forma de quebrar a forte dicotomia existente entre a matemática formal e a sua utilidade na vida real. Ela se inicia com o levantamento de uma situação problema e passa por uma fase de perguntas que devem ser respondidas através de modelos (equações, teorias...) matemáticos que permitem fazer, tomar decisões ou simplesmente constatar sua validade através de dados experimentais.

Por exemplo, na construção da maquete de uma casa, constroem-se inicialmente uma planta baixa que deve ser o modelo da casa. Em cima deste, faz as perguntas: a planta satisfaz as medidas do terreno? O custo da construção está dentro do orçamento? E outras.

Através do esboço de desenhos da planta, insere os conceitos de geometria, medidas e números racionais.

Outro ponto a ser destacado é o papel do professor, que deve ser antes de tudo um pesquisador, ou seja, agente que ensina, educa e que propicia a aprendizagem aos alunos, explorando o mundo das idéias e dos conhecimentos que leciona, ou será que nos cursos de licenciatura, encontram-se professores que tentaram ensinar o difícil (sem aplicação)? Será que nos livros didáticos ainda se encontra o inútil, o complicado e o obscuro, quando em seu lugar deveriam estar o simples, o conceitual, o compreensível, o aplicável, o interessante e o importante?

A relação íntima entre a teoria e a prática é o que chamamos de pesquisa, que é o elo que estabelece a relação dialética e a dependência mútua de teoria e de

prática.

São abordados algumas alternativas na pretensão de contribuir para a melhoria da educação formal, salientando a importância do ensino de matemática, neste atual contexto educativo que presume inserção das pessoas como cidadãos no mundo do trabalho, da cultura e das relações sociais. Assim, o ensino da matemática tem de libertar-se do seu caráter propedêutico e assumir a tarefa de preparar cidadãos para uma sociedade cada vez mais permeada pela ciência e pela tecnologia.

1.2.1 Atividade lúdica

"Aprender, enquanto brincam, aumenta o interesse das crianças em relação ao que lhes é apresentado na sala de aula", argumentam as professoras MOSTACADA; FAGUNDES (1998, p. 30).

Durante anos, vem se percebendo o significado que os jogos e brincadeiras têm na vida das crianças com dificuldades de aprendizagem, e, a partir daí, experimentá-los em alunos com necessidades especiais, na tentativa de descobrir na prática, conteúdos importantes e significativos de matemática no processo de educação. A criança com dificuldades de aprendizagem se desenvolve, dependendo das condições e qualidade de vida que recebe. Esta criança tem seu potencial, mas enquanto não educar suas capacidades, enfrentará muitas dificuldades.

A dinâmica utilizada, pelas professoras acima, foi o da liberdade e espontaneidade de expressão, na compreensão de que todos desempenham papéis importantes no processo de ensino-aprendizagem. A aquisição de conhecimentos está na descoberta, análise e transformação da realidade em que se vive para compreender os conceitos elaborados. "O exercício da habilidade de pensar é muito importante para se processar conhecimentos e realizar críticas necessárias à reelaboração da realidade", dizem as autoras acima.

Os materiais a serem apresentados podem ser trabalhados com alunos deficientes visuais. Nos casos em que se for utilizar a cartolina, esta deve conter o número em Braille ou com a cola desenhar o número e agrudar areia fina, ou, uma lixa bem suave, recortar o número.

Orientam as professoras, que "deve-se deixar o aluno brincar livremente durante um bom tempo, até se familiarizar com o material, depois é que se pode fazer uso de regras para cada jogo".

Os jogos relacionados foram usados de diversas maneiras, além do modo convencional de se jogar.

- dominó

Representação gráfica, através do numeral, das quantidades expostas em cada peça; comparação das quantidades apresentadas em uma única peça; soma das quantidades apresentadas em uma única peça e comparação do total entre duas ou mais peças.

- vareta

Contagem da quantidade de varetas existentes no jogo; separação das varetas seguindo critério próprio; contagem e separação da quantidade de varetas apresentadas em cada grupo, respeitando o critério de separação feita pelos alunos.

- bolinhas de gude

Distribuir as bolinhas entre os colegas de modo que todos tenham a mesma quantidade de bolinhas.

As perspectivas, ao se aplicar atividades lúdicas, é de que despertam o interesse dos alunos; se acham mais capazes de desenvolver as atividades propostas, confiando mais na sua capacidade de pensar.

O professor deve estar ciente que é necessário conhecer mais sobre o deficiente visual e a inclusão, a fim de utilizar a educação lúdica, evoluindo no sentido do desenvolvimento, estimulação e técnica, para um sentido mais político, transformador e libertador. O capítulo seguinte propõe apresentar a Educação Inclusiva; o papel da Educação Especial e o aluno deficiente visual.

2. EDUCAÇÃO INCLUSIVA

O desafio de educar é indiscutivelmente maior no campo da Educação Especial, que visa à educação e reabilitação de crianças e jovens deficientes. Esta modalidade educativa tem, como norteadora, a crença nas possibilidades transformadoras da educação, como fator primordial para as pessoas portadoras de deficiência, à sua auto-realização, desenvolvimento do seu potencial e inclusão familiar e social.

Há décadas a educação especial vem lutando para realizar um trabalho que possa romper com preconceitos e mecanismos de exclusão e de segregação social. A luta pelos direitos do deficiente inclui a escolarização. No Brasil, desde 1996, faz parte da política governamental a proposta de inclusão de pessoas portadoras de necessidades educativas especiais em escolas de ensino regular.

O caráter de exclusão e segregação marcou historicamente a condição dos deficientes em nossa sociedade e cultura; quando não, buscava-se, de acordo com BREGANTINI (2001, p.30) “beneficiá-las com atitudes assistencialistas, por serem consideradas incapacitadas para o trabalho e economicamente improdutivas, sendo vistas como um fardo para a família e a comunidade”. Talvez, por isso mesmo, o maior desafio das famílias dos deficientes e dos profissionais que atuam junto a eles buscando promover sua integração na sociedade, seja o de reformular a representação social de “deficiente” que a sociedade possui, a maneira como as pessoas vêem o deficiente: aquele que destoa do padrão por um lado, e aquele que é incapaz, por outro. Para MANNONI (citado por MRECH, 2001), “quando nós olhamos alguém como deficiente, dificilmente o sujeito consegue escapar deste olhar, passando a se ver e referenciar por este olhar”.

Vive-se numa cultura na qual ainda o padrão é valorizado. Para oferecer um trabalho a esses indivíduos que não seja de super proteção e/ou assistencialismo, é preciso olhá-los com o olhar de quem busca não o desempenho padronizado, esperado, mas a singularidade do ser, do sujeito, e dar abertura às suas possibilidades.

A expressão maior da “tradicional” maneira de se ver e tratar o deficiente, é o fato de ter sido necessário a instituição de leis que protegessem os direitos do aluno de necessidades especiais, seu direito à cidadania, com garantia de trabalho,

educação, saúde e lazer, como consta na lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989. A legislação foi criada em função da necessidade de assegurar ao deficiente direitos que por si só, são inerentes à condição de qualquer ser humano. A lei testemunha, portanto, a visão preconceituosa e equivocada da deficiência que permaneceu até bem poucas décadas atrás.

Especificamente em relação à educação especial, consta na nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que “a mesma seja oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, indicando claramente a concretização de uma política de integração” (BRASIL, 1996), propondo a inclusão do deficiente em escolas de ensino regular.

De acordo com MRECH (2001), a inclusão não pode ser vista com um sentido apenas ético e “politicamente correto”, mas como “produto histórico de uma época e realidade educacionais contemporâneas”, com fundamentação científica e teóricoprática submersa a esta proposta. Portanto, não se reduz a uma determinação legal, mas a uma crença que se sustenta em paradigmas psicológicos – de que “não se encontra no sujeito os rumos do seu processo de desenvolvimento, mas no contexto social onde ele é colocado”. A idéia central é a de que, no ambiente da escola regular, com o suporte e ajuda do professor desta escola e da escola especial, o aluno portador de necessidades especiais desenvolva suas potencialidades. Na visão desta autora:

A educação inclusiva implica que não se espera mais que o deficiente se adapte aos alunos normais. O que é visado é que ele atinja o máximo de sua potencialidade junto com os seus colegas ‘normais’. Com isto fica garantido o direito à singularidade da sua atuação. Pois para o paradigma da inclusão não são os deficientes que têm que se adaptar aos normais, mas os normais que tem que aprender a conviver com os deficientes (MRECH, 2001, p. 51).

É um ponto de vista lúcido e que redimensiona toda a expectativa quanto aos processos de inclusão, que normalmente são entendidos como adequação ao processo “normal”, de busca de um rendimento equiparado, etc. Ao mesmo tempo, expressa com profundidade o alcance das mudanças nas representações de deficiente e do sentido da própria inclusão pelos professores – da escola regular e da escola especial. Essas mudanças, na verdade, já deveriam estar a um bom caminho andado, na medida em que a produção teórica e pesquisas disponíveis hoje em educação e áreas afins há muito apontam para a necessidade de se aceitar

e de se trabalhar com a diversidade. Por não dar conta dela, é que a escola repete, décadas seguidas, a história dos fracassos e exclusão de seus alunos – deficientes ou não.

O risco de uma inclusão que aconteça apenas por critério legal é preocupante, como constata BREGANTINI (2001, p.32):

A integração em sala de aula regular tem ocorrido minimamente e, quando ocorre, há poucos recursos e conhecimentos para garantir o sucesso e permanência destes alunos. Esta escassez gera frustração do aluno, repetência, marginalização e exclusão. A simples inserção em sala de aula regular não garante a integração. É necessário um investimento consistente e permanente na formação dos educadores, em relação ao ensino geral e às especialidades das deficiências.

Esta constatação reafirma a necessidade de se implementarem processos de inclusão nos quais o aluno que vai para a escola regular encontre realmente um ambiente favorável ao seu desenvolvimento. Isso inclui não só espaço físico e condições de acesso, mas o preparo do professor e da escola, bem como assistência/suporte por parte da escola especial.

Citando novamente MRECH

A inclusão é processo, não é estado. Não há um estado de inclusão permanente. Toda inclusão é sempre temporária e precisa ser revista continuamente para evitar que os processos e mecanismos de exclusão social retornem (2001, p. 53):

2.1 INTEGRAÇÃO OU INCLUSÃO?

Compete diferenciar os termos integração e inclusão, pois a maior parte de nossa legislação, inclusive a Constituição Federal, utiliza o primeiro, assim como a maioria dos órgãos públicos. Ocorre que existe um movimento mundial pela inclusão da pessoa portadora de deficiência, e não mais uma simples integração.

Integrar significa adaptar-se, acomodar-se, incorporar-se. Não é a melhor palavra porque presume-se sempre que trata-se da reunião de grupos diferentes. Reflete sempre uma ação do portador de deficiência para tentar adaptar-se, incorporar-se. Já a inclusão, não. Ela significa envolver, fazer parte, pertencer. Representa uma ação da sociedade que vem envolver parte dessa mesma sociedade que está excluída por falta de condições adequadas. Significa trazer para

dentro de um conjunto alguém que já faz parte dele.

Não se trata de uma mera troca de verbos, mas de novo olhar sobre o portador de deficiência como sendo alguém que cabe no "nós", no "todos-tudo". No momento em que alcançarmos esse progresso, esse grau de desenvolvimento humano, essa naturalidade diante da diversidade, o aborto eugenésico – como, por exemplo, o de crianças com Síndrome de Down – será uma realidade muito distante. No momento ainda em que alcançarmos a verdadeira inclusão, o fato de uma pessoa sofrer um acidente e transformar-se num portador de deficiência significará apenas que suas aptidões mudaram e que ela deve adequar-se a uma nova condição de vida, também repleta de oportunidades (SASSAKI, 1997).

A jornalista Cláudia Werneck utiliza em seu livro **Ninguém mais vai ser bonzinho na sociedade inclusiva** um exemplo muito feliz para ilustrar a atual sociedade e o que representaria a inclusão é dado pela autora.

A sociedade atual é como uma avenida muito movimentada, onde é muito difícil adentrar e permanecer, pois não tem qualquer sinalização. Só os muito aptos é que conseguem fazê-lo. Quem está nas estradas vicinais dificilmente consegue entrar na avenida – e isso é muito ruim pois é na avenida que se localizam os teatros, cinemas, supermercados, escolas, etc. Só que a avenida tem uma peculiaridade: ela inevitavelmente bifurca-se em estradinhas secundárias, de forma que quem está na avenida hoje, amanhã não estará mais. Realizar a inclusão significa colocar sinais nessa avenida, facilitando a todos o livre trânsito, de forma que todos colham os seus benefícios. No início, os mais apressadinhos podem até ficar irritados com a sinalização, terão que andar um pouco mais devagar, mas com o tempo aprenderão que todos têm muito a ganhar numa sociedade inclusiva. Nesse dia então, diz a jornalista, será uma grande festa (WERNECK, 1997, p. 27).

A educação é um dos pilares para alcançar essa almejada sociedade inclusiva. É começando pelas crianças, com a conscientização delas sobre as diversidades que as necessidades especiais de alguns passarão a ser vistas como devem ser – como algo natural, que faz parte da natureza humana.

A legislação brasileira, desde a Constituição Federal até a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, garante a inclusão da educação especial no ensino regular. Portanto, a matrícula compulsória de crianças portadoras de necessidades especiais, inclusive a deficiência auditiva, visual e mental, já é uma realidade em nosso País. Ocorre que como a lei demora muito a ser cumprida e tendo em vista certos termos ali utilizados como "preferencialmente", "sempre que possível", ainda há muito trabalho de conscientização a ser feito. Boa parte dos educadores sequer

sabem o que é educação inclusiva, da obrigação legal de admitir alunos portadores de deficiência, ainda que mental, e o que é pior, não conhecem os extraordinários benefícios da inclusão até para os não portadores de necessidades especiais.(SASSAKI, 1997)

Segundo o autor acima, existem dispositivos legais prevendo a compulsoriedade da matrícula, mas desde que o portador de deficiência seja "capaz de se integrar na rede regular de ensino". Não foi bem isso o que a Constituição Federal garantiu mas, de qualquer forma, tais artigos devem ser interpretados no sentido de que representam, sim, uma válvula de escape, mas apenas para aquelas situações em que, apesar de todo o sistema inclusivo, o portador de deficiência não consegue se integrar em razão de algum outro problema. Exemplo: o deficiente mental de 20 anos, que sequer teve estimulação adequada. Não é salutar para ninguém que seja colocado numa sala com crianças de 6 anos de idade. Portanto, admite-se que em certos casos a integração (ato que depende do portador de deficiência) não ocorre e nem seria recomendável. Isto explica o termo "desde que capazes de se integrar", que não deve servir como desculpa para se recusar alunos em razão apenas das suas necessidades especiais, por exemplo; ou recusar aluno cego porque a escola não conta com material adequado; ou recusar portador de deficiência mental porque ele não tem condições de acompanhar a turma e o professor não está preparado. Complementa WERNECK, dizendo:

Se tais argumentos fossem válidos a Constituição Federal não teria garantido a oferta de educação especial no ensino a regular. Portanto, precisamos caminhar rumo à inclusão, ainda que a nossa legislação fale em 'integração'. Basta uma leitura das normas em conjunto para se perceber que a intenção, na verdade, é incluir, pois exige-se ações da sociedade visando o acolhimento desse grupo e não que o portador de deficiência venha se adaptar (1997, p. 38).

Não há o que ser adaptado, pois não se adapta o que já deve fazer parte, apenas se oferece condições para que não ocorra a exclusão. São essas condições, começando pela educação inclusiva, que se deve cobrar das autoridades e dos educadores.

A inclusão é uma inovação, cujo sentido tem sido muito distorcido e um movimento muito polemizado pelos mais diferentes segmentos educacionais e sociais. No entanto, inserir alunos com déficits de toda ordem, permanentes ou temporários, mais graves ou menos severos no ensino regular nada mais é do que

garantir o direito de todos à educação, diz a Constituição. Segundo SOUSA & PRIETO (2004, p. 13), “inovar não tem necessariamente o sentido do inusitado. As grandes inovações estão, muitas vezes na concretização do óbvio, do simples, do que é possível fazer, mas que precisa ser desvelado, para que possa ser compreendido por todos e aceito sem outras resistências, senão aquelas que dão brilho e vigor ao debate das novidades”. O objetivo de nossa participação neste evento é clarear o sentido da inclusão, como inovação, tornando-o compreensível, aos que se interessam pela educação como um direito de todos, que precisa ser respeitado. Pretendemos, também demonstrar a viabilidade da inclusão pela transformação geral das escolas, visando a atender aos princípios deste novo paradigma educacional.

Para descrever o nosso caminho na direção das escolas inclusivas vamos focalizar nossas experiências, no cenário educacional brasileiro sob três ângulos : o dos desafios provocados por essa inovação, o das ações no sentido de efetivá-la nas turmas escolares, incluindo o trabalho de formação de professores e, finalmente o das perspectivas que se abrem à educação escolar, a partir de sua implementação.

2.2 QUAL O PAPEL DA EDUCAÇÃO ESPECIAL?

Na década de 90, no Brasil, o discurso da inclusão escolar assume *status* privilegiado. Contudo, há diversas controvérsias no plano dos discursos e das práticas. Há autores e profissionais que, defendendo a inclusão escolar como parte de um movimento maior de inclusão social, atuam no meio educacional pela universalização do acesso e pela qualidade do ensino. Há aqueles, menos avisados ou pouco informados, que têm interpretado a inclusão escolar como mero acesso de alunos com deficiência na classe comum. Segundo MENDES (2001, . 17), “ao mesmo tempo em que o ideal de inclusão se populariza, e se torna pauta de discussão obrigatória para todos interessados nos direitos dos alunos com necessidades educacionais especiais, surgem as controvérsias, menos sobre seus princípios e mais sobre as formas de efetivá-la.” Ainda para esta autora, hoje se pode identificar “duas correntes na perspectiva da Educação Inclusiva com propostas divergentes sobre qual é a melhor forma de educar crianças e jovens com

necessidades educacionais especiais ...” (p. 17). De um lado, encontram-se os que defendem a proposta de inclusão advogando que a melhor colocação seria na classe regular, mas admitindo a possibilidade de serviços de apoio ao atendimento na classe comum e os recursos educacionais especiais paralelos ao ensino regular. De outro lado, a proposta de inclusão total prevê “a colocação de todos os estudantes, independente do grau e tipo de incapacidade, na classe comum da escola próxima à sua residência, e a eliminação total do atual modelo de prestação baseado num *continuum* de serviços de apoio de ensino especial.” (MENDES 2001, p. 17)

Para ARANHA (2001, p. 21), a inclusão escolar “prevê intervenções decisivas e incisivas, em ambos os lados da equação: no processo de desenvolvimento do sujeito e no processo de reajuste da realidade social (...). Assim, além de se investir no processo de desenvolvimento do indivíduo, busca-se a criação imediata de condições que garantam o acesso e a participação da pessoa na vida comunitária, através da provisão de suportes físicos, psicológicos, sociais e instrumentais.”

Em se tratando do atendimento escolar de alunos com necessidades educacionais especiais, ambas as correntes originaram-se de movimentos de pais e de outros representantes da sociedade civil (organizada ou não) pelo atendimento ao princípio da igualdade de direitos e, portanto, de oportunidades de escolarização junto aos demais alunos.

No Brasil, desde a Constituição Federal de 1988, os documentos oficiais legais e complementares, de normatização ou de orientação à política educacional, prevêm que, aos alunos com necessidades educacionais especiais, sejam garantidos a educação e o atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996 “embora priorizando o atendimento integrado às classes comuns do ensino regular, (...) prevê a manutenção das classes, escolas ou serviços especializados para atender aos alunos que deles necessitarem, em complementação ou substituição ao atendimento educacional nas classes comuns.” (art. 58, § 1º). (SOUSA & PRIETO, 2004, p. 130).

Verifica-se que diferentes autores, a partir de diversas perspectivas e adotando referenciais que nem sempre comungam na totalidade, têm defendido um mesmo princípio, qual seja: a educação escolar para todos. Para MAZZOTTA

... a efetivação da educação escolar para todos, mediante recursos tais como educação especial, preferencialmente na rede regular de ensino, para os que a requeiram ou educação inclusiva onde a diversidade de condições dos alunos possa ser competentemente contemplada e atendida, demandará uma ação governamental e não governamental marcada pela sinergia, que algumas vezes parece ser até enunciada. Isto sem ignorar que a verdadeira inclusão escolar e social implica, essencialmente, a vivência de sentimentos e atitudes de respeito ao outro como cidadão (2002, p. 36),

ARANHA (2001), referindo-se especificamente aos portadores de deficiência, advoga que:

... cabe à sociedade oferecer os serviços que os cidadãos com deficiência necessitam (nas áreas física, psicológica, educacional, social e profissional). Mas lhe cabe, também, garantir-lhes o acesso a tudo de que dispõe, independente do tipo de deficiência e grau de comprometimento apresentado pelo cidadão.

Para SOUSA & PRIETO “tem-se previsto o ‘especial’ na educação referindo-se a condições que possam ser necessárias a alguns alunos para que se viabilize o cumprimento do direito de todos à educação.” Para estas autoras, “O que é o ‘especial’ da educação?”

O ‘especial’ refere-se às condições requeridas por alguns alunos que demandam, em seu processo de aprendizagem, auxílios ou serviços não comumente presentes na organização escolar. Caracterizam estas condições, por exemplo, a oferta de materiais e equipamentos específicos, a eliminação de barreiras arquitetônicas e de mobiliário, as de comunicação e sinalização e as de currículo, a metodologia adotada e, o que é fundamental, a garantia de professores especializados bem como de formação continuada para o conjunto do magistério. (SOUSA & PRIETO, 2004, p. 124)

O sucesso da inclusão de alunos com deficiência na escola regular decorre, portanto, das possibilidades de se conseguir progressos significativos desses alunos na escolaridade, por meio da adequação das práticas pedagógicas à diversidade dos aprendizes. E só se consegue atingir esse sucesso, quando a escola regular assume que as dificuldades de alguns alunos não são apenas deles, mas resultam em grande parte do modo como o ensino é ministrado, a aprendizagem é concebida

e avaliada. Pois não apenas as deficientes são excluídas, mas também as que são pobres, as que não vão às aulas porque trabalham, as que pertencem a grupos discriminados, as que de tanto repetir desistiram de estudar.

Toda criança precisa da escola para aprender e não para marcar passo ou ser segregada em classes especiais e atendimentos à parte. A trajetória escolar não pode ser comparada a um rio perigoso e ameaçador, em cujas águas os alunos podem afundar. Mas há sistemas organizacionais de ensino que tornam esse percurso muito difícil de ser vencido, uma verdadeira competição entre a correnteza do rio e a força dos que querem se manter no seu curso principal.

Um desses sistemas, que muito apropriadamente se denomina "de cascata", prevê a exclusão de algumas crianças, que têm déficits temporários ou permanentes e em função dos quais apresentam dificuldades para aprender. Esse sistema contrapõe-se à melhoria do ensino nas escolas, pois mantém ativo, o ensino especial, que atende aos alunos que caíram na cascata, por não conseguirem corresponder às exigências e expectativas da escola regular. Para se evitar a queda na cascata, na maioria das vezes sem volta, é preciso remar contra a correnteza, ou seja, enfrentar os desafios da inclusão: ensino de baixa qualidade e o subsistema de ensino especial, desvinculada e justaposto ao regular.

Priorizar a qualidade do ensino regular é, pois, um desafio que precisa ser assumido por todos os educadores. É um compromisso inadiável das escolas, pois a educação básica é um dos fatores do desenvolvimento econômico e social. Trata-se de uma tarefa possível de ser realizada, mas é impossível de se efetivar por meio dos modelos tradicionais de organização do sistema escolar.

Se hoje já podemos contar com uma Lei Educacional que propõe e viabiliza novas alternativas para melhoria do ensino nas escolas, estas ainda estão longe, na maioria dos casos, de se tornarem inclusivas, isto é, abertas a todos os alunos, indistinta e incondicionalmente. O que existe em geral são projetos de inclusão parcial, que não estão associados a mudanças de base nas escolas e que continuam a atender aos alunos com deficiência em espaços escolares semi ou totalmente segregados (classes especiais, salas de recurso, turmas de aceleração, escolas especiais, os serviços de itinerância).

As escolas que não estão atendendo alunos com deficiência em suas turmas regulares se justificam, na maioria das vezes pelo despreparo dos seus professores para esse fim. Existem também as que não acreditam nos benefícios que esses

alunos poderão tirar da nova situação, especialmente os casos mais graves, pois não teriam condições de acompanhar os avanços dos demais colegas e seriam ainda mais marginalizados e discriminados do que nas classes e escolas especiais. Em ambas as circunstâncias, o que fica evidenciado é a necessidade de se redefinir e de se colocar em ação novas alternativas e práticas pedagógicas, que favoreçam a todos os alunos, o que, implica na atualização e desenvolvimento de conceitos e em aplicações educacionais compatíveis com esse grande desafio (WERNECK, 1997).

Muda então a escola ou mudam os alunos, para se ajustarem às suas velhas exigências? Ensino especializado em todas as crianças ou ensino especial para deficientes? Professores que se aperfeiçoam para exercer suas funções, atendendo às peculiaridades de todos os alunos, ou professores especializados para ensinar aos que não aprendem e aos que não sabem ensinar?

2.3 O PROFESSOR COMO UM PROFISSIONAL REFLEXIVO

Define PERRENOUD (1999) competência como uma capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiada em conhecimentos, mas sem limitar-se a eles. Uma competência é formada a partir da reunião de um conjunto de esquemas, que são adquiridos pela prática. Sob essa definição, propõe que devem ser competência do professor, dentre outras: criar ou utilizar outros meios de ensino; adotar um planejamento flexível; improvisar, implementar e explicitar um novo contrato didático.

As competências apontadas acima corroboram os direcionamentos de AINSCOW (1997), sobre as práticas do professor na escola inclusiva, que prevêem que este deve considerar novas possibilidades no ensino, com ênfase em três fatores-chave: a planificação para a classe como um todo; o processo social de aprendizagem, envolvendo a valorização da cooperação entre os alunos nas atividades em grupo; e principalmente, a improvisação, ou seja, a capacidade de modificar planos e atividades à medida que ocorrem, em resposta às reações dos alunos na classe.

A capacidade de improvisar está intimamente relacionada à prática reflexão do professor, sendo que as mudanças nos planos e atividades, quando ocorrem, parecem muitas vezes envolver pequenos ajustamentos, à medida que os professores aperfeiçoam seus repertórios, em resposta às circunstâncias imprevistas

na sala de aula (AINSCOW, 1997).

Estas circunstâncias imprevistas podem ser entendidas, com base em SCHÖN (1997), como situações problemáticas que consistem em casos únicos, fora do alcance das teorias e técnicas existentes, definindo as zonas indeterminadas da prática – caracterizadas pela incerteza, unicidade e o conflito de valores – oriundas de uma situação problemática. Assim, o que possibilita ao futuro profissional adquirir os conhecimentos essenciais à competência naquelas zonas indeterminadas é a prática reflexiva, sendo esta um elemento-chave da formação reflexiva, para PIMENTA (1999), pode aumentar a capacidade do professor para enfrentar a complexidade, as incertezas e as injustiças na escola e na sociedade.

O professor como prático reflexivo surge, segundo PÉREZ GÓMES (1992), do desejo de superar a relação linear e mecânica dos professores quando enfrentam situações problemáticas da vida escolar, para a compreensão do modo como utilizam o conhecimento científico, como resolvem situações incertas, como elaboram rotinas, como experimentam hipóteses de trabalho, como utilizam técnicas e instrumentos conhecidos e recursos. É no confronto e na reflexão sobre as práticas e os saberes pedagógicos, e com base neles, que os professores criam novas práticas (PIMENTA, 1999).

O professor, refazendo sua prática a partir da reflexão na e sobre a ação em sala de aula, demonstra uma competência fundamental à escola inclusiva, pois esta reflexão é base para a improvisação que, por sua vez, permite ao professor encorajar uma participação ativa e, ao mesmo tempo, ajudar a personalizar para cada aluno a experiência da aula (AINSCOW, 1997).

Tendo em vista as considerações feitas até aqui, torna-se importante, neste ponto, traçar algumas críticas relativas ao professor enquanto prático reflexivo, apontando para o contexto da reflexão que a viabiliza como uma competência profissional dos professores. Portanto, segundo PIMENTA (1999), numa abordagem da prática reflexiva, torna-se necessário estabelecer limites políticos, institucionais e teórico-metodológicos relacionados a esta, para que não se incorra numa excessiva individualização do professor, advinda da desconsideração do contexto em que ele está inserido.

Neste sentido, em uma primeira instância, pode-se apontar a preocupação de PERRENOUD (1999), como o objeto de reflexão dos professores que, para o autor, encontra-se implicado em três perspectivas, a saber:

- 1) a atenção do professor centrada tanto no seu exercício profissional, quanto nas condições sociais em que o serviço se situa;
- 2) o reconhecimento do caráter fundamentalmente político de tudo o que o professor faz; e
- 3) a prática reflexiva consiste no compromisso a favor da reflexão enquanto prática social, baseado no apoio e estímulo mútuos entre os professores.

A adoção da orientação inclusiva pela escola implica, fundamentalmente, na reestruturação institucional e social daquela. Quando se insere a prática reflexiva neste contexto, torna-se inevitável a consideração das três perspectivas acima descritas. Para AINSCOW (1997), a chave da prática reflexiva, situa-se na área do trabalho em equipe, possibilitador de reflexões críticas entre os professores, tidas como especialmente importantes na área das necessidades educacionais especiais. Tal consideração torna-se, portanto fundamental para que a escola possa criar as condições que permitam a mudança institucional e social necessárias à implementação da orientação inclusiva.

CONTRERAS (1997) descreve que a prática reflexiva competente pressupõe uma situação institucional que leve a uma orientação reflexiva e uma definição de um rol que valora a reflexão e a ação coletivas orientadas a alterar não só as interações dentro da aula e da escola, mas também entre a escola e a comunidade e entre a escola e as estruturas sociais mais amplas. Cabe a este componente institucional, segundo AINSCOW (1997), a criação de mecanismos que encorajem o aperfeiçoamento, trazendo aos professores uma capacidade de verem de forma mais clara os seus objetivos e suas propriedades, produzindo um maior sentido de confiança e de enriquecimento e desenvolvimento do desejo de experimentar respostas alternativas para os problemas da sala de aula.

2.4 ESCOLA INCLUSIVA

As escolas inclusivas propõem um modo de se constituir o sistema educacional, considerando as necessidades de todos os alunos e estruturado em função dessas necessidades. A inclusão causa uma mudança de perspectiva educacional, pois não se limita a ajudar somente os alunos que apresentam dificuldades na escola, mas apóia a todos (professores, alunos, pessoal administrativo) para que obtenham sucesso na corrente educativa geral. O impacto

dessa concepção é considerável, porque ela supõe a abolição completa dos serviços segregados (DORÉ et ali, 1998).

A metáfora da inclusão é a do calidoscópio. Essa imagem foi muito bem descrita no que segue “O calidoscópio precisa de todos os pedaços que o compõem. Quando se retira pedaços dela, o desenho se torna menos complexo, menos rico. As crianças se desenvolvem, aprendem e evoluem melhor em um ambiente rico e variado” (MANTOAN, 1998, p. 32) Existem várias modalidades de inclusão.

A abordagem inclusiva pode ser igualmente considerada como uma “educação integrada à comunidade” (SAINT-LAURENT, 2004, p. 51). Essa é uma variante em que o aluno insere-se totalmente à comunidade, em certos momentos ele está na escola, em outros, fora ela, mas sempre buscando aprender os mesmo conteúdos de aprendizagem que os seus colegas normais.

Pode-se abranger a política inclusiva em dois aspectos: o âmbito social e o educacional. No social, é o reconhecimento de que a pessoa com necessidades especiais é cidadão e tem direito de estar integrado na sociedade o mais plenamente possível. No âmbito da sociedade, MAZZOTTA (2002, p. 5) destaca "a necessidade de se rever a concepção sobre o portador de deficiência e o papel da escola, seja pelas pessoas individualmente, por grupos organizados, pelos serviços estruturados, pelas campanhas de esclarecimento da população, etc, e, ainda, é preciso redimensionar as diretrizes norteadoras da ação dos órgãos públicos, a partir da visão dinâmica das condições do portador de deficiência.

Por sua vez, no âmbito educacional, a pessoa tem direito tanto à adequação do espaço escolar, equipamentos e materiais pedagógicos, quanto aos aspectos pedagógicos que iniciam com a qualificação dos professores e demais profissionais envolvidos. O ambiente escolar, como um todo, deve ser sensibilizado e preparado para ser acolhedor técnica e afetivamente.

Sobre este aspecto, MAZZOTTA (2002, p. 6) complementa que é oportuno ressaltar que um conjunto de indicações, de instruções coerentes e precisas, se faz necessário para permitir que as ações educativas se desenvolvam de modo a preservar a organização e coerência do sistema escolar e ao mesmo tempo assegurar ao professor as condições necessárias ao desenvolvimento de seu trabalho, de tal modo que o seu papel de educador não seja diminuído.

É fundamental propor uma escola inclusiva que esteja aberta a uma diversidade dos alunos, com disposição e competência, fomentando uma

comunidade participativa. Conforme STAINBACK; STAINBACK (1999, p. 219), "as suposições e as práticas educacionais devem ser examinadas regularmente para eliminar aquelas que impedem aos alunos as oportunidades de determinar ativamente e envolverem-se em sua educação, de serem membros colaboradores da sociedade através das experiências da vida real e de experimentarem e valorizarem a diversidade".

A educação inclusiva tem como meta evitar que as diferenças se transformem em desigualdades para a aprendizagem e para a participação. Dessa forma, todas as crianças de uma comunidade aprendem juntas, independentemente de suas condições sociais, culturais e individuais. "Para incluir, basta ver no indivíduo sua essência, aceitar seus defeitos e diferenças e respeitar suas características próprias" (CORSI, 2001, p. 108).

Entretanto, o sistema educacional "focaliza a deficiência como condição individual e minimiza a importância do fator social na origem e manutenção do estigma que cerca essa população específica. Essa visão está na base de expectativas massificadas de desempenho escolar dos alunos, sem flexibilidade curricular que contemple as diferenças individuais" (BRASIL, 2002).

Toda pessoa tem o direito de pertencer a um grupo, a uma sociedade. E pertencer não é fazer parte ou estar inserido, é conviver, e participar efetivamente. "A discriminação e o preconceito marcaram a personalidade da sociedade e vem sendo transmitida há muitas gerações. Precisamos estar conscientes e preparados para encarar as diferentes formas de sua manifestação e modificar esta postura" (CORSI, 2001, p, 108).

A matrícula de alunos com deficiência nas salas de aula comum, não garante que o aluno, sendo inserido num grupo, passe a pertencer a este grupo, nem que a escola seja inclusiva, nem que suas práticas promovam a inclusão, pois, conforme MANTOAN (2001, p. 37), "incluir significa muito mais do que simplesmente colocar juntas crianças 'deficientes' com crianças 'normais' em uma sala de aula. Trata-se de uma 'mexida' bem maior... (...) uma transformação positiva e profunda, além de trazer noções básicas de respeito ao ser humano e de seus direitos fundamentais". Talvez esteja até muito aquém da inclusão, no momento em que se nega a diferença para facilitar a forma de trabalhar com o ensino. Ao conceito de escola inclusiva, é importante atrelar os conceitos de escola para todos e escola de qualidade.

Aceitar e valorizar a diversidade de classes sociais, de culturas, de estilos

individuais de aprender, de habilidades, de línguas, de religiões, etc, é o primeiro passo para a criação de uma escola de qualidade para todos. (BARBOSA 2002).

Diz LOURO (2002, p. 14), que o ensino de qualidade envolve três variáveis. A primeira, que a instituição deve ser inovadora, aberta, dinâmica, cujo projeto pedagógico seja coerente, aberto, participativo, com infraestrutura adequada e tecnologias de ponta e acessíveis. A segunda envolve a questão dos docentes, os quais devem estar bem preparados seja intelectual, emocional e moralmente, bem remunerados e num ambiente propício ao acompanhamento e orientação dos seus alunos. A terceira, diz respeito aos próprios alunos, os quais devem estar motivados e preparados e com possibilidades de gerenciamento pessoal e grupal.

Segundo o mesmo autor, percebe-se que a integração é uma realidade da prática cotidiana, pelo menos no discurso de teóricos e especialistas no assunto. Segundo FONSECA (1997, p. 99) “A educação inclusiva não pode continuar a ser refúgio dos professores menos qualificados, a única alternativa profissional, por estar mais perto de casa, ou uma opção profissional por motivo de caridade e compaixão”.

Sobre a questão da formação de professores, WERNEK (1997, p. 61) comenta que o professor do ensino básico é a principal figura na sociedade inclusiva. Ainda enfatiza que os cursos e as universidades que formam professores devem ter como ponto de honra conscientizá-los de que alunos com deficiência são responsabilidade de todos os educadores, e não apenas do profissional que se interessa por educação especial.

É importante ter o dever responsável de tentar mudar o percurso da educação sem prejuízo de ninguém, seja professor ou aluno, sem quebrar estruturas e propostas, pois se elas não estão totalmente adequadas, ainda bem que existem. Pois a prática, e a filosofia que a escola tem não podem, ser simplesmente descartadas, mas a escola deve ser transformada para o acolhimento de todos os alunos.

2.5 DEFICIENTE VISUAL

Educacionalmente são definidos como aqueles que necessitam do uso do sistema Braille e outros recursos didáticos especiais ou que lêem material impresso em tipos ampliados ou quantidades limitadas de impressão normal em condições especiais. Os que se enquadram na primeira situação são classificados como cegos,

e na segunda situação são classificados como alunos de visão subnormal. Esta definição está fundamentalmente baseada na funcionalidade de visão. Difere das definições administrativas e legais que se baseiam em dados de acuidade visual (GIL, 2000).

Ao contrário da criança que enxerga, a cega demora a conceber a idéia de leitura e escrita. Muitas vezes, só entra em contato com esse universo no período escolar, e isso inevitavelmente retarda seu processo de alfabetização.

Segundo GIL (2000, p. 43), “O material braille não é tão atraente ao tato com os livros coloridos são para a visão, por isso não é tão fácil despertar o interesse da criança”.

Segundo a mesma autora, as características do deficiente visual e suas necessidades educacionais devem ser compatíveis com as oportunidades oferecidas às crianças que freqüentam classe comum. A compatibilidade das características do deficiente visual, de suas necessidades educacionais, com as oportunidades de ensino-aprendizagem, vai depender da habilidade e boa vontade de professores da classe regular para modificar ou adotar novos métodos e processos de trabalho mais adequadamente às necessidades especiais de cada aluno.

Quanto ao aprendizado da matemática, GIL (2000, p. 46) esclarece: “O aluno com deficiência visual tem as mesmas condições de um vidente para aprender matemática, acompanhando idênticos conteúdos. No entanto se faz necessário adaptar as representações gráficas e os recursos didáticos”.

Com frequência, ao criar recursos didáticos especiais para o aprendizado de alunos com necessidades especiais, o professor acaba beneficiando toda a classe, pois recorre a materiais concretos, facilitando para todos a compreensão dos conceitos.

2.5.1 Abordagem geral do professor

O professor é o profissional que atua direta e sistematicamente junto ao deficiente visual, precisando ter a inteira confiança da mesma para que possa ajudá-lo a superar ou minimizar as suas dificuldades.

Cabe a esses profissionais o dever de conhecer e respeitar o trabalho de cada colega de equipe, tendo abertura para questionar e discutir condutas comuns, pois é fundamental para o deficiente, e para os familiares que todos os profissionais falem a mesma linguagem, é claro, respeitando suas diferenças individuais.

O processo de discussão deve iniciar no momento da avaliação e perdurar por todo o tempo de ensino. É importante salientar que os pais devem sentir que o trabalho é desenvolvido de forma integrada para adquirirem confiança e participar efetivamente dele (RASSIAL, 1999).

A maneira pela qual cada membro da equipe vê o problema e as dificuldades do deficiente devem ser coordenadas a fim de evitar confusão e para que os resultados obtidos possam ser aplicados à vida prática, e ao mesmo tempo exercitados por cada membro da equipe isoladamente.

Assim, os profissionais envolvidos com a educação do deficiente visual, poderão atuar de forma sincronizada para obterem resultados positivos.

2.5.2 Níveis de educação do deficiente visual

FREIRE (1998, p. 135-180), descreve 3 níveis de deficiente visual:

1. Atendimento precoce: consiste no atendimento prestado à partir do nascimento, à criança que apresenta problemas evolutivos de fatores orgânicos ou ambientais (crianças de alto risco), constituindo na utilização de técnicas de intervenção aplicadas por equipes multidisciplinares, com a participação efetiva da família e com objetivo de propiciar o desenvolvimento integral da criança.
2. Pré-escola: a modalidade de atendimento ao pré-escolar, na faixa etária de 4-6 anos, que proporciona programas baseados em experiências globais, espontâneos, naturais, de acordo com etapas de desenvolvimento da criança, quer considerada normal, como aquela portadora de distúrbios ou atrasos de desenvolvimento.
3. Escolaridade: programa curricular de atendimento aos alunos na faixa etária correspondente a do ensino de 1o grau (sete a 14 anos).

Com as necessárias adaptações aos currículos adotados em escolas comuns, atuando por meio de programas próprios para a sua área de deficiência, e complementados por atividades de vida diária, orientação e mobilidade, datilográfica comum e modelagem. São pontos importantes para se vencer a incompetência social, valendo-se de equipes multidisciplinares e de recursos da comunidade da qual o deficiente visual também é integrante.

2.5.3 Deficiente visual e os recursos

Segundo a proposta da Educação Especial da Secretaria de Estado da Educação do Paraná, o aluno com deficiência visual deve freqüentar o ensino comum e receber atendimento nos Centros de Atendimento Especializado, os quais funcionam em escolas da rede pública de ensino, ou em instituições conveniadas. Podem ser criados em estabelecimentos de ensino ou em outros espaços cedidos pela comunidade. Destina-se a alunos escolares ou não, que necessitam de atendimento especializado. (PARANÁ, 2000, p. 1)

- Sistema Braille

O código braille é um sistema de leitura tátil, foi o mais importante e efetivo recurso criado para a educação dos cegos. Ele foi inventado em 1824 por Louis Braille, um jovem francês, cego aos três anos. Seu sistema usa uma combinação de seis pontos em relevo. Estes pontos em relevo são distribuídos em duas colunas de três pontos. A combinação deles ocorre dentro de um espaço chamado de cela. Ele permite sessenta e três combinações diferentes que representam as vinte e seis letras do alfabeto (em qualquer língua), os acentos, a pontuação, os números, símbolos matemáticos, químicos e até as notas musicais. Com esses seis pontos combinados pode-se escrever em qualquer idioma. Todos os idiomas aceitam o código braille, inclusive os que usam símbolos e não letras, como o japonês e o chinês. Sem este método elas não podem ser alfabetizadas e participar de um ensino formal. (GIL 2000, p. 8).

Antigamente, o braille, antes do invento da máquina, era escrito com reglete e punção. A reglete tem como base uma prancheta, normalmente de madeira, de 20 X 30 cm, aproximadamente, onde se prende o papel e se encaixa a reglete propriamente dita - uma régua de metal com pequenos retângulos vazados (as celas), onde estão os pontos a serem impressos com o estilete chamado de punção, que substitui uma caneta. É um processo relativamente complicado, lento e trabalhoso, pois o texto deve ser escrito da direita para a esquerda e lido pelo verso, onde aparecem os pontos em relevo pressionados pelo punção. De qualquer forma, ela atende a um desejo humano de liberação do cego: o de não depender de outras pessoas para ler e escrever. Além do mais, a leitura de um texto por outra pessoa ou de um livro falado (gravado), não possibilita que ela aprenda ou desenvolva a

escrita. (GIL, 2000, p. 8-18)

- Sorobã

O sorobã é um aparelho de calcular que permite que o aluno acompanhe de forma concreta todos os passos das operações matemáticas. É um recurso utilizado pelas pessoas com deficiência visual para realizar quaisquer tipos de operações sem prejuízo ao raciocínio lógico (ACIC, 2002).

O sorobã teve sua origem no ábaco que é um instrumento de cálculo característico dos povos orientais, bem antes da era cristã. O sorobã constitui-se de um conjunto de contas móveis, formando agrupamentos por classes e ordens. É um material de apoio pedagógico, de forma retangular, contendo vinte e um eixos, com cinco contas cada eixo. É dividido em duas partes, no sentido longitudinal, por uma régua, na qual há seis pontos em relevo, para a identificação de sete classes, cada uma com três ordens. Em 1908, o sorobã foi introduzido no Brasil, pelos imigrantes japoneses, que o consideravam indispensável na resolução de cálculos matemáticos. A sua divulgação ocorreu em 1956, porém a difusão desse material, entre educandos com deficiência visual, deu-se a partir das adaptações propostas por Joaquim Lima de Moraes, as quais facilitavam o manuseio e a percepção tátil pelos alunos cegos. Com este recurso, os alunos cegos acompanham o ritmo das atividades de matemática desenvolvidas em classes comuns ou em situações da vida diária (ACIC, 2002).

- Tecnologia

O enorme avanço na área da informática tem proporcionado recurso valioso para o processo de ensino-aprendizagem do portador de deficiência visual. Há dois tipos de sistema de ampliação de letras para as pessoas com visão reduzida:

1) *Softwares* especiais, como o programa Lentepro, desenvolvido pelo Núcleo de Computação eletrônica da Universidade Federal do Rio de Janeiro;

2) Sistemas que permitem a ampliação direta do texto, como os circuitos fechados de televisão.

Para pessoas com cegueira, há *softwares* que, com um sintetizador de voz, fazem a leitura do que aparece escrito na tela do microcomputador. No Brasil tem alguns programas com essa tecnologia, como o Dosvox (GIL, 2000, p. 47).

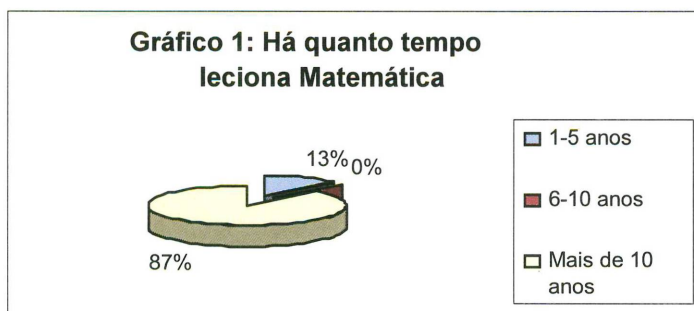
Para avaliar como os professores aplicam a sua praxis junto aos alunos deficientes visuais, o capítulo seguinte apresenta a metodologia.

3. METODOLOGIA

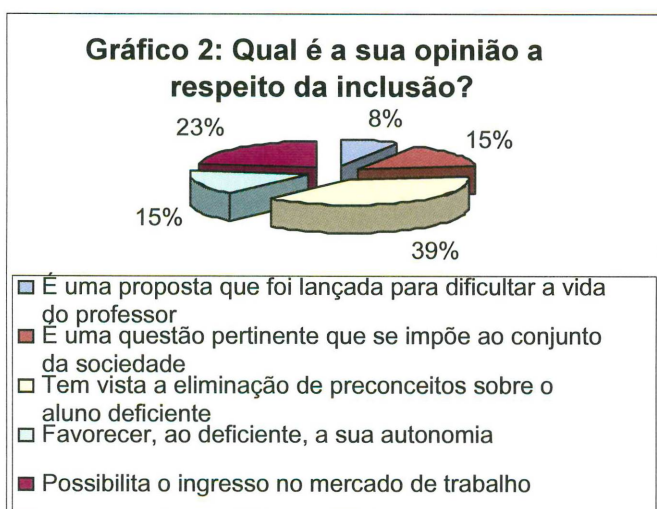
Optou-se por uma pesquisa empírica, que segundo CARVALHO (1997) “Esse gênero de pesquisa é muito interessante, porque trás dados objetivos, por outro lado não se pode prescindir da base teórica e da discussão dos meios e modos para a aproximação prática da realidade”.

Partindo desse princípio, aplicou-se um questionário a 8 (oito) professores de Matemática que lecionam em escolas públicas de Paranaguá – PR, com o objetivo de avaliar as dificuldades do professor de matemática em ensinar alunos deficientes visuais.

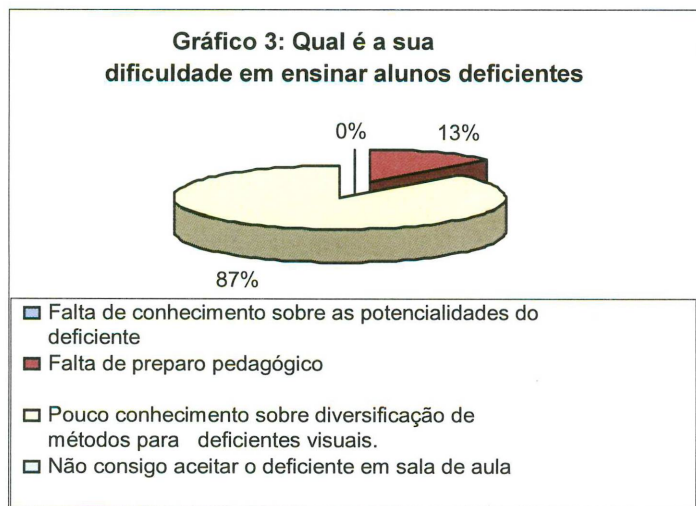
3.1 QUESTIONÁRIOS APLICADOS AOS PROFESSORES



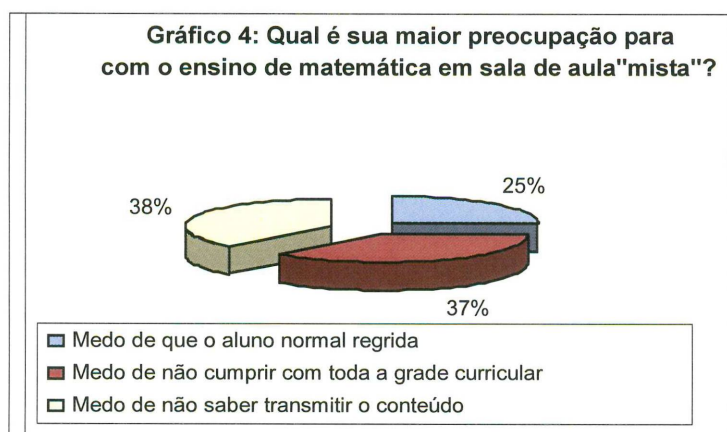
Mais da metade (87%) dos professores leciona a mais de 10 anos.



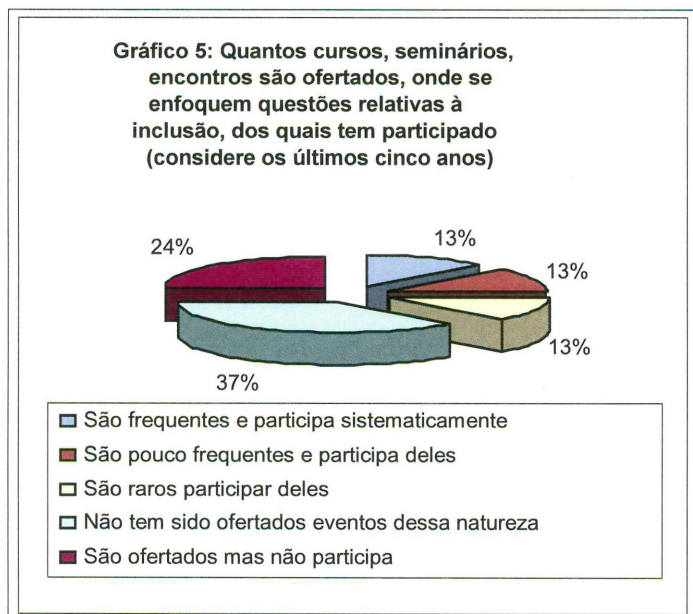
Na opinião de 39% dos professores, a inclusão é vista como uma eliminação do preconceito, embora 23% concordam que facilita o ingresso no mercado de trabalho e 15% argumentam que favorece a autonomia.



A dificuldade, de 87% dos professores, é com relação ao pouco conhecimento sobre métodos que podem ser aplicados a alunos deficientes visuais.



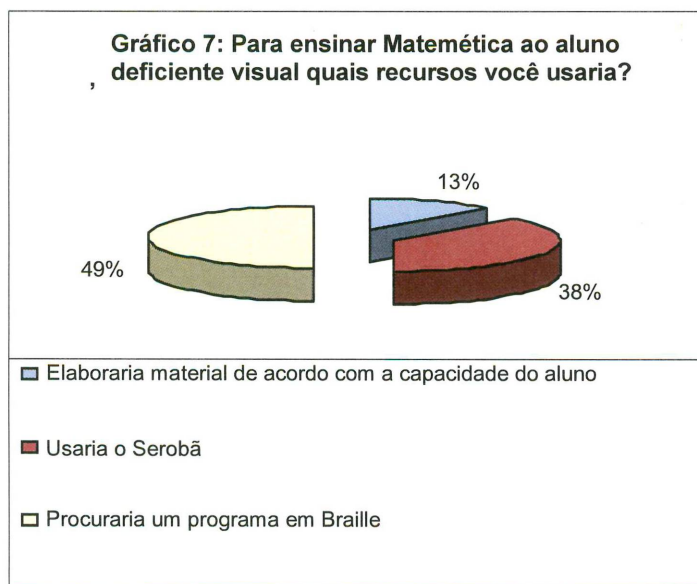
O maior medo dos professores é com relação ao não saber transmitir o conteúdo (38%) e, logo a seguir, medo de não cumprir com a grade curricular (37%), ou que o aluno normal regrida (25%).



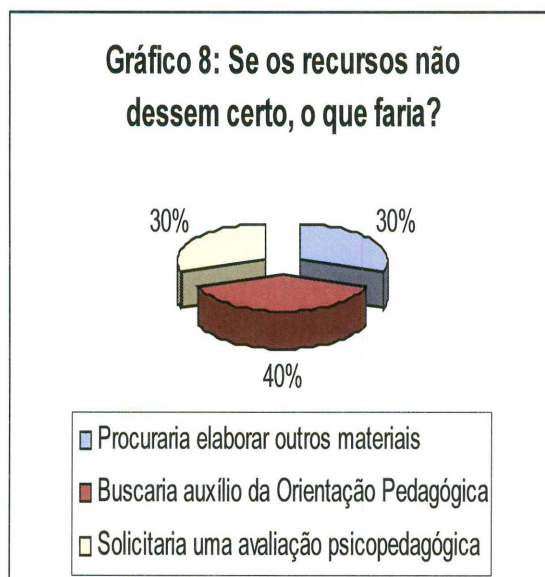
Segundo 37% dos entrevistados não são ofertados cursos sobre inclusão, mas 24% responderam que apesar de serem ofertados, não participam. Respectivamente com 13% estão os que frequentam com frequência, os que pouco frequentam e os que raramente frequentam.



45% dos professores disseram que sim, sendo que, 33% assinalaram que falta pessoal qualificado. 11% alegaram falta de material e estrutura física.



O recurso que 49% dos professores usariam seria algum programa em Braille. A segunda indicação, 38% usariam o sorobã. Por sua vez, 13% dos professores elaborariam o material.



Caso o aluno deficiente visual não venha a aprender, e os recursos não dessem certo, 40% dos professores buscariam auxílio junto a Orientação Pedagógica. Por sua vez 30% solicitariam uma avaliação psicopedagógica e 30%

elaboraria outros materiais.

3.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS

No primeiro gráfico, a grande maioria dos entrevistados já leciona há mais de dez anos no ensino regular, esse tempo talvez possa contribuir no ensino-aprendizagem do aluno deficiente visual.

O gráfico 2, a inclusão para a maioria dos professores (39%) já deixou de ser preconceituosa. O caráter de exclusão e segregação marcou historicamente a condição dos deficientes em nossa sociedade e cultura; quando não, buscava-se, de acordo com BREGANTINI (2001, p.30) “beneficiá-las com atitudes assistencialistas, por serem consideradas incapacitadas para o trabalho e economicamente improdutivas, sendo vistas como um fardo para a família e a comunidade”. Talvez, por isso mesmo, o maior desafio das famílias dos deficientes e dos profissionais que atuam junto a eles, buscando promover sua integração na sociedade, seja o de reformular a representação social de “deficiente” que a sociedade possui, a maneira como as pessoas vêem o deficiente: aquele que destoa do padrão por um lado, e aquele que é incapaz, por outro. Para MANNONI (citado por MRECH, 2001), “quando nós olhamos alguém como deficiente, dificilmente o sujeito consegue escapar deste olhar, passando a se ver e referenciar por este olhar”.

A grande dificuldade de lecionar Matemática para alunos deficientes visuais, é que 87% dos professores desconhecem os métodos. E para 13% dos professores lhes falta preparo pedagógico. SASSAKI (1997) diz que é pré-requisito que professores sejam efetivamente capacitados para transformar sua prática educativa. “Sem tal ação, que não se resume a um curso ou seminário isolado, e sim a uma capacitação e acompanhamento contínuo, esse debate não sairá da própria esfera da educação especial e a escola inclusiva nada mais será do que mais uma utopia”.

A maior preocupação dos professores no ensino-aprendizagem da Matemática ao aluno deficiente visual é medo de não saber transmitir o conteúdo, mas também, o de não conseguir cumprir com a grade curricular. MRECH, 2001 cita: “Se percebe porque os professores não conseguem passar o raciocínio lógico ou abstrato para os alunos especiais, dada a complexidade da criatividade, principalmente, para com os alunos deficientes visuais”. Quanto mais, se a sala de aula tiver alunos de várias síndromes. Fica difícil criar uma didática para cada um.

Além do mais, o aluno dito normal pode regredir, já que a atenção vai mais para os alunos especiais. O professor precisa ter muito “jogo de cintura”.

No gráfico 5, 37% dos professores acham que não são ofertados cursos relativos à inclusão. Em contrapartida, 24% alegam que não participam dos cursos. Somente 13% participam dos cursos. As respostas dadas deixam claro que os cursos ofertados pouco contribuem para o aprimoramento, isto é, para a didática de como atuar com o aluno especial.

O gráfico 6, apesar de alguns professores acharem que a escola esta apta a receber os alunos especiais, existem outros que acham que é necessário material, pessoal e estrutura física adequados.

Os recursos que os professores usariam para ensinar matemática, conforme gráfico 7, seria, primeiramente o programa em Braille; por segundo o Sorobã. 13% dos professores criariam seu próprio material (recurso).

O gráfico 8 procura saber que atitude o professor tomaria se os recursos mencionados no gráfico anterior não dessem certo. Os professores fariam uma avaliação psicopedagógica no aluno (30%) e 30% criariam outros materiais e, 40% buscariam Orientação Pedagógica.

5. CONCLUSÃO

O processo de inclusão não é tarefa fácil, e ensinar Matemática a esses alunos também não. A inclusão escolar não é de interesse apenas para os alunos com deficiência visual, uma vez que ao se inserir estes educandos na escola regular, está se exigindo da instituição novos posicionamentos e procedimentos de ensino baseados em concepções e práticas pedagógicas mais evoluídas, além de mudanças na atitude dos professores, modos de avaliação e promoção dos alunos para séries e níveis de ensino mais avançado.

O ensino da matemática tem passado por várias transformações no decorrer da história. Hoje em dia, os currículos procuram colocar a matemática a serviço da formação da cidadania, o que pressupõe inserção das pessoas como cidadãos no mundo do trabalho, da cultura e das relações sociais. A sociedade atual que exige indivíduos capazes de assimilar informações rapidamente, que saibam propor e resolver problemas, que sejam criativos e polivalentes e, por fim, sejam capazes de se adaptar às contínuas mudanças. Educar indivíduos segregados em salas de educação especial significar negar-lhes o acesso às formas ricas e estimulantes de socialização e aprendizagem que somente acontecem na sala de aula regular devido à diversidade presente neste. A inclusão se torna um grande benefício para estudantes com ou sem deficiências e maioria descobre ser capaz de atos solidários e cooperativos, desde cedo, tornando-se mais compreensiva, tolerante e confiante nas relações com o outro.

Refletir sobre as questões de uma escola de qualidade para todos, incluindo alunos e professores, através da perspectiva sociocultural significa que nós temos de considerar, dentre outros fatores, a visão ideológica de realidade construída sócio e culturalmente por aqueles que são responsáveis pela educação.

Os resultados obtidos com a pesquisa apontam que, os professores investigados não se dão por vencidos, mesmo diante do conhecimento, estrutura escolar e material específico para facilitar o ensino-aprendizagem do aluno deficiente visual. Implantá-los em sala de aula comum, sem enfrentar desafios, implicaria em comodismo.

REFERÊNCIAS

- ACIC. Deficiência visual: disso nós entendemos bem.** Disponível em <<http://www.jornalismo.ufsc.br/acic/visual/visual.htm>> Acesso em: 5 set. 2002
- ARANHA, M. S. F. Paradigmas da relação da sociedade com as pessoas com deficiência. In **Revista do Ministério Público do Trabalho**, Ano XI, n.º 21, março, 2001.
- AINSCOW, M. educação para todos torna-la uma realidade. In: AINSCOW, M.; PORTER, G.; WANG, M. (orgs.) **Caminhos para escolas inclusivas**. Lisboa: Instituto de Inovação Cultural, 1997
- BARBOSA H. **Por quê inclusão?** Disponível em <www.defhet.org.br/heloiza.htm> Acesso em: 20 ago. 2002.
- BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília : MEC/SEF, 2002
- _____. **LDB Lei 9394/96**. Diretrizes e Bases da Educação Nacional Ministério da Educação e do Desporto. Brasília, 1996.
- BREGANTINI, E. C. O mito da dificuldade de aprendizado e da deficiência. **Revista Psicopedagogia**, São Paulo, v.19, n 56, p. 27-34, outubro/ 2001.
- CAP/PR. Equipamentos e materiais: sorobã. Disponível em <www.pr.gov.br/cap/equipamentos.html> Acesso em: 5 ago. 2002.
- CARVALHO, R.E. A prática da pesquisa na organização do trabalho em escolas inclusivas. RJ: WVA, 1997.
- CONTRERAS, J. **La autonomia de profesorado**. Madrid: Morate, 1997.
- CORSI, M. da G. F. **Visão subnormal: intervenção planejada**. São Paulo: M.G.F.Corsi, 2001.
- DIENES, Z. P. **As seis etapas do processo de aprendizagem em matemática**. São Paulo: EPU, 1996
- DORÉ, R.; WAGNER, S.; BRUNET, J. P. **Conditions d'integration à l'école secondaire**. Paris: Logiques Inc., 1998
- FONSECA, V. **Formação e investigação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997
- FREIRE, J.B. **Educação de corpo inteiro: teoria e prática da educação física**. 4.ed. São Paulo: Scipione, 1998.
- GIL, M. (org.) **Deficiência visual**. Brasília: MEC. Secretaria de Educação a Distância, 2001

IEZZI, G. **Matemática**. São Paulo: Atual, 1999

LOURO, A . K. de M. A formação de professores: um desafio a mais na integração de alunos com deficiência. **Revista Integração**, v. 12, n. 45, p. 35-37, 2002

MANTOAN, M. T. E. **Somos diferentes**. Disponível em <www.aleph.m.br/diferent/5/page2.htm> Acesso em: 06 dez. 2001.

_____. **Ensino Inclusivo**: Educação (de qualidade) para todos, SP, Scipione 1998.

MARANHÃO, M. C. S.A. **Matemática**. São Paulo: Cortez, 1991

MAZZOTTA, M. J. da S. **Deficiência, educação escolar e necessidades especiais**: reflexões sobre inclusão socioeducacional. São Paulo: Editora Mackenzie, 2002.

MENDES, E. G. Raízes históricas da educação inclusiva. Trabalho apresentado em agosto de 2001, durante os **Seminários Avançados sobre Educação Inclusiva**, ocorrido na UNESP de Marília. (mimeo), 2001

MOSTACADA, N.A.C.; FAGUNDES, M.L.S. A contribuição das atividades lúdicas na aquisição dos conceitos básicos de Matemática para alunos especiais. 1998.

MRECH, L. M. **O que é educação inclusiva?** São Paulo: VWA, 1997

NÉRICI, I. **Educação e metodologia**. São Paulo: Pioneira, 1999

OLIVEIRA, R. P. de; ADRIÃO, T. (orgs.). **Gestão, financiamento e direito à educação**: análise da LDB e da Constituição Federal. São Paulo: Xamã, 2001.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Educação para todos**. Curitiba: DEE - Departamento de Educação Especial, 1998.

_____. **Currículo básico para a escola pública do Estado do Paraná**. Secretaria da Educação, Curitiba, 1990

PÉREZ GÓMES, A . I. O pensamento prático do professor: a formação do professor como profissional reflexivo. In: NÓVOA, A . org. **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992

PERRENOUD, P. **Construir as competências desde a escola**. São Paulo: ArtMed, 1999

PIMENTA, S. G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, S. G. org. **Saberes psicológicos e atividades docentes**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1999

RASSIAL, Jean-Jacques. **O adolescente e o psicanalista**. Rio de Janeiro: Companhia de Freud, 1999

SAINT-LAURENT, L. **L'éducation intégrée à la communauté en déficience intellectuelle**. Montréal, Québec: Les Éditions Logiques Inc., 2004

SASSAKI, R. K. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos**. Rio de Janeiro: WVA, 1997

SCHON, D. A. **educating the reflective practition**. São Francisco: Josey-Bass Publishers, 1997

SOUSA, S. M. Z. L.; PRIETO, R. G. A educação especial. In: OLIVEIRA, R. P. de; ADRIÃO, T. (orgs.). **Organização do ensino no Brasil**. São Paulo: Xamã, 2004.

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

VALLE, B. (org.) **Reflexões sobre alguns desafios da prática educativa**. Colégio Nossa Senhora do Rosário, Curitiba, 1999

VEIGA, I. P. A. (org.) **Técnicas de ensino: por que não?** Campinas: São Paulo, 1999

WERNEK, C. **Ninguém mais vai ser bonzinho, na sociedade inclusiva**. Rio de Janeiro: WVA, 1997

ANEXO

QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PROFESSORES DE MATEMÁTICA

1- Há quanto tempo leciona matemática

- 1 – 5 anos
- 6 – 10 anos
- Mais de 10 anos

2- Qual é sua opinião a respeito de inclusão?

- É uma proposta que foi lan,cada para dificultar a vida do professor
- É uma questão pertinente que se impõe ao conjunto da sociedade
- Tem vista eliminação de preconceitos sobre o aluno deficiente
- Favorece ao deficiente a sua autonomia
- Possibilita o ingresso no mercado de trabalho

3- Qual é sua dificuldade em ensinar aluno deficiente?

- Falta de conhecimento sobre as potencialidades do deficiente
- Falta de preparo pedagógico
- Pouco conhecimento sobre diversificação de métodos para deficientes visuais
- Não consigo aceitar o deficiente em sala de aula

4- Qual é sua maior preocupação para com o ensino de matemática em sala de aula “mista”?

- Medo que o aluno normal regrida
- Medo de não cumprir com toda a grade curricular
- Medo de não saber transmitir o conteúdo

5- Quais cursos, seminários, encontros são ofertados onde se enfoquem questões relativas à inclusão, dos quais tem participado (considere os últimos 5 anos):

- São frequentes e participa sistematicamente
- São pouco frequentes mas participa deles
- São raros mais participa deles
- Não são ofertados eventos dessa natureza
- São ofertados mas não participa

6- A escola onde você leciona está apta a receber alunos com necessidades especiais?

- Sim
- Falta material adequado
- Falta pessoal adequado
- Falta estrutura física

7- Para ensinar matemática ao aluno deficiente visual, quais recursos você usaria?

- Elaboraria material de acordo com a capacidade do aluno
- Usaria o sorobã
- Procuraria um programa em Braille

8- Se os recursos não derem certo, o que você faria?

- Buscaria auxílio junto a Orientação Pedagógica
- Elaboraria outros materiais
- Solicitaria uma avaliação psicopedagógica