

ALUNOS COM BAIXA VISÃO: ATIVIDADES PEDAGÓGICAS E ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM NA MATEMÁTICA**Nathália Ferreira dos Santos¹, Andréia Almeida Mendes².**¹ Graduanda em Matemática, FACIG, nathalia.do.santos72@gmail.com² Doutora em Linguística, UFMG, andreialetras@yahoo.com.br

Resumo- Neste trabalho de atividades pedagógicas e estratégias de aprendizagem na matemática para alunos com baixa visão, serão apresentados a importância do professor na educação e os objetivos a serem alcançados por aqueles que ensinam a matemática. Será observado também como o aluno se comporta, tanto na maneira de aprender, como também na convivência entre professor e aluno. Além disso, será apresentada a definição de baixa visão, como é o desenvolvimento e a aprendizagem do aluno com esse tipo de deficiência, bem como a identificação da deficiência. Através de pesquisas em revistas, sites, artigos, livros e observação dentro da escola, serão analisados quais são os métodos mais eficientes para ensinar matemática para alunos com deficiência visual, tendo como referencial teórico Sá, Campos e Silva (2007) os quais defendem os direitos e incentivam o trabalho especializado com os alunos com baixa visão nas escolas e apresentam a importância do incentivo familiar para o desenvolvimento desses alunos.

Palavras-chave: Baixa visão; Desenvolvimento; Aprendizagem; Matemática.

Área do Conhecimento: Ciências Humanas

1 INTRODUÇÃO

A presente pesquisa, sob o tema “Alunos com baixa visão: atividades pedagógicas e estratégias de aprendizagem” têm por objetivo apresentar a importância da participação do professor no processo de ensino da matemática e a importância de se desenvolver métodos de ensino aprendizagem para alunos com baixa visão, abandonando os métodos tradicionais e proporcionando ao aluno a oportunidade de desenvolver os outros sentidos, como a audição e o tato, visando um bom desempenho e motivando esse aluno a investir e buscar novos conhecimentos de acordo com os seus objetivos e capacidades. Sendo assim, levanta-se como problema a indisponibilidade, a inaptidão e o despreparo dos docentes ao se depararem com alunos com esse tipo de deficiência.

A esse respeito tem-se como metodologia a confecção de pesquisa bibliográfica. Também se inclui pesquisa de campo, com estudo de caso, para a averiguação, no caso concreto, da eficiência dos métodos utilizados no ensino-aprendizagem de um aluno com baixa visão.

Como marco teórico dessa pesquisa, tem-se as ideias sustentadas por Sá, Campos e Silva, (2007), cujo objetivo central de seus trabalhos é apresentar os diferentes tipos de deficiência visual e mostrar qual deve ser o atendimento educacional especializado para alunos com deficiência visual de todos os níveis.

Tendo como hipótese que, por mais difícil e desnecessário que pareça, é de grande importância e valia trabalhar, incentivar e, se necessário, adaptar materiais de ensino para que haja um bom desempenho e aproveitamento por parte dos alunos que tem baixa visão.

O Decreto Federal nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999, regulamentou a lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, que garante que todas as pessoas portadoras de deficiência têm direitos referentes à educação, à saúde, ao trabalho, ao turismo, ao lazer, à habitação, entre outros. Com base nesse decreto, pode-se afirmar que é dever de todos os indivíduos cumprir e respeitar os direitos reservados a portadores de deficiência.

Dando um maior destaque às escolas e aos professores, é necessário que esses se adaptem e recebam o deficiente fazendo com que todos sejam tratados igualmente. Infelizmente, sabemos que a realidade não é essa.

Professores têm recebido em suas salas de aula alunos portadores de deficiências, nesse caso específico, deficientes visuais e, ao se depararem com esses alunos, não sabem como devem agir, o que fazer e como fazer.

Tendo em vista esse grande infortúnio, este trabalho justifica-se em compreender como uma escola e um professor devem agir diante dessa situação e quais são os métodos e as decisões a serem tomadas nesse caso em questão.

2 O PROFESSOR E A MATEMÁTICA

O surgimento da profissão professor surgiu através da intervenção do Estado, quando a Igreja já não teria mais o poder absoluto sobre a educação, podendo assim se estender o ensino a pessoas que não tinham esse privilégio. Mas o conteúdo a ser trabalhado pelos professores era limitado, esses não poderiam expressar suas ideias de forma livre, pois poderia ser uma ameaça ao governo; as pessoas poderiam adquirir conhecimento, mas, de forma restrita, para que não houvesse uma interferência na política e para que as rebeliões e reivindicações não fossem alimentadas (NÓVOA, 1992, p. 2).

Em conformidade, Jean Piaget (1970) declara em seu livro “Psicologia e Pedagogia” que a educação foi edificada por pessoas que se preocupavam somente com os métodos tradicionais de ensino, em que o professor ensina e o aluno aprende de forma restrita, sem dar liberdade para o aluno de buscar novos conhecimentos e expandir suas buscas, impedindo que se tornem críticos e sabedores.

A formação dos professores também era limitada, o professor não foi e nem é valorizado tanto economicamente quanto de forma social e as ideias e formações antigas faziam com que eles fossem simples transmissores de conhecimentos comuns, sem possibilidades de iniciativas e intervenções. Diante desses fatos, sempre que são desenvolvidos novos métodos de ensino-aprendizagem, quanto mais se procura aperfeiçoar o ensino, mais a tarefa do professor fica pesada. “As mais perfeitas reformas ficam sem conclusão se não há professores disponíveis, em qualidade e números suficientes” (PIAGET, 1970, p.129).

Márcio Furtado (2014) relata a importância do professor no ensino da Matemática. Essa disciplina é definida pelos alunos como difícil e complicada de se aprender, afirma o autor ser “uma disciplina fria, com pouco espaço para a criatividade e cujo avanço só se dá em função do processo de investigação e resolução de problemas” (p. 23).

Em conformidade com Jean Piaget, Márcio Furtado (2014) afirma que:

O profissional formado pelo programa tradicional, oferecido pelas faculdades, terá enorme dificuldade para enfrentar os desafios das modernas propostas curriculares. Pesquisas realizadas sobre a atuação dos professores de Matemática mostram que a grande maioria ensina da mesma forma como aprendeu na faculdade. O que existe é que o professor expõe o conteúdo, mostra como resolve alguns exemplos e pede a turma para fazer o restante de uma lista enorme de exercícios, predominando o sucesso da memória e da repetição, sem nenhuma criatividade, abordagem sistêmica e reflexão sobre os problemas apresentados (p.30).

O mesmo autor afirma que esse método de ensino não deve ser válido, pois enfraquece e empobrece o desenvolvimento intelectual do aluno; em contrapartida, o professor deve usar métodos que favoreçam o ensino da matemática, o autor sugere que se criem grupos de trabalho, “[...] onde o professor deixa de ser autoridade do saber e passa a fazer parte integrante dos grupos, auxiliando os alunos na curiosidade e no desafio [...]” (p.29), deixando assim de ser o principal agente do conhecimento. “Será que é realmente difícil aprender matemática? A depender da maneira como ela é ensinada, sim.” (p.31). Implica-se aí a necessidade do professor se manter atualizado e de sempre buscar novos métodos para transmitir os conteúdos a serem ensinados; principalmente, se em sua sala de aula possui alunos com necessidades especiais.

A esse mesmo respeito Ubiratan D’Ambrósio (2009) destaca que:

O novo papel do professor será o de gerenciar, de facilitar o processo de aprendizagem e, naturalmente, de interagir com o aluno na produção de crítica de novos conhecimentos, e isso é essencialmente o que justifica a pesquisa (p.80).

O autor apoia a ideia de que teoria e prática sempre devem andar juntas e destaca que o principal problema na educação matemática está na formação do professor; entre essas deficiências, ele destaca a “falta de capacitação para conhecer o aluno e obsolescência dos conteúdos adquiridos nas licenciaturas” (p.83).

De acordo com os PCNs (1997), cabe ao professor:

Conhecer a história de vida dos alunos, sua vivência de aprendizagens fundamentais, seus conhecimentos informais sobre um dado assunto, suas condições sociológicas, psicológicas e culturais (p. 29).

Esses fatores interferem de forma crucial no trabalho do professor, é necessário conhecer o que irá encontrar na sala de aula e sempre buscar novos conhecimentos sobre os métodos a serem trabalhados com a classe; nesse caso, enfatiza-se a importância de se conhecer os métodos de ensino-aprendizagem para alunos com baixa visão.

Ubiratan D'Ambrósio (2009) enfatiza que, para ser um “bom professor”, é necessário amar o que se faz, não ensinar apenas pelo salário, mas pelo gosto e por amor a educação, dedicar-se no que faz e não agir como o dono do saber, mas, disponibilizar-se a aprender junto e com os seus alunos. Cabe ao professor, inclusive o de matemática, estar atualizado sobre o que acontece no mundo a sua volta, esse conhecimento interfere de forma positiva na interação aluno-professor, podendo assim compartilhar conhecimentos diversos com seus alunos.

Mas, diante dessas aplicações, quais os métodos devem e podem ser usados? Como trabalhar diferentes métodos diante de uma classe composta por alunos com culturas, educação familiar, necessidades e níveis de aprendizagem diferentes? Furtado (2014) sugere que:

[...] o professor deve procurar adequar o método a cada situação até verificar se houve aprendizagem. Bom seria que todos os alunos fossem iguais, numa situação homogeneia que permitisse a utilização de um método único, o que é impossível. Para que haja aprendizagem é preciso que o professor tenha ‘jogo de cintura’ e consiga levar à classe a informação de modo que possa ser entendida por todos (p. 50).

Conforme os PCNs (1997), é necessário, de forma resumida, que os alunos do Ensino Fundamental alcancem os seguintes objetivos ao estudar a matemática: associar o estudo da matemática com o seu dia-a-dia, desenvolvendo o raciocínio lógico e a capacidade de resolução de problemas; “fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos do ponto de vista do conhecimento” (p. 37); resolver situações-problemas utilizando de recursos e conceitos matemáticos; conhecer a linguagem matemática; estabelecer relações entre a matemática e outras disciplinas; desenvolver sua auto-estima, acreditando na sua capacidade de resolver problemas; aprender a trabalhar em equipe respeitando a opinião dos colegas mesmo que essas sejam contrárias as suas ideias e opiniões. Esses objetivos devem ser alcançados por todos os alunos, independente de sua cultura, e se necessário deve ser adaptada para aqueles alunos que possuem necessidades especiais.

3 A DEFICIÊNCIA: BAIXA VISÃO

De acordo com o Decreto Federal nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999, artigo 4º e parágrafo III, uma pessoa é considerada como portadora de deficiência visual se possuir as seguintes características:

Cegueira, na qual a acuidade visual é igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; a baixa visão, que significa acuidade visual entre 0,3 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; os casos nos quais a somatória da medida do campo visual em ambos os olhos for igual ou menor que 60º; ou a ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores.

A baixa visão não pode ser definida de forma precisa devido à variedade e à intensidade de comprometimento das funções visuais. “Essas funções englobam desde a simples percepção de luz até a redução da acuidade e do campo visual que interferem ou limitam a execução de tarefas [...]” (SÁ, CAMPOS e SILVA, 2007, p.16).

As definições relativas à baixa visão são feitas baseadas na acuidade visual e no campo visual. Uma pessoa com baixa visão pode ver as imagens de forma turva e com baixo contraste, dificultando a percepção dos detalhes podendo não enxergar de perto, de longe, possuir uma ausência total de visão central ou o campo periférico reduzido; mas essas características não definem de forma clara o real funcionamento visual de cada indivíduo. “[...] duas pessoas com a mesma acuidade e com a mesma amplitude de campo visual podem apresentar níveis de funcionamento visual muito distinto [...]” (MENDONÇA 2008, p.13).

Ao realizar grande parte das atividades que realizamos em nosso dia a dia, na escola, no trabalho, quando vamos ao supermercado ou quando simplesmente vamos à rua para passear, dependemos da visão. As empresas investem em propagandas com muitas imagens e cores, muitas delas sem nenhum tipo de efeito sonoro, as aulas nas escolas, cursos e faculdades são transmitidas com a utilização de recursos visuais, com o intuito de favorecer a memorização e o aprendizado dos alunos. Sá, Campos e Silva (2007) afirmam que “os conteúdos escolares privilegiam a visualização em todas as áreas de conhecimento, de um universo permeado de símbolos gráficos, imagens, letras e números” (p.13).

Quando um professor entra na sala de aula, ele consegue perceber e observar, sem muito esforço, todo o contexto em sua volta, ver e reconhecer o rosto e as características de seus alunos, além de conseguir apontar e transmitir na lousa o conhecimento adquirido. Isso acontece porque esse professor consegue ver, “considere-se que o sistema visual detecta e integra de forma instantânea e imediata mais de 80% dos estímulos do ambiente” (SÁ, CAMPOS e SILVA, 2007, p.14).

Caso esse mesmo professor entre na sala de aula com os olhos vendados, essa percepção das pessoas e dos objetos irá se modificar de forma drástica. Essa limitação temporária não pode ser comparada às dificuldades permanentes encontradas por alunos cegos ou com baixa visão.

A visão é um dos sentidos que mais favorecem o aprendizado desde o nascimento. É através da visão que percebemos as cores, repetimos os gestos e as falas e reconhecemos os nossos familiares e amigos. Aqueles que nascem ou que adquiriram a cegueira ou baixa visão tem uma dificuldade bem maior de aprender ou de perceber o mundo a sua volta. Devido a essa limitação, outros sentidos são desenvolvidos de uma forma mais aguçada, como a audição que passa a ser usada para identificar as pessoas e, até mesmo, os objetos, o tato e o paladar.

As informações tátil, auditiva, sinestésica e olfativa são mais desenvolvidas pelas pessoas cegas porque elas recorrem a esses sentidos com mais frequência para decodificar e guardar na memória as informações (SÁ, CAMPOS e SILVA, 2007, p.15).

Laplane e Batista (2008) destacam que “ao nascer, a criança estabelece uma relação inicial com o mundo social por meio do vínculo com a mãe ou com o adulto por quem é cuidada” (p.4). A visão é considerada pelo autor um dos sentidos mais importantes e que estabelecem um vínculo maior entre pais e filho. A falta da visão ou desse contato visual entre a criança e os pais interfere no desenvolvimento dos movimentos, postura e, até mesmo, na linguagem dessas crianças.

4 DESENVOLVIMENTO E APRENDIZAGEM

Ao longo dos séculos XX, as pessoas eram consideradas como deficientes por causas simplesmente orgânicas e não tinham um atendimento e educação especializados. Já entre os anos 40 e 50, acreditavam que o meio social, cultural e os métodos de ensino poderiam interferir no desenvolvimento intelectual de um indivíduo (FERNANDES E HEALY, 2007).

Nos anos seguintes, especialmente na década de 70, considerações vindas de outros campos de conhecimento como Medicina, Psicologia e Sociologia, provocam profundas modificações na concepção da deficiência e da educação especial, entre elas começa a ser utilizado o conceito de ‘necessidades educacionais especiais’ (ALI E HEALY, 2007, p.60).

A falta de incentivo, de participação ou de observação por parte dos familiares e professores interfere de forma significativa no desenvolvimento das crianças cegas ou com baixa visão, como não podem ver não podem simplesmente copiar o comportamento e os movimentos dos pais, dependendo assim de um auxílio maior para que possam aprender a se locomover e para perceber seres e objetos em sua volta.

Algumas crianças cegas congênitas podem manifestar maneirismos, ecolalia e comportamentos estereotipados. Isso porque a falta da visão compromete a imitação e deixa um vazio a ser preenchido com outras modalidades de percepção. (SÁ, CAMPOS e SILVA, 2007, p.21).

Através de pesquisas, Amiralian (2004) observou que essa deficiência prejudica o desenvolvimento e a organização da personalidade. “Foram constatadas características peculiares e problemas próprios às pessoas com baixa visão” (p.19). Essas características peculiares e esses

problemas são desenvolvidos devido à falta de informação sobre a baixa visão, normalmente essas pessoas são tratadas como cegos ou como pessoas visualmente normais. Essa forma de tratamento inadequada, seja ensinando o aluno com baixa visão como se fosse cego ou ensinando como se ele tivesse a visão perfeita, são fatores que prejudicam o aprendizado desse aluno.

Essa deficiência restringe o conhecimento do indivíduo, pois o impede de observar características importantes para o seu aprendizado, por mais que tenha um pequeno grau de visão, são necessárias intervenções e adaptações para que haja um aproveitamento maior do que lhe foi instruído.

A aprendizagem visual depende não apenas do olho, mas também da capacidade do cérebro de realizar as suas funções, de capturar, codificar, selecionar e organizar imagens fotografadas pelos olhos. Essas imagens são associadas com outras mensagens sensoriais e armazenadas na memória para serem lembradas mais tarde (SÁ, CAMPOS e SILVA, 2007, p. 17).

O bom desenvolvimento e o bom aprendizado de um aluno não dependem somente do bom funcionamento da visão, estando ligados, também, aos aspectos culturais e sociais da vida dessa criança.

Factores pessoais (cognitivos, sensoriais, psicológicos, físicos e relativos à percepção) e ambientais (cor, contraste, tempo, espaço e iluminação) podem, pois, potencializar ou agravar o nível de funcionamento visual decorrente de alterações das funções visuais, nomeadamente, na acuidade visual, no campo visual, na motilidade ocular, nas funções cerebrais e na percepção da luz e da cor. Por exemplo, um aluno com reduzida acuidade visual pode melhorar a sua eficiência visual na leitura se tiver capacidades físicas específicas para manipular ajudas ópticas ou se aumentarmos o tamanho dos caracteres. (MENDONÇA, 2008, p.13-14)

Para que essas crianças tenham um bom desempenho, é necessário, também, observar e incentivar o desenvolvimento da linguagem, pois é através da comunicação que esse indivíduo irá aprimorar seus conhecimentos, além de adquirir um conhecimento maior sobre o mundo a sua volta, levando em consideração que, se essa criança tem facilidade para falar, consequentemente ela também irá gostar de fazer novos amigos e terá mais liberdade de tirar suas dúvidas com eles.

A linguagem amplia o desenvolvimento cognitivo porque favorece o relacionamento e proporciona os meios de controle do que está fora de seu alcance pela falta da visão. Trata-se de uma atividade complexa que engloba a comunicação e as representações, sendo um valioso instrumento de interação com o meio físico e social (SÁ, CAMPOS e SILVA, 2007, p. 21).

Na ideia de que o homem é um ser social está embutida a de que o homem se desenvolve na sociedade e na cultura, por meio de uma ferramenta especialmente desenvolvida para isso, isto é, o homem é um ser capaz de aprender com o outro por meio da linguagem que organiza e dá sentido à experiência humana compartilhada. Dessa ideia decorre a de que o desenvolvimento e a aprendizagem ocorrem no espaço privilegiado constituído pelas relações sociais, no espaço em que os seres humanos interagem entre si e com os objetos do mundo (LAPLANE e BATISTA, 2008, p.3).

Existem conceitos que, para o indivíduo cego, tem um significado real, pois esses conceitos foram trabalhados e fixados de uma forma concreta; por outro lado, há conceitos que dependem da visão e, por mais que o aluno consiga explicar o que lhe foi transmitido, para ele não faz sentido, são simplesmente conceitos sem nexos, pois não houve um aprendizado real daquilo que lhe foi transmitido, isso acontece porque a forma com que esses conceitos foram transmitidos não foi a mais adequada, dificultando assim o aprendizado desse aluno.

5 A AVALIAÇÃO FUNCIONAL DA VISÃO

A avaliação funcional da visão deve ser feita de acordo com o contexto social e emocional de cada indivíduo, pois há aqueles que conseguem, independente do grau de restrição visual,

desenvolver-se de uma forma rápida e eficiente, enquanto outros demoram muito mais tempo ou não conseguem desenvolver um aprendizado de forma proveitosa.

A avaliação funcional da visão revela dados quantitativos e qualitativos de observação sobre o nível da consciência visual, a recepção, assimilação, integração e elaboração dos estímulos visuais, bem como sobre o desempenho e o uso funcional do potencial da visão. (SÁ, CAMPOS e SILVA, 2007, p.17).

Na sala de aula, cabe ao professor identificar em seus alunos se há ou não algum tipo de deficiência visual, isso pode ser feito a partir de observações no comportamento desses alunos como a dificuldade de perceber objetos em lugares muito claros, de visualizar o que está escrito no quadro e em cartazes; é a indisponibilidade de realizar atividades que exigem o uso da visão entre muitos outros fatores que indicam essa deficiência.

A percepção visual do ambiente físico é extremamente variável, seja por diferenças de iluminação, de distância do objeto, por mudança na posição da cabeça e direção do olhar para a percepção visual do ambiente ou por condições afetivas e emocionais que interferem na eficiência visual. Essas são outras condições que colaboram para que esses indivíduos venham a ter pouca confiança no ambiente (AMIRALIAM, 2004, p. 25).

Ao perceber algum tipo de comprometimento da visão, o professor deve estimular esse aluno a realizar atividades que utilizem a visão de acordo com a sua capacidade, é importante também conhecer o estado emocional desse aluno, para facilitar na sua orientação.

Para que o aluno com baixa visão desenvolva a capacidade de enxergar, o professor deve despertar o seu interesse em utilizar a visão potencial, desenvolver a eficiência visual, estabelecer o conceito de permanência do objeto, e facilitar a exploração dirigida e organizada (SÁ, CAMPOS e SILVA, 2007, p. 18).

Quando uma escola recebe um aluno cego ou com baixa visão, ocorrem reações diversas, tanto dos professores quanto dos alunos. Mas, para que se tenha um ambiente agradável e proveitoso, é necessário quebrar todos os tabus a esse respeito. Cabe ao professor agir de forma natural e criar um vínculo maior com os pais ou responsáveis por esse aluno para poder conhecer todo o contexto social desse aluno. Os colegas da classe, provavelmente, vão realizar diversas perguntas sobre o assunto e não há problemas em responder. Também é necessário que:

Todos precisam criar o hábito de evitar a comunicação gestual e visual na interação com esses alunos. É recomendável também evitar a fragilização ou a superproteção e combater atitudes discriminatórias (SÁ, CAMPOS e SILVA, 2007, p. 22).

Para que o aluno cego se adapte ao meio em que está estudando, é necessário que primeiro conheça onde se localiza cada setor desse ambiente. Com o tempo, ele irá automaticamente memorizar os lugares que mais frequenta como a sala de aula, a cantina, o banheiro, as escadas.

As portas devem permanecer totalmente abertas ou fechadas; a mesa desse aluno deve estar sempre no mesmo local e, caso ocorra alguma mudança na mobília da sala de aula ou de qualquer outro ambiente da escola, é muito importante avisar quais foram as mudanças para esses alunos.

6 METODOLOGIA

A pesquisa será realizada no Colégio América do Sul (Ensino Fundamental 2) e na Faculdade do Saber (Ensino Fundamental 1), no período de Agosto a Novembro de 2016. As escolas foram escolhidas devido à presença de alunos com baixa visão, ambas possuem em média 170 alunos sendo somente um aluno com baixa visão em cada; serão feitas observações sobre os métodos que são usados pelos professores e pela escola para facilitar o aprendizado desses alunos.

Além do aluno com baixa visão, também participarão os professores, os diretores e o professor auxiliar. Com todos esses elementos, serão observados o desenvolvimento e a aprendizagem do aluno com baixa visão.

Neste trabalho, será utilizada a pesquisa de campo, de forma aplicada, através do método exploratório que envolve pesquisas bibliográficas, entrevistas com pessoas próximas ao aluno com

baixa visão e com o próprio aluno e, ainda, análise do que está sendo desenvolvido para o aprendizado do aluno, utilizando a técnica da análise qualitativa.

De acordo com Silveira e Córdova (2009), a pesquisa qualitativa “não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc.” (p. 31)

A pesquisa aplicada “objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais” (SILVEIRA e CÓRDOVA, 2009, p. 35).

Pesquisa exploratória: “este tipo de pesquisa tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses” (SILVEIRA e CÓRDOVA, 2009, p. 35).

Tendo em vista o aprimoramento do conhecimento sobre a situação do aluno em uma escola, assim como a descoberta de novos métodos de aprendizagem que podem auxiliar no ensino do aluno com baixa visão.

A caracterização da amostra ocorreu em três etapas:

- 1ª Etapa: Observação do cotidiano escolar do aluno com baixa visão: aula, recreio e relação entre os alunos com baixa visão e os colegas de classe que não possuem a deficiência, professor e professor de apoio. Análise de como o professor se adapta ao aluno com baixa visão e como esse aluno se comporta durante o processo de ensino-aprendizagem. Será observado como o professor de apoio transmite e faz as adaptações para o aluno sobre o assunto abordado pelo professor, fazendo com que ele entenda a matéria. Observação se os colegas de classe ajudam na inclusão do aluno com baixa visão ou se há preconceito entre eles e também se as escolas estão adaptadas para receber esse aluno.
- 2ª Etapa: Foi feita entrevista semi-estruturada e aplicação de questionário para: diretor da escola, professor, professor de apoio e aluno com baixa visão. Nesta etapa, será observado como o diretor busca meios para incluir o aluno com baixa visão na escola, como o professor interage com ele, se ele possui algum curso ou formação que possa contribuir para um ensino mais adequado e quais recursos e metodologias são usados para ensinar esse aluno com baixa visão. Foi observado se o aluno está tendo uma aprendizagem conforme estabelece a lei e como o professor de apoio interage com o aluno, se ele possui graduação para transmitir tudo que o professor fala em sala de aula.
- 3ª Etapa: Paralelo entre as análises documentais e as discussões dos resultados obtidos com as entrevistas e questionários aplicados. Análise se a lei está sendo cumprida ou não, se a escola está se adaptando, buscando novas formas de incluir o surdo, fazendo com que ele tenha uma aprendizagem satisfatória.

7 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de agosto a novembro de 2016 foram realizadas no Colégio América do Sul as etapas apresentadas no tópico 6.

Primeiramente, foi realizado um acompanhamento do aluno com baixa visão nas dependências escolares, sala de aula e pátio (intervalo), durante o turno matutino, a fim de observar a adaptação do mesmo.

O aluno recebe em sala de aula o acompanhamento de uma professora de apoio, enviada pela prefeitura, e que possui cursos de especialização na área de educação inclusiva a qual se responsabiliza por ampliar no caderno do aluno o que foi transcrito na lousa pelo professor, realizar em voz alta a leitura das atividades da apostila, pois ela não é adaptada para o aluno, e ensinar de forma individual o que o aluno não conseguiu compreender.

A coordenação do colégio organiza um mapa para todas as salas de aula com a disposição dos alunos e esse mapa é modificado toda semana, mas o aluno com baixa visão tem um lugar fixo na sala de aula, na primeira carteira e no canto, perto da mesa do professor, isso o ajuda, pois dessa forma ele grava o caminho até a porta e até o professor sem atrapalhar a sua locomoção.

Os professores, das diversas disciplinas entendem as necessidades do aluno e, a maioria deles trabalham de uma forma mais oralizada para facilitar o aprendizado do aluno com baixa visão. Mas, de acordo com o que foi observado nas aulas, alguns desses professores usam muito a lousa e não oferecem para o aluno com baixa visão um material impresso e adaptado, isso faz com que esse aluno fique agitado por não ter como copiar e não ter outra tarefa.

Foi observado que os alunos que estudam na mesma sala de aula do aluno com baixa visão o recebem de forma bem inclusiva, conversam e o ajudam de todas as formas possíveis, com os deveres, nas atividades em grupo, no período do recreio e nas aulas de Educação Física. Mas os alunos de outras turmas não têm o mesmo comportamento, alguns colocam apelidos ou não dão passagem para os alunos nos corredores acarretando alguns esbarros e tombos.

Durante essa observação foi identificado um aluno em especial que destacou pelo modo de ajudar esse aluno com baixa visão. O que chamou a atenção nesse aluno foi o fato de que, durante as brincadeiras nos corredores, depois das aulas, esse aluno sempre brinca de forma inclusiva: quando brincam de pique-pega ele corre devagar e fazendo barulho com os pés para que o aluno com baixa visão o acompanhe e o perceba; quando brincam com outra criança ele descreve as ações da outra criança para ajudar o aluno com baixa visão a localizar e/ou responder às ações dessa outra criança. O interessante é que não foi identificado se algum adulto ensinou para esse aluno ou conversou com ele sobre o problema ou sobre as necessidades do aluno com baixa visão.

Posteriormente foi aplicado um questionário ao diretor, ao professor de apoio e ao aluno com baixa visão. A diretora do colégio é pós graduada em psicomotricidade e em psicopedagogia e quando questionada sobre a formação na área de Educação Inclusiva ela respondeu que durante a sua formação ela sempre procurou conhecer as diferentes formas de aprendizagem e a particularidade de cada aluno e que teve o seu primeiro contato profissional com um aluno com baixa visão a cerca de 3 anos. Afirmou que trabalha na Educação Escolar há treze anos.

Em relação a opinião sobre a Inclusão Escolar ela acredita “ser importante e que deve ser cuidada com extrema responsabilidade”. Afirmou que a presença do aluno com baixa visão e do professor de apoio na sala de aula não atrapalha e que “o espaço físico da escola é todo adaptado para garantir maior autonomia para o aluno”, além disso ela realiza um acompanhamento individual desse aluno: “é desenvolvido o PDI voltado para atender as necessidades educacionais do aluno”.

Quanto ao que precisa ser melhorado no Colégio ela afirma que é a “capacitação para todos os envolvidos no processo de aprendizagem do aluno”. A professora de apoio é formada em Licenciatura e em Pedagogia, é pós graduada em Práticas de Alfabetização e Letramento e exerce a função de professora desde o ano de 2010. Ela tem uma boa relação com o aluno com baixa visão e acredita que o Colégio América está preparado para receber esse aluno ela relata que “em termos de acessibilidade e apoio didático a escola dispõe dos recursos necessários”. A ela é disponibilizado as mesmas apostilas que são disponibilizadas aos professores, para que ela possa se preparar e adaptar os conteúdos de forma antecipada. Ao aluno com baixa visão foi aplicado um questionário de forma oral, ele afirmou que compreende bem o que é ministrado pelo professor na sala de aula e quando tem dúvidas ele sempre questiona o professor, tem uma boa interação com o professor de apoio e com os colegas de sala.

Ele disse que não sofre nenhum tipo de preconceito, mas quando algum colega faz alguma brincadeira de mau gosto ele se defende. Quando questionado sobre o que a escola pode melhorar para receber o aluno com baixa visão ele respondeu que ela poderia disponibilizar o uso do *ipad* para que ele possa efetuar pesquisas na sala de aula e o uso de gravadores para a aplicação de provas.

Neste mesmo período de agosto a novembro foram aplicados alguns questionários para a diretora e para o aluno com baixa visão da escola Faculdade do Saber. Também foi elaborado um questionário para o professor de apoio, mas o aluno com baixa visão dessa escola não possui um professor de apoio.

A diretora da Faculdade do Saber, Pós Graduada em Educação, disse que fez vários cursos de capacitação na área de Educação Inclusiva e que trabalhou por quinze anos na APAE (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais) e que tem um bom relacionamento com os alunos especiais. Ela trabalha a trinta e cinco anos na Educação Escolar.

A opinião dela sobre a Inclusão Escolar é “uma necessidade, cidadania, direito, somos todos iguais”. Acredita que a presença do aluno com baixa visão na sala de aula contribui para a socialização.

Além disso, foram feitas as seguintes perguntas:

O que a escola faz para receber melhor o aluno com baixa visão? “A escola tem uma postura igual, dando a todos oportunidade de conviver, aprender e crescer.” O que precisa ser melhorado? “estou satisfeita com o apoio dado.” Acredita que o aluno com baixa visão sofre algum preconceito dentro da escola? “Na nossa escola, nunca passamos por esse constrangimento, porque o tempo todo é trabalhado respeito e projetos que apoiam o outro como igual.”

O aluno com baixa visão que estuda na Faculdade do Saber está na quarta série e alega compreender bem o que é ministrado pelo professor na sala de aula e quando tem dúvidas pergunta

ao professor. Quando questionado sobre a sua relação com o professor de apoio ele afirma não ter um. Disse que tem uma boa relação com os colegas de sala, mas que sofre alguns tipos de preconceito. Acredita que a escola deveria colocá-lo na fila do meio e na frente durante as aulas, essa seria uma forma de ajudá-lo.

8 CONCLUSÃO

Através desses questionários aplicados e das observações feitas nas salas de aula e nos intervalos conclui-se que, as escolas onde foram aplicados os questionários, afirmaram conhecer a lei sobre os direitos dos alunos com baixa visão e que tantos diretores, professores e professores de apoio receberam algum tipo de capacitação para trabalhar e receber na sala de aula alunos com baixa visão.

Quanto ao questionário aplicado aos alunos com baixa visão, o qual foi aplicado de forma oral, concluímos que esses estão sendo bem recebidos por essas escolas, embora sofram com alguns preconceitos vindos da parte dos colegas.

Esses alunos sugeriram que suas avaliações sejam feitas de forma oral, e que no período de aula os professores possam usar mais a oralidade e menos o quadro ou apresentação de recursos visuais, alegaram estarem satisfeitos com o trabalho e com a relação entre eles e o seu professor de apoio.

Observa-se então a importância de nos mantermos atualizados quanto aos diferentes métodos disponibilizados para o ensino-aprendizagem de alunos com baixa visão, buscando sempre novas capacitações e procurando identificar as necessidades de cada aluno, não somente dos que possuem baixa visão, mas identificar em cada um deles outras deficiências e necessidades para poder os auxiliar de uma forma correta e que seja proveitosa para todos.

9 REFERÊNCIAS

ALI, Solange Hassan Ahmad; HEALY, Lulu. Ensaio sobre a inclusão na Educação Matemática. **Union:** revista iberoamericana de educación matemática, n 10, p. 59-76, 2007. Disponível em: < <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2380079>>. Acesso em: 24 mar. 2016.

AMIRALIAN, Maria Lúcia Toledo Moraes. Sou cego ou enxergo? As questões da baixa visão. **Educar**, n. 23, p. 15-28, 2004. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/er/n23/n23a03.pdf>>. Acesso em: 24 mar. 2016.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares nacionais:** matemática. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. **Decreto Nº 3. 298**, de 20 de Dezembro de 1999. Lei nº 7. 853, de 24 de outubro de 1989. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm > Acesso em: 23 maio 2016.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática:** da teoria à prática. Campinas, SP: Papirus, 2009.

FURTADO, Mácio. **A Matemática – Quebrando o Tabu.** Vila Velha, ES: Above, 2014.

LAPLANE, A.L.F.; BATISTA, C.G. Ver, não ver e aprender: a participação de crianças com baixa visão e cegueira na escola. **Cad. Cedes**, 2008. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-32622008000200005 > Acesso em: 23 maio 2016.

MENDONÇA, Alberto, *et al.* **Alunos cegos e com baixa visão – orientações curriculares.** 2008. Disponível em: < http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EEspecial/publ_alunos_cegos.pdf > Acesso em: 23 maio 2016.

NÓVOA, António. Formação de professores e profissão docente. **Universidade de Lisboa** p. 13-33, 1992. Disponível em: < <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/4758>>. Acesso em: 23 maio 2016.

PIAGET, Jean. **Psicologia e Pedagogia.** Rio de Janeiro: Editora Forense Universitária, 1975.

SÁ, Elisabet Dias de, *et al.* **Atendimento Educacional Especializado:** deficiência visual. Brasília, DF: Cromos, 2007.

SILVEIRA, D.T.; CÓRDOVA, F.P. A pesquisa científica. In: GERHARDT, T.E.; SILVEIRA, D.T. **Métodos de Pesquisa**, UFRS, 2009. Disponível em: <
<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf> >