

EXPERIÊNCIA DE INVESTIGAÇÃO COM PROFESSORES DE MATEMÁTICA EM ESCOLAS PÚBLICAS: algumas representações sobre a Discalculia

Priscila Lima de Souza

Universidade de Pernambuco - UPE (Campus Petrolina)

priscilasouza92@hotmail.com.br

Iracema Campus Cusati

Universidade de Pernambuco - UPE (Campus Petrolina)

iracema.cusati@upe.br

RESUMO:

O presente relato de experiência busca mostrar como ocorreu a investigação que procurou desvendar as representações dos professores de Matemática sobre discalculia destacando pontos que podem ser relevantes para um professor pesquisador bem como as novas questões de pesquisas que surgem diante dos resultados encontrados. Nessa pesquisa foi evidenciado que a dificuldade de aprendizagem pode ocorrer devido a vários fatores, em alguns casos devido a um distúrbio de aprendizagem, como é o caso da discalculia, que se manifesta na dificuldade de aprendizagem de conteúdos que envolvem habilidades com cálculo. Esta dificuldade pode ocorrer em vários níveis de aprendizagem, seja na leitura, escrita, compreensão de números, símbolos ou na compreensão de conceitos. Assim, a mesma pesquisa buscou analisar as representações dos professores de matemática sobre a discalculia. De cunho qualitativo, a pesquisa de campo foi realizada por meio de entrevista estruturada com três professores, buscando responder a seguinte questão: Quais são as representações dos professores de matemática que atuam nos anos finais do ensino fundamental sobre a Discalculia? Na defesa de que é direito do aluno discalcúlico ter acesso à educação, há a necessidade de se ter um diagnóstico conclusivo sobre tal distúrbio para que o procedimento pedagógico seja assertivo. Conclui-se, ao fim dessa pesquisa e por meio das representações dos professores de matemática, que a discalculia ainda é pouco conhecida entre os atores escolares, o que dificulta a sua identificação. Outro ponto relevante é a defesa de que a pesquisa tem papel fundamental para uma formação ativa do professor, bem como a preocupação de se ter uma formação frequentemente motivada pelas tentativas de atenuar as dificuldades de aprendizagem dos discentes.

Palavra-chave: Discalculia, Formação docente, Representações dos professores

1. INTRODUÇÃO

Várias conclusões são feitas a partir de uma pesquisa, pois é na busca do conhecimento e nas experiências vividas que o pesquisador passa a tomar parte do que procura e entender a teia de novas questões que se colocam no decorrer do tempo.

Assim é incomensurável que o professor sendo o agente direto da educação, por estar sempre atuando em sala de aula e diretamente ligado ao sucesso da aprendizagem do aluno, seja, portanto, um professor pesquisador.

Isso é válido tanto no momento de atuação como durante sua formação. Logo, o conhecimento ajuda em qualquer situação docente e a busca por tal alimenta as necessidades momentâneas e futuras de qualquer atuação profissional. Necessidades essas que surgem diante de questionamentos diários que se fazem presentes.

A pesquisa em questão buscou compreender como era evidenciado o tema da discalculia nas escolas, onde os professores de matemática têm enfrentado vários problemas para desenvolverem uma aprendizagem significativa já que os alunos apresentam um baixo rendimento em matemática, o que gera desmotivação, bem como o fracasso escolar.

Assim muitas são as questões que se fazem quanto ao que poderia melhorar tal situação, uma vez que vários fatores são propulsores dessa problemática, aos quais podem ser devido a dificuldades de aprendizagem que resultam em problemas externos e não se centraliza no aluno e nas dificuldades de aprendizagem provenientes de algum distúrbio, como é o caso da discalculia. Esse distúrbio que afeta na aprendizagem e nas habilidades atribuídas com os cálculos matemáticos.

Na perspectiva de compreender se os professores de matemática conhecem a Discalculia e como lidam com os alunos discalcúlicos que sofrem com o fato de não compreenderem os conteúdos matemáticos, como também tendo em vista a necessidade de mais atenção ao tema, foi desenvolvida a presente investigação.

O sofrimento dos alunos pode ser evitado quando é feito um diagnóstico preciso com profissionais (psicopedagogo, psicólogo, etc.) para que a partir de definições e constatações, as intervenções sejam de fato aperfeiçoadas com o objetivo de melhorar o aprendizado desses alunos.

Portanto o professor como principal mediador do conhecimento e que terá contato frequente com o aluno que tem discalculia, deve estar preparado para identificar os primeiros indícios desse distúrbio bem como ter meios didáticos para trabalhar com o mesmo.

Esta pesquisa surgiu durante a elaboração do trabalho de conclusão de curso, na Universidade de Pernambuco (Campus Petrolina), em que três escolas públicas de Petrolina - PE, foram constatadas e seus professores dispuseram a participar da investigação para que se conseguisse elencar quais eram as representações dos professores de matemática dos últimos anos do ensino fundamental sobre a discalculia.

Utilizando a teoria das representações sociais para a análise dos dados e compreensão das falas dos sujeitos, foram estudadas as entrevistas feitas aos professores. Foi considerada a observação de Guarnier (2012, p.30), sobre as representações que, segundo a autora, são utilizadas nas formações das próprias ideias por meio da investigação diária sobre o indivíduo ou até grupos de indivíduos.

As conclusões evidenciadas em tal pesquisa permitiram compreender como vem sendo elaborados meios de auxiliar os alunos discalculicos que precisam de uma atenção maior devido às dificuldades de aprendizagem que apresentam.

Assim, é relevante não só apontar os resultados dessa pesquisa, mas também ressaltar alguns aspectos que se fizeram importantes durante esse processo e que contribuíram para um novo olhar sobre o campo de pesquisa, onde a formação do professor se destaca como um dos principais meios de ajudar a solucionar muitas das lacunas presentes na educação.

2. DISCALCULIA

A Discalculia é um tema pouco conhecido, deixando assim, lacunas presentes na formação e aperfeiçoamento dos professores de Matemática bem como dos professores dos anos iniciais da Educação Básica.

Segundo Kranz e Healy (2012, p.02), o termo discalculia não vem sendo utilizado como é descrito nas pesquisas o que dificulta ter um conceito definitivo sobre suas perspectivas causas e diagnósticos. Como consequência não tem também dados concretos de quantas pessoas convive com esse distúrbio durante todo o percurso escolar. Assim é possível estimar que tenha um número maior de discalculicos nas escolas do que se tem notado, devido à falta de compreensão sobre o diagnóstico que, por muitas vezes, acarreta na ausência de intervenções adequadas.

García (1998, p.213), ressalta que a discalculia é evolutiva, apresenta-se principalmente em crianças, mas pode apresentar-se em adultos. É um transtorno que está associado a dificuldades de aprendizagem em matemática, porém não é lesional, diferente da acalculia, um transtorno que também está associando a aritmética, que ocasiona dificuldades de aprendizagem, mas que tem sua origem após alguma lesão.

Para Silva (2008a, p.20), esse distúrbio afeta as habilidades linguísticas, as quais são necessárias à compreensão dos termos e textos, e à interpretação dos problemas matemáticos,

que passarão a ser transcritos em operações matemáticas. Nesta perceptiva, é preciso diferir os contextos e posicionar cada termo em seu respectivo conjunto, trabalhar reconhecendo cada símbolo e noções matemáticas, bem como dar continuidade às operações aritméticas.

Moraes (2013, p.3) afirma que a discalculia pode, em alguns casos, estar agregada a outros transtornos como os de escrita, leitura e os transtornos de déficit hiperatividade e atenção (TDHA) além de também apresentar em alunos com inteligência aparentemente normal que podem desenvolver bem as demais disciplinas, mas possuem déficit em matemática.

3. REPRESENTAÇÕES SOCIAIS

As representações sociais geram parâmetros que permitem interpretar como permanentes aqueles elementos que efetivamente emergem da vida social. O estudo das representações sociais, aliado a uma análise histórica sobre a discalculia, permite verificar a sua permanência e seu significado bem como a sua utilização em prol de possíveis aplicações no cotidiano estudado.

Para Guarnier (2012, p.30), as representações são dadas a partir das situações cotidianas. O sujeito compreende o novo com base no que se vê nos grupos existentes em seu meio, fazendo assim uma relação entre os fenômenos que ocorrem entre o sujeito e seu ambiente.

Bastos (2011, p. 12) afirma que são as representações que cada sujeito faz que permite as várias concepções a sua volta, bem como as mudanças nas suas posturas e procura de soluções para possíveis problemas. Além de também ajudar a intervir nas ações pedagógicas direcionadas aos alunos com baixo rendimento escolar.

As representações circulam, modificam e cristalizam sem cessar, pois, se formam na prática social e por isto as relações cotidianas são tão importantes para a compreensão de como alunos e professores representam suas relações e o ambiente que vivem.

4. METODOLOGIA

Esta pesquisa foi norteada pelo objetivo geral de analisar as representações dos professores de matemática em relação aos alunos com discalculia.

Em relação aos objetivos específicos, procurou-se identificar as representações dos professores sobre a discalculia destacando algumas questões que se colocaram em evidência no desenvolvimento da investigação. Ao identificar o que os professores pensam sobre a discalculia procurou-se compreender se o tema é objeto de preocupação dos mesmos e como atuam diante dessa problemática. A questão norteadora dessa investigação foi: Quais são as representações dos professores de matemática que atuam nos anos finais do Ensino Fundamental sobre a Discalculia? Outra preocupação refere-se à prática dos professores de matemática quanto à adaptação do ensino para os alunos com discalculia.

A presente pesquisa, segundo Lakatos e Marconi (1991, p.188) é uma pesquisa exploratória cuja técnica de coleta de dados adotada foi à entrevista estruturada com fulcro em Bogdan & Biklen (1994) por privilegiar a investigação qualitativa que prevalece relevante até os dias atuais.

Vale destacar que o estudo das representações e das representações sociais no âmbito da educação tem sido ferramenta de pesquisas que visam melhorias no ensino, focando principalmente na análise dos discursos e práticas dos professores.

5. SUJEITOS E CAMPO DE PESQUISA

Iniciada a coleta de dados houve dificuldades para encontrar professores de matemática que se mostrassem disponíveis em participar dessa pesquisa, o que levou a uma investigação com 03 professores que foram entrevistados e aqui denominados Cravo, Margarida e Rosa, em 03 escolas situadas na área urbana de Petrolina-PE, procurando respostas para as questões de pesquisa bem como identificar se as intervenções ocorridas nas escolas pesquisadas estavam direcionadas aos alunos discalcúlicos.

5.1 PROCEDIMENTOS PARA A ANALISE DE DADOS

O processo de análise dos dados ocorreu numa perspectiva qualitativa tendo as representações sociais como foco de interpretação do conhecimento prático e da delimitação de categorias que qualificaram e quantificaram as informações presentes em cada entrevista.

Recorreu-se a uma análise qualitativa por se caracterizar pela busca de apreender os significados impregnados nas falas dos sujeitos investigados, significados estes que estão ligados ao contexto em que os sujeitos se inserem e norteados pelo aprofundamento conceitual do pesquisador pelo tema.

Utilizou-se de uma entrevista estruturada com os professores e audiogravada, a partir de um roteiro que abordou assuntos relacionados às representações sociais, ao que os professores pensam sobre a discalculia (sintomas, causas e soluções), à prática de ensino e avaliação que estão direcionadas aos alunos discalculicos, entre outras questões.

6. DISCUSSÃO E ANÁLISE DE DADOS

6.1 A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES FRENTE À DISCALCULIA

Em relação à formação inicial em matemática, os professores entrevistados relatam não ter tido disciplinas que abordassem o assunto, apenas um relata ter cursado uma disciplina, porém não consegue ver a contribuição da formação inicial para trabalhar com as dificuldades de aprendizagem dos alunos.

Almeida (2006, p.10) destaca que a formação pedagógica do professor influencia em suas práticas em sala de aula, bem como nos métodos adotados por ele sendo de suma importância a existência de disciplinas que aprimorem a parte pedagógica do professor, uma vez que essa preparação permite ao professor um leque maior de possibilidades de lidar com os alunos que apresentam dificuldades de aprendizagem.

6.2 A PRÁTICA DOCENTE VOLTADA PARA OS ALUNOS QUE APRESENTAM DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM

Embora não se tenha na formação inicial propostas diferenciadas para atender aos alunos que apresentam dificuldades de aprendizagem, os professores entrevistados mostraram-se preocupados e detalharam encaminhamentos para lidar com tal situação, como explica o professor Cravo:

“Primeiro eu passo a conversar com os pais, alguns não estão cientes da dificuldade do aluno, para que eles possam me ajudar em casa, ter um pouco mais de calma com eles e ofereço aulas extras a eles, que dia vocês podem assistir a uma aula? Lógico que comunico aos pais primeiro para poder sanar essa dificuldade. Mas é

uma forma que eu professor encontrei de fazer isso, mas apoio pedagógico é... Alguém desse ciclo de educação, GRE, Governo, ninguém veio aqui apoiar ou tomar frente de disso. É em horários diferentes, eu conhecendo o aluno, vendo a dificuldades deles vou lá tentando sanar os pontos negativos deles, dou aula individual para eles”.

Porém, mesmo aquele professor que esteja preocupado com os alunos e que procure métodos para ajudá-los, como foi evidenciado, é necessário que seja assegurada à formação docente o contato com métodos que possam auxiliar os problemas frequentes da educação básica.

Almeida (2006, p.11) ainda afirma que o professor pode explicar ao aluno sobre suas dificuldades e estar sempre disposto a ajudá-lo. Nesse sentido, mesmo que o professor sinta despreparado para lidar com os alunos que apresentam dificuldades de aprendizagem, ele pode superar as lacunas de formação ao empenhar-se em ajudar seu aluno a enfrentar suas dificuldades de aprendizagem.

6.3 PROCEDIMENTOS ADOTADOS NOS CASOS QUE APRESENTAM CARACTERÍSTICAS MARCANTES DE DISCALCULIA.

Em suas práticas pedagógicas, as entrevistadas Margarida e Rosa relataram que têm por parte da escola, subsídios referentes a métodos de como melhorar o ensino e aprendizagem dos alunos contando com o reforço escolar. Porém, quanto à formação continuada, ambas as entrevistadas, mostraram não ter incentivo da escola em compreender de que se trata o tema discalculia.

Assim, fica relevante a ideia defendida por Silva (2008a, p.11), da discalculia mesmo sendo um tema de grande importância, o mesmo possui poucas pesquisas e ações no cotidiano escolar. Desse modo, além de ser um tema pouco abordado, fica evidente a falta de conhecimento sobre o mesmo pela gestão escolar.

Também foi marcante a dificuldade em trabalhar com os alunos discalcúlicos devido a complexidades de alguns conteúdos, como destaca na entrevista o professor Cravo:

“Eu busco algumas informações, entre elas algumas que foram dadas nas disciplinas da faculdade, nas quais eu tento encontrar métodos conforme as dificuldades que têm esses alunos; jogos, softwares, metodologia diferente, até desenhos, eu tento utilizar esses modelos. Usar a matemática até chegar numa compreensão. Tiveram alguns casos mais sérios que não consegui, pois o conteúdo era bastante complexo e eu não consegui ferramentas diferenciadas para tentar trabalhar com eles, mas gráficos, jogos, softwares, uma brincadeira às vezes, um jogo de memória, um xadrez jogando questões matemáticas, aplicativo também. Aí eu percebo que de

tanto tentar, começam a enxergar outras formas de aprender o mesmo conteúdo, eles conseguem ter essa compreensão. Mas não dá certo com todos, alguns conteúdos matemáticos dão certo, outros não.”

6.4 REPRESENTAÇÕES DOS PROFESSORES SOBRE DISCALCULIA

Para Bastos (2011, p. 09) as representações não apresentam somente os aspectos da realidade dos sujeitos, ela é uma junção dos “resultados e organização sociocognitiva”, onde vários fatores são utilizados como meios de caracterizar o fenômeno estudado, podendo revelar as reais relações que o sujeito utiliza em seu ambiente, sejam nas suas experiências anteriores, sua história ou até mesmo suas atitudes.

O estudo das representações sociais tem o objetivo de compreender, a partir das falas dos sujeitos, as marcas que representariam seus conhecimentos e atitudes sobre o tema. Assim, nesta pesquisa os professores entrevistados, por meio das representações sobre o que é discalculia, expressaram a falta de preparação na formação para utilizarem recursos e estratégias que contribuíssem para minimizar as dificuldades de aprendizagem de seus alunos.

Em todas as entrevistas, as representações dos professores sobre discalculia estão bem próximas do que se menciona sobre as dificuldades de aprendizagem. Quando se referiram ao que é discalculia, mostraram ter noções básicas sobre o tema abordado, em que os primeiros indícios de um diagnóstico são feitos no dia a dia por meio de observações sobre as dificuldades enfrentadas pelos alunos.

Pode-se concluir que, de algum modo, na busca de compensar a falta de conhecimento sobre o tema, os professores entrevistados tenham forjado a falta de preparo em lidar e reconhecer alunos discalcúlicos, explicitando características das dificuldades de aprendizagem como características de discalculia. Porém, segundo Jacinto (2005, p. 08) deve-se ter um cuidado em relação a um pré-diagnóstico do professor que não tendo condições de elaborar um diagnóstico preciso, e nem é o profissional capacitado para tal, pode estabelecer que uma criança com características parecidas com discalculia seja assim rotulada pelo fato dela não aprender.

O termo discalculia não é bem compreendido, até mesmo desconhecido por boa parte dos professores. A professora Margarida relata tal condição:

“Para você ter uma ideia, eu nunca assim, eu tinha achado meu Deus, será se é discalculia? Pela primeira vez depois dessa entrevista você me chamou atenção. Muitas vezes eu achava assim, eu não sei se isso é só na escola que eu trabalho, as minhas series os alunos estão fora de faixa. Então, eu acho que é o desinteresse mesmo de estudar. As minhas dificuldades enfrentadas... É por isso que eu não chego a ter nenhum aluno com a discalculia em nível alto, porque os alunos que tem dificuldades são justamente com aqueles que

faltam bastante, que não cumprem os afazeres de casa, então eu acho que não totalmente um problema, é desinteresse mesmo.”

Além do termo ser desconhecido, como denota a entrevistada, outro problema é evidenciado: a falta de conhecimento sobre o assunto que pode resultar em uma ideia distorcida do que realmente o aluno apresenta como dificuldade de aprendizagem. A referida professora fala que se trata de um desinteresse, mas nem sempre é falta de interesse e é nessa situação que se deve ter um olhar minucioso sobre as reais causas dessa dificuldade de aprendizagem.

Como destaca Silva (2008a, p. 25) a discalculia afeta o aluno em vários aspectos, como atenção, coordenação motora, bem como a autoestima, uma vez que a mesma apresenta durante as aulas, seja por um aluno que tem resistência em fazer atividades que precisam de leituras e escritas ou resistência em expor suas ideias por medo de errar, além de mostrarem ter o sentimento de inferioridade devida se sentir acuado pelos colegas.

Portanto, nem sempre o desinteresse se caracteriza por somente falta de afinidade pela disciplina, uma vez que o mesmo pode estar associado a outras problemáticas que precisam ser investigadas para que os procedimentos atendam as dificuldades dos alunos.

Ambas as entrevistadas disseram saber diferir dificuldades de aprendizagem de discalculia, porém não tem nenhum aluno discalcúlico diagnosticado por um profissional da área. Isto gera uma dúvida sobre como está sendo feito realmente esse processo dentro das escolas, quando se tem algum aluno que precisa de atendimento especializado e caso tenha esse atendimento, como é o processo de diagnóstico.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a pesquisa a campo foi evidente a importância do embasamento teórico para que as respostas fossem analisadas, momento essencial para compreender nas falas dos sujeitos suas reais condições de formação e ações no seu ambiente de trabalho. Esse embasamento permitiu que questões fossem formuladas e que pudesse adquirir respostas conclusivas sobre o tema, bem como as causas para as situações em foco.

Portanto o estudo das representações foi de suma importância que as análises mostrassem as ações e justificativas dos sujeitos pesquisados, enfim, suas representações.

Por meio desta pesquisa pode-se concluir que existe um mesmo problema entre os professores entrevistados, uma vez que os mesmos não tiveram em sua formação subsídios de

como identificar de fato um aluno com discalculia, bem como trabalhar com ele, criando meios para promover a aprendizagem.

Algo preocupante, uma vez que o professor mesmo estando sempre envolvido em procurar métodos diferentes de aplicar em sala de aula, ainda precisa adquirir conhecimentos sobre cada situação a ser enfrentada, até por que as dificuldades podem ser distintas. Então, é fundamental que ele possa ter na formação, uma direção a seguir, ter noções mínimas do que pode vir a ser a causa das dificuldades de aprendizagem dos alunos para poder agir eficazmente.

Ao fim dessa pesquisa foi possível concluir nas representações dos professores de matemática sobre discalculia que eles não estão preparados para fazer um pré-diagnóstico da discalculia, bem como trabalhar com os alunos que apresentam esse distúrbio.

Ao que se pode notar nesta pesquisa, a discalculia é ainda um termo pouco conhecido entre os professores, devido à formação inicial não oferecer disciplinas que apontem esses distúrbios e, mesmo que tenha alguma disciplina relacionada à Educação Inclusiva, ela não apresenta propostas pedagógicas para atender as necessidades dos alunos discalcúlicos.

As representações dos professores sobre discalculia mostram que apesar de não terem formação adequada, eles se preocupam com os alunos discalcúlicos, o que os levam a procurar métodos para intervir no dia a dia da sala de aula. Mas, nem sempre esses métodos são satisfatórios, acarretando algumas lacunas relacionadas aos meios utilizados para trabalhar com os alunos com dificuldades de aprendizagem.

Os professores investigados revelam sentir a necessidade de conhecer métodos que permitirão a eles desenvolverem um trabalho satisfatório com os alunos em questão. Porém, assim como o diagnóstico, é possível que os métodos adotados para sanar as dificuldades apresentadas pelo aluno discalcúlico seja definitivamente assertivo desde que haja um trabalho em equipe (pais, escola, psicopedagogos, professores), além de métodos direcionados as dificuldades desses alunos, com base nas fundamentações referentes ao aluno discalcúlico.

A sugestão é que deve haver um incentivo das instituições responsáveis em trabalhar com formação continuada voltada para as dificuldades de aprendizagem e transtornos de aprendizagem em matemática, bem como também apresentar métodos que possam dar suporte aos professores para atuarem em sala de aula de alunos que têm discalculia. Afinal é um direito de todos o acesso à escola e à educação de qualidade e quando alunos apresentam alguma dificuldade de aprendizagem, a escola deve estar apta a procurar meios que possibilite o aprendizado dos seus educados.

Por meio dessa experiência foi possível perceber a importância da pesquisa e do trabalho multidisciplinar para embasamento teórico dos futuros professores.

Ao que se refere ao aluno discalculico, é direito do mesmo ter apoio pedagógico, como também em estar incluso em sala de aula, assim fica evidente que essa inclusão, não só de alunos que tem discalculia, como qualquer tipo de dificuldade, só será posta em prática quando os docentes, os principais mediadores de aprendizado dos alunos, estiverem preparados para lidar com esses alunos. Algo que só a formação e pesquisa podem impulsionar a um processo assertivo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Cinthia Soares. **Dificuldades de aprendizagem em matemática e a percepção dos professores em relação a fatores associados ao insucesso nesta área**. 2006, 13f. Artigo como trabalho de conclusão de curso (Licenciatura em Matemática) - Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2006.

BASTOS, Susana Maria Gonçalves da Silva. **As representações da discalculia nos professores do 1º. Ciclo do Ensino Básico**. Tese de Doutorado. Universidade Católica Portuguesa. Braga, 2011. Disponível em:

<<https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/8927/1/Susana%20Silva%20Bastos.pdf>>

acesso em agosto de 2016.

BOGDAN, R. E. & BIKLEN, S. K. **Investigação Qualitativa em Educação**. Porto: Porto, 1994.

GARCÍA, Jesus. **Manual de Dificuldades de Aprendizagem**. Porto Alegre: ARTMED, 1998.

GUARNIER, Érica Elis Garcia. **Representações de professores de Matemática sobre alunos que apresentam baixo rendimento: Discutindo possibilidades**. 2012. 72f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Humanidades e Direito da Universidade Metodista de São Paulo, São Bernardo do Campo, 2012.

JACINTO, Jaime Ferreira. **Discalculia: Uma limitação na aprendizagem**, 2005.

Disponível em: <<http://www.ensino.eb.br/portaledu/conteudo/artigo9359.pdf>> acesso em abril de 2015.

KRANZ, Cláudia Rosana; HEALY, Lulu. Pesquisas sobre discalculia no Brasil: uma reflexão a partir da perspectiva histórico-cultural. **International Journal for Studies in Mathematics Education**, v5 (2), 2012. Disponível em:

<<http://www.matematicainclusiva.net.br/pdf/PESQUISAS%20SOBRE%20DISCALCULIA%20NO%20BRASIL.pdf>> Acesso em janeiro de 2016.

LAKATOS, Eva; MARCONI, Marina. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 3ª. Ed. Revista e Ampliada, ATLAS S.A., 1991.

SILVA, Wiliam Cardoso. **Discalculia: Uma abordagem à luz da educação Matemática**. 2006. 45f. Relatório final (Projeto de Iniciação Científica) – Universidade de Guarulhos. Guarulhos, 2008a. Disponível em:

<http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/MATEMATICA/Monografia_Silva.pdf> acesso em Março de 2015.