

**CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO HUMANO, EDUCAÇÃO
E INCLUSÃO ESCOLAR – UAB/UnB**

**“DISCALCULIA”
UMA DIFICULDADE NA APRENDIZAGEM MATEMÁTICA**

IRANI APARECIDA MULLER

ORIENTADORA: LÍLIAN MEIRE DE OLIVEIRA PINTO

BRASÍLIA/2011

IRANI APARECIDA MULLER

**“DISCALCULIA”
UMA DIFICULDADE NA APRENDIZAGEM MATEMÁTICA**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Desenvolvimento Humano, Educação e Inclusão, da Faculdade UAB/UNB - Pólo de Itapetininga. Orientadora: Lílían Meire de Oliveira Pinto.

BRASÍLIA/2011

TERMO DE APROVAÇÃO

IRANI APARECIDA MULLER

“DISCALCULIA”

UMA DIFICULDADE NA APRENDIZAGEM MATEMÁTICA

Monografia aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Especialista do Curso de Especialização em Desenvolvimento Humano, Educação e Inclusão Escolar – UAB/UnB. Apresentação ocorrida em ____/____/2011.

Aprovada pela banca formada pelos professores:

LÍLIAN MEIRE DE OLIVEIRA PINTO (Orientadora)

VALÍCIA FERREIRA GOMES (Examinadora)

IRANI APARECIDA MULLER (Cursista)

BRASÍLIA/2011

Dedicatória

Dedico este trabalho ao meu esposo José Magalhães, pelo amor incondicional e pelo ensinamento, com palavras e exemplo, da importância da busca incessante do conhecimento, para o crescimento acadêmico e pessoal.

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me dado forças e iluminando meu caminho para que pudesse concluir mais uma etapa da minha vida.

Ao meu esposo, peça fundamental para conseguir completar esta jornada. Obrigada por todo amor, incentivo e apoio. Sem você, não teria conseguido.

Aos meus familiares por acreditarem em meu potencial.

À professora tutora e orientadora LÍlian Meire de Oliveira que carinhosamente soube me conduzir na orientação deste trabalho.

Aos meus amigos pelo carinho e compreensão nos momentos em que a dedicação aos estudos foi exclusiva.

A todos que contribuíram direta ou indiretamente para que esse trabalho fosse realizado, meu eterno AGRADECIMENTO.

Antes de qualquer coisa...

Veja...

*Não diga que a canção está perdida
Tenha fé em Deus, tenha fé na vida
Tente outra vez...*

Beba...

*Pois a água viva ainda está na fonte
Você tem dois pés para cruzar a ponte
Nada acabou...*

Tente...

*Levante sua mão sedenta e recomece a andar
Não pense que a cabeça agüenta se você parar
Há uma voz que canta, há uma voz que dança, há uma voz que gira
Bailando no ar...*

Queira...

*Basta ser sincero e desejar profundo
Você será capaz de sacudir o mundo
Tente outra vez e não diga que a vitória está perdida
Se é de batalhas que se vive a vida
Tente outra vez.*

*Tente outra vez.
Raul Seixas*

RESUMO

Este trabalho tem o objetivo de pesquisar junto aos professores das séries iniciais, do 1º e 2º Ano, suas percepções acerca de fatores associados ao insucesso dos alunos relacionados à capacidade de resolver problemas matemáticos e de habilidades envolvendo cálculos. O tema pesquisado se justifica através de observações verificadas ao longo de minha trajetória como Professora Coordenadora da Oficina Pedagógica da Diretoria de Ensino Região de Itapetininga e, mais precisamente atuando na formação de Professores das séries iniciais na área de Matemática. Vivenciando o processo de ensino e de aprendizagem, constatei muitas limitações na construção do conhecimento matemático por parte dos professores. A convivência com esses alunos suscitou questionamentos e reflexões a respeito de que conhecimentos os professores dispõe sobre a Discalculia, tendo em vista que esta é a menos conhecida desordem de aprendizagem e assim não é reconhecida frequentemente. Com os dados desta pesquisa, percebeu-se que poucos professores e escolas estão preparados para lidar com alunos com este tipo de problema. Espera-se que com este conhecimento possamos repassar mais informações sobre este problema de aprendizagem, assim como, tenhamos mais atenção para que seja realizado um diagnóstico e atendimento mais precisos.

Palavras chave: Discalculia; Dificuldade de Aprendizagem; Matemática.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	8
1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	12
1.1 CONHECENDO A DISCALCULIA.....	13
1.2 OS SINAIS DA DISCALCULIA	14
1.3 A INTELIGÊNCIA LÓGICO-MATEMÁTICA.....	15
1.4 OS JOGOS QUE CONTRIBUEM PARA O PROCESSO DE APRENDIZAGEM DE CRIANÇAS COM DISCALCULIA.....	16
1.5 CONTRIBUIÇÕES PARA CRIANÇAS COM DISCALCULIA.....	18
2 OBJETIVOS.....	20
2.1 OBJETIVOS GERAIS.....	20
2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	20
3 METODOLOGIA.....	21
3.1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DA METODOLOGIA.....	21
3.2 CONTEXTO DA PESQUISA.....	21
3.3 PARTICIPANTES.....	21
3.4 MATERIAIS.....	22
3.5 INSTRUMENTOS DE CONSTRUÇÃO DE DADOS.....	22
3.6 PROCEDIMENTOS DE CONSTRUÇÃO DE DADOS.....	22
3.7 Procedimentos de Análise de Dados.....	23
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	24
4.1 CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES.....	24
4.2 ENTREVISTA COM AS PARTICIPANTES.....	24
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	30
REFERÊNCIAS.....	31
APÊNDICES.....	33
Apêndice A - Instrumento de avaliação: questionário para entrevista.....	34
ANEXOS.....	35
Anexo A – Carta de Autorização e Apresentação.....	36
Anexo B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para os professores.....	37

APRESENTAÇÃO

*Eu vivo sempre no mundo da lua
Porque sou um cientista
O meu papo é futurista e lunático.
Eu vivo sempre no mundo da lua
Tenho alma de artista
Sou um gênio sonhador e romântico
Eu vivo sempre no mundo da lua
Porque sou aventureiro
Desde o meu primeiro passo pro infinito.
Guilherme Arantes*

As dificuldades de aprendizagem específicas podem ser melhores compreendidas se examinadas no contexto da definição legal de NEE por meio da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9394/96) e das Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (Resolução CNE/CEB Nº 2 /2001).

A Lei fornece uma definição em etapas, em que uma “dificuldade para aprender” ou uma “deficiência” pode levar a uma “dificuldade de aprendizagem” que pode necessitar de uma ação educacional especial, constituindo, portanto, uma NEE.

A dificuldade de aprendizagem específica consiste em uma “dificuldade de aprender” que leva a uma “dificuldade de aprendizagem” que requer um apoio educacional especial (MANTOAN, PRIETO, 2006).

Segundo Coelho (2000), a aprendizagem é fruto da interação de fatores extrínsecos ao indivíduo (condições socioeconômicas, método de ensino, modelos educativos, entre outros) e intrínsecos, como as capacidades cognitivas, sensoriais e o próprio estilo pessoal de cada um.

O desejo de aprender é inerente ao ser humano, embora apresente diferentes potenciais de aprendizagens e de conhecimentos. Muitas crianças apresentam um potencial médio, ou acima da média, mas ainda assim, apresentam insucesso na escola, principalmente no que se relaciona ao ensino da Matemática e que envolve pré-requisitos para seu entendimento (FERREIRA, FERREIRA, 2004).

No intuito de buscar uma definição para o termo “dificuldades de aprendizagem” encontramos uma enorme contribuição elaborada pelo *National Joint Committee on Learning Disabilities* (NJCLD) que afirma que:

“as dificuldades de aprendizagem é um termo genérico que se refere a um grupo heterogêneo de desordens manifestadas por dificuldades significativas na aquisição e uso da audição, fala, leitura, escrita, raciocínio, ou habilidades matemáticas. Essas desordens são intrínsecas ao indivíduo, presumivelmente devem-se a disfunções do sistema nervoso central e podem ocorrer ao longo da vida...” (NJCLD; 1994, p. 65-66).

O termo de Dificuldades de Aprendizagem passou a fazer parte do vocabulário acadêmico no início dos anos 60 para descrever uma série de incapacidades relacionadas com o insucesso escolar que não deviam ou podiam ser atribuídas a outros tipos de problemas de aprendizagem (CORREIA, 2007).

De acordo com Correia e Martins (1999) numa perspectiva orgânica, as Dificuldades de Aprendizagem são desordens neurológicas que interferem com a recepção, integração ou expressão de informação, caracterizando-se, em geral, por discrepância acentuada entre o potencial estimado do aluno e a sua realização escolar.

As definições que têm ocorrido até hoje sobre esta temática têm sido muito numerosas, mas infelizmente algumas delas são muito diferentes em relação às outras, dando lugar a uma pluralidade conceptual e terminológica que, em muitas ocasiões, dificulta a troca e discussão dos resultados da investigação nesta área.

“... As dificuldades de aprendizagem específicas (DAE) dizem respeito à forma como um indivíduo processa a informação – a recebe, a integra, a retém e a exprime – tendo em conta as suas capacidades e o conjunto das suas realizações. As dificuldades de aprendizagem específicas podem, assim, manifestar-se nas áreas da fala, da leitura, da escrita, da matemática e/ou da resolução de problemas, envolvendo défices que implicam problemas de memória, perceptivos, motores, de linguagem, de pensamento e/ou metacognitivos. Estas dificuldades, que não resultam de privações sensoriais, deficiência mental, problemas motores, défice de atenção, perturbações emocionais ou sociais, embora exista a possibilidade de estas ocorrerem em concomitância com elas, podem, ainda, alterar o modo como o indivíduo interage com o meio envolvente. (CORREIA, 2007).

As dificuldades matemáticas, juntamente com as dificuldades de aprendizagem, muitas vezes são justificadas por explicações pedagógicas não suficientemente precisas. Muitos professores rotulam alunos como: não possui habilidades pré-requeridas, apresentam falhas na compreensão de conceitos, indicam reforço inadequado ou insuficiente, oferecem escassas oportunidades para a prática de aprendizagem e até mesmo dificultam a "ensinagem".

Mas, nem sempre estas são as causas dos insucessos na aprendizagem da matemática. A razão pode ser um transtorno chamado "Discalculia".

Isto torna preocupante o baixo desempenho de alunos, em relação à Matemática, na competência e habilidade para resolver problemas e para sua aplicação em procedimentos matemáticos. É grande o número de alunos que não sabem interpretar e resolver problemas de forma competente, apresentando resultados abaixo do esperado para a série em que se encontram, não conseguindo transpor para uma linguagem matemática comandos operacionais compatíveis com o seu tempo de escolarização, ou não conseguindo interpretar problemas do cotidiano que envolve habilidades essenciais para o trabalho com a Matemática.

Vários são os problemas que podemos elencar como dificultadores do ensino da Matemática, mas seria pretensão de abordá-los em sua totalidade num trabalho como este. A Matemática não é uma ciência estanque e imóvel, ela está contextualizada no cotidiano das crianças afetada por uma contínua expansão e revisão dos seus próprios conceitos. Não concebemos mais uma Matemática ríspida, punitiva, uma disciplina fechada, homogênea, abstrata ou desligada da realidade.

Juntamente com outras disciplinas, a Matemática é uma das áreas do conhecimento que melhor responde as questões e necessidades do homem, ajudando-o a intervir no mundo que o rodeia.

Diante desta problemática, o foco deste trabalho é conhecer a concepção que os professores tem sobre a discalculia e mostrar como esta pode ser tratada e assim modificar totalmente a aproximação entre o professor e o aluno que encontram juntos, uma nova e diferente maneira de ensinar e aprender. Enfatizo, ainda, que a discalculia é a menos conhecida desordem de aprendizagem e assim não é reconhecida frequentemente.

Na primeira parte este trabalho apresenta uma discussão teórica sobre os elementos que dificultam a aprendizagem da criança no desenvolvimento do

pensamento lógico exigido no cálculo, vindo a estabelecer conceitos e características considerando, assim, a discalculia como DA – Dificuldade de Aprendizagem -, verificando como é realizado seu diagnóstico na sala de aula e ainda, presenciando como ocorre o trabalho pedagógico com essas crianças. Na segunda parte serão abordados os objetivos gerais e específicos que fundamentam este trabalho e, na sequência, trataremos da metodologia e dos resultados da pesquisa com a discussão e terminamos com a conclusão, seguida da referência, dos apêndices e anexos. Esperamos com este trabalho, promover um melhor conhecimento dessa dificuldade de aprendizagem denominada discalculia.

I - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As dificuldades com a linguagem matemática são muito variadas em seus diferentes níveis e complexas em sua origem. Podem evidenciar-se já no aprendizado aritmético básico como, mais tarde, na elaboração do pensamento matemático mais avançado. Embora essas dificuldades possam manifesta-se sem nenhuma inabilidade em leitura, há outras que são decorrentes do processamento lógico-matemático da linguagem lida ou ouvida. Também existem dificuldades advindas da imprecisa percepção de tempo e espaço, como na apreensão e no processamento de fatos matemáticos, em suas devida ordem.

É cada vez maior o número de crianças encaminhadas às equipes de diagnóstico psicopedagógico como consequência de sua suposta inadequação às demandas de aprendizagem impostas pela escola.

Com frequência são atribuídas às crianças que apresentam dificuldades de aprendizagem o rótulo de deficientes intelectuais, sem, ao menos, serem considerados os problemas estruturais existentes no próprio contexto escolar. Expressões do tipo “discalculia” ainda é pouco conhecida na realidade escolar (NOVAES, 2007).

É muito comum ouvir no discurso de professores enunciações do tipo: *“Eu ensinei, fiz a minha parte, a maioria entendeu, se alguém não entendeu, o problema é dele!”* Ou ainda: *“Preciso encaminhar Fulano de Tal para o diagnóstico porque ele não aprende, deve ter algum problema mental.”* Com base nessa lógica, uma quantidade espantosa de diagnósticos tem sido produzida no contexto escolar, com vistas a fornecer subsídios pretensamente científicos para dar encaminhamento ao processo de exclusão, valorizando especificamente os mecanismos biológicos do processo de aprendizagem, ao mesmo tempo em que se minimizam os fatores sociais e pedagógicos (WERNER, 1999; 2000). Ou seja, a despeito das políticas e programas de inclusão, o sistema escolar ainda tende a configurar-se com base em um modelo excludente, centrando-se na separação de “doentes” e “saudáveis”; “competentes” e “incompetentes”: na rotulagem.

1.1. CONHECENDO A DISCALCULIA

A discalculia é uma dificuldade para compreender e aprender matemática que não está associada a dificuldades gerais de aprendizagem – como as dificuldades de aprendizagem moderada, grave ou profunda – e, portanto, é considerada uma dificuldade de aprendizagem específica. É descrita da seguinte maneira:

Discalculia é uma condição que afeta a capacidade de adquirir habilidades matemáticas. Os aprendizes com discalculia podem ter dificuldades para compreender conceitos numéricos simples, não possuem compreensão intuitiva de números e têm problemas para aprender fatos e procedimentos numéricos. Mesmo que produzam a resposta correta ou usem o método correto, eles fazem isso mecanicamente e sem confiança (DFES, 2001c).

Entre as dificuldades características da discalculia, estão dificuldades em realizar cálculos simples, como adição; dificuldades em saber como responder os problemas matemáticos; substituir um número por outro; inverter números (por exemplo, 6 por 9); reverter números (por exemplo, 2 por 5); alinhar mal os símbolos, por exemplo, ao usar um ponto decimal; nomear, ler e escrever incorretamente símbolos matemáticos (WERNER, 1999).

De acordo com Silva (2008), tem sido feitas tentativas para identificar e delinear diferentes tipos de discalculia, que ampliam e suplementam as definições básicas:

- *Discalculia espacial* relaciona-se a dificuldades de avaliação e organização visoespacial.
- *Anaritmia* envolve confusão em procedimentos aritméticos, como, por exemplo, misturar operações escritas, como adição, subtração e multiplicação.
- *Discalculia léxica* (alexia) refere-se à confusão diante da linguagem matemática e sua relação com símbolos (por exemplo, subtrair, retirar, deduzir, menos e “-“).

- *Discalculia gráfica* (agrafia) refere-se a dificuldades para escrever os símbolos e dígitos necessários para os cálculos.

- *Discalculia practográfica* relaciona-se à deficiência na capacidade de manipular objetos concretos ou graficamente ilustrados. A criança tem dificuldades em aplicar na prática conhecimentos e procedimentos matemáticos. Ela pode não ser capaz de arranjar objetos em ordem de tamanho, comparar dois itens em relação ao tamanho ou afirmar quando dois itens são idênticos em tamanho e peso.

É claro que alguns desses tipos de discalculia parecem relacionados à dislexia ou à dispraxia. Por exemplo, a discalculia espacial pode estar relacionada a dificuldades dispráxicas, enquanto a discalculia léxica e, talvez, a gráfica podem estar relacionadas a dificuldades disléxicas.

A palavra discalculia vem do grego (*dis*, mal) e do Latin (*calcular*, contar) formando: *contando mal*. Essa palavra *calcular* vem, por sua vez, de *cálculo*, que significa o seixo ou um dos contadores em um ábaco.

1.2. OS SINAIS DA DISCALCULIA

Desde a infância, nos primeiros anos de escolaridade, algumas criança já podem apresentar sinais de discalculia. Outras podem apresentar a dificuldade com o decorrer dos anos, em séries mais avançadas. É importante salientar que as crianças não sentem preguiça nas aulas como pensam pais e professores. Elas realmente não entendem o que está sendo proposto.

Segundo Johnson e Myklebust (1987, p. 35), a criança com discalculia é incapaz de:

1. Visualizar conjuntos de objetos dentro de um conjunto maior.
2. Conservar a quantidade: não compreendem que 1 quilo é igual a quatro pacotes de 250 gramas.
3. Sequenciar números: o que vem antes do 11 e depois do 15 – antecessor e sucessor.
4. Classificar números.

5. Compreender os sinais $+$, $-$, $\div$, $\times$.
6. Montar operações.
7. Entender os princípios de medida.
8. Lembrar as sequências dos passos para realizar as operações matemáticas.
9. Estabelecer correspondência um a um: não relaciona o número de alunos de uma sala à quantidade de carteiras.
10. Contar através dos cardinais e ordinais.

Mesmo sendo frequentemente associada à dislexia, a discalculia deve ser considerada um problema de aprendizado independente. É muito importante para esses alunos contarem com a ajuda do professor. Professores preocupados com a aprendizagem da sua turma podem ser fundamentais para a aprendizagem ocorrer de forma mais tranquila e com maior entendimento por parte dos alunos.

As causas podem ser variáveis. As mais aceitas são: a) Neurológica - associada a lesões do supramarginal e os giros angulares, na junção dos lobos temporal e parietal do córtex cerebral, a discalculia pode ter nesta complexa disfunção a sua causa; b) Déficits na memória - segundo Geary (1995), alguns indivíduos com déficits de memória podem sofrer de discalculia, mas não é possível especificá-la, pois os déficits de memória podem ser ligados aos demais distúrbios de aprendizagem; c) Memória curta reduzida - alguns indivíduos que apresentam distúrbios na memória curta podem desenvolver discalculia, pois não conseguem lembrar os cálculos a serem feitos; d) Quociente de Inteligência de menos de 70 (apesar de indivíduos com QI normal também podem apresentar discalculia); e) Desordem hereditária ou congênita; e f) a combinação de dois ou mais fatores destes citados acima (GARCIA, 1998).

A discalculia, ou o termo discalculia, não é comum no âmbito escolar necessitando ainda ser mais estudado e compreendido para que assim, ocorra um tratamento ou uma intervenção adequado em crianças que apresentam este distúrbio de aprendizagem.

1.3.A INTELIGÊNCIA LÓGICO-MATEMÁTICA

A teoria das inteligências múltiplas de Howard Gardner aponta sete inteligências encontradas na raça humana: a inteligência linguística, a inteligência

lógico-matemática, a inteligência musical, a inteligência corporal-sinestésica, a inteligência espacial, a inteligência interpessoal e a inteligência intrapessoal (GARDNER, 1995, p. 15).

No entanto, a inteligência lógico-matemática tem uma maior relação com a queixa de discalculia. A manifestação da inteligência lógico-matemática acontece devido a facilidade na interpretação de cálculos e na percepção dos espaços e figuras geométricos, na capacidade de abstrair situações lógicas e problemáticas.

Antunes (1998) aborda que:

“Da mesma forma que a inteligência linguística, essa competência não se abre apenas para pessoas letradas e, assim, muitas pessoas simples ou até analfabetas, como muitos “mestres-de-obras”, percebem a geometria nas plantas que encaram ou nas paredes que sabem erguer (...) Um aluno entenderá melhor os números as operações matemáticas e os fundamentos da geometria se puder torná-los palpáveis. Assim, materiais concretos como moedas, pedrinhas, tampinhas, conchas, blocos, caixas de fósforos, fitas, cordas e cordões fazem as crianças estimularem se raciocínio abstrato.”

Considerando essa estratégia de como estimular a inteligência lógico-matemática através de jogos com a utilização de matérias de fácil aquisição (garrafas pets, madeira, fitas, jogos, quebra-cabeça etc), aproveitamos para “reciclar” a criatividade do educador/aplicador uma vez que, como argumenta Celso Antunes (1998), a coordenação manual parece ser a forma como o cérebro busca materializar e operacionalizar os símbolos matemáticos.

1.4. OS JOGOS QUE CONTRIBUEM PARA O PROCESSO DE APRENDIZAGEM DE CRIANÇAS COM DISCALCULIA

O jogo é um importante integrador entre os aspectos motores, cognitivos, e sociais, assim, parte-se do pressuposto de que é brincando e jogando que a criança ordena o mundo a sua volta, assimilando experiências e informações, e acima de tudo, incorporando atitudes e valores que serão importantes para sua vida adulta. Além disso, os jogos possibilitam a busca de meios pela exploração, ainda que desordenada, atuando como aliados fundamentais na construção do saber. Os

jogos, portanto, são atividades que devem ser valorizadas desde o nascimento, pois é através delas que a criança aprende a movimentar-se, falar e desenvolver estratégias para solucionar os problemas que terão pela frente (PIAGET, 1978; SILVA, 2008).

Algumas sugestões de jogos apontadas por estudiosos (ANTUNES, 1998; CARDOSO FILHO, 2007; SILVA, 2008) para alunos com discalculia:

- **Tangram:** O jogo é composto de sete peças (cinco triângulos, um quadrado e um paralelogramo), de cartelas com diferentes figuras e é desenvolvido por um participante, que tem por objetivo formar um quadrado com as sete peças. Para início do jogo, deve-se procurar uma superfície plana. Encontrado o local adequado, o participante deve ter em mente que todas as sete peças devem, obrigatoriamente, ser utilizadas na formação de uma figura, sem a sobreposição de peças.

O Tangram permite milhares de combinações. Exercitando a inteligência e imaginação, o jogador poderá criar figuras inéditas, enriquecendo, assim, o acervo já existente.

- **O jogo do Dominó:** Coloca-se a disposição da criança um jogo de dominó.

Ela deve ordenar as peças de acordo com a numeração de bolinhas contidas nas extremidades, utilizando as regras do dominó. À medida que é apresentada uma peça o aluno deve colocar a correspondente.

Esta atividade visa desenvolver a percepção do sistema de numeração e estimular a associabilidade, a noção de sequência e a contagem.

- **Botões matemáticos:** Separamos botões de várias cores e tamanhos, selecionados por cores e tamanhos, 15 botões brancos, outros tantos azuis e assim por diante. A criança é orientada a separar botões por tamanhos, na quantidade solicitada, utilizando barbante l e folha de papel. Ela pode ser orientada a formar dúzias ou dezenas.

Esta atividade permite identificar, com facilidade se a criança domina as noções de "meia dúzia", "uma dúzia", "uma dezena" e levar o alunos à descoberta de que duas "meias dúzias" formam uma "dúzia".

O objetivo é desenvolver a habilidade de compreensão de sistema de numeração, a coordenação motora e orientação espacial.

- **A batalha:** cartas do baralho. Às a 10. A meta é ganhar mais cartas. Um dos jogadores distribui as cartas: uma para cada participante e cada rodada. Aquele que

virar a carta mais alta pega todas as cartas para si. Todas as jogadas se repetem da mesma forma até que todas as cartas já tenham sido distribuídas. Se abrirem cartas iguais, os jogadores que empataram devem virar outra carta e aquele que tirar a maior ganha a rodada. Pode ser jogado em duplas ou pequenos grupos.

- **7 Cobras:** 2 dados, lápis e papel. Realiza-se soma de dados, leitura e escrita de números. Escreve-se a sequência numérica na folha de papel (2 a 12). Na sua vez de jogar, o jogador soma os dados e marca com um X na soma dos número sorteado. Se a soma der 7, o jogador desenha uma cobra no seu papel. Quem marcar todos os números primeiro, com o menor número de cobras é o vencedor. Quem obter 7 cobras sai do jogo.

Huizinga (1980), filósofo da história em 1938, escreveu seu livro “HOMO LUDENS” no qual argumenta que o jogo é uma categoria absolutamente primária da vida, tão essencial quando o raciocínio (HOMO SAPIENS) e a fabricação de objetos (HOMO FABER), então a denominação HOMO LUDENS, é cujo elemento lúdico está na base do surgimento e desenvolvimento da civilização.

Para Huizinga (1980) jogo é:

uma atividade voluntária exercida dentro de certos e determinados limites de tempo e espaço, segundo regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias, dotado de um fim em si mesmo, acompanhado de um sentimento de tensão e alegria e de uma consciência de ser diferente da vida cotidiana (p.56).

1.5. CONTRIBUIÇÕES PARA CRIANÇAS COM DISCALCULIA

O professor, para saber trabalhar melhor com seus alunos, deve estar imbuído de conhecimentos que permita diversificar e criar estratégias de intervenção no ambiente escolar, garantindo a igualdade de possibilidades do aprender de todos, em uma busca constante de crescimento pessoal e profissional, levando esse aluno a uma aprendizagem que valha a pena (GONÇALVEZ, 2010).

Algumas possibilidades que podem ajudar os alunos que apresentam dificuldades no aprendizado da matemática:

1. Permitir o uso de calculadora e tabela de tabuada;
2. Adotar o uso de caderno quadriculado;
3. Moderar na quantidade dos deveres de casa, passando exercícios repetitivos e cumulativos;
4. Incentivar a visualização do problema, com desenhos e depois internamente;
5. Prestar a atenção no processo utilizado pela criança, verificando o tipo de pensamento que ela usa para desenvolver o problema;
6. Ministras uma aula preparada para esse aluno;
7. Ter em mente que, para o discalcúlico, nada é óbvio, como é para os demais alunos.

II – OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Conhecer a concepção dos professores sobre a Discalculia como um distúrbio de aprendizagem e sobre o processo de inclusão das escolas em que trabalham. Pois, através do conhecimento pode-se conhecer suas causas e formas adequadas para uma intervenção pedagógica.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Perceber o conhecimento que os professores dispõe sobre a discalculia;
- Reconhecer a importância que os professores dão ao uso de jogos para melhorar a discalculia dos alunos especiais;
- Reconhecer que o problema reconhecido como distúrbio de aprendizagem pode ser diagnosticado e tratado no âmbito escolar.

3 METODOLOGIA

3.1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DA METODOLOGIA

O projeto de pesquisa, aqui apresentado, terá como metodologia uma abordagem qualitativa e, a coleta de dados será realizada através de entrevistas com questões direcionadas ao professor, tendo como princípio básico o conhecimento sobre o termo “discalculia”. Os dados obtidos serão compilados e relatados de acordo com a pesquisa bibliográfica deste trabalho.

3.2. CONTEXTO DA PESQUISA

Esta pesquisa foi realizada na EE. Profª Corina Caçapava Barth, na cidade de Itapetininga-SP, que atende um diversificado número de famílias da classe popular e, como toda escola, apresenta problemas de estrutura familiar.

As professoras selecionadas para participarem da entrevista tiveram autorização da Direção da Escola e da Supervisão de Ensino. Priorizou-se para tanto, as dificuldades dos alunos e a necessidade de uma intervenção direta na busca de soluções, procurando diminuir as dificuldades apresentadas pelos alunos.

A entrevista com as professoras servirá de base para um registro reflexivo sobre o tema “discalculia” tendo por base os diversos autores que tratam do assunto em questão.

3.3. PARTICIPANTES

Participaram da entrevista três professoras do 2ª Ano do Ensino Fundamental de uma Escola em Itapetininga-SP. Utilizamos para tanto, questionário impresso com questões relevantes sobre o tema.

3.4. MATERIAIS

Para construção, organização e análise das informações que nortearam esta pesquisa, foram utilizados como materiais: a) canetas, b) lápis, c) folhas de papel sulfites e d) computador.

3.5. INSTRUMENTOS DE CONSTRUÇÃO DE DADOS

Utilizou-se como instrumento um questionário com questões que envolviam o conhecimento do professor sobre o processo de inclusão que ocorre em sua escola; o quanto que este se sente preparado para lidar com alunos com necessidades especiais; as dificuldades dos alunos na realização das atividades matemáticas e a sua relação com o termo discalculia.

3.6. PROCEDIMENTOS DE CONSTRUÇÃO DE DADOS

Primeiramente quero salientar que a escola foi escolhida através de um convite feito pela Professora Coordenadora Pedagógica ao saber do desenvolvimento deste trabalho.

A visita aconteceu em horário de HTPC – Horário de trabalho Pedagógico Coletivo – envolvendo todos os professores da escola, onde foram escolhidos três representantes que trabalham com as séries iniciais, 1º e 2º Ano.

Os professores participaram da entrevista ressaltando a importância de se detalhar um assunto ainda pouco discutido em nossas escolas: a inclusão de alunos com necessidades especiais incluídos em salas regulares.

Tradicionalmente, se vinha pensando que alunos com necessidades especiais “não teriam muito futuro” em termos escolares. É gratificante ver o interesse dos professores em participar de pesquisas que possibilitem um conhecimento mais específico sobre o assunto.

3.7. PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS

Na experiência que tenho no ensino em escolas públicas, foi possível perceber a grande maioria das queixas dos professores quanto ao processo de inclusão e ter que lidar ainda com alunos que apresentam problemas de aprendizagem, principalmente na matemática. Por isso, a importância de conhecer essa realidade mais de perto com o uso de entrevistas.

Para analisar os dados destas entrevistas foi necessário a transcrição delas, pois isto possibilitou perceber as diferentes respostas que cada entrevistado informou, bem como lembrar os gestos e expressões faciais de cada um durante o processo. Registrar essas manifestações possibilitou enriquecer ainda mais, as informações acerca dos sentimentos dos envolvidos e das situações provocadoras.

Em seguida, com a transcrição, foi feita a leitura e releitura das respostas para entender o sentido que cada uma das professoras quis repassar com suas afirmações, sendo possível interpretar a opinião de cada uma diante das respostas. Foram ressaltados os aspectos semelhantes e divergentes de cada verbalização, bem como os sentimentos repassados pelas entrevistadas.

4 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção de resultados apresentaremos os dados da seguinte forma: inicialmente será apresentado as características de cada entrevistada, incluindo idade, formação e local de trabalho e em seguida são discutidos os relatos encontrados nas entrevistas.

4.1. CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES

Destacamos algumas características das participantes que aceitaram participar desta pesquisa. Vale ressaltar que seus nomes são fictícios para preservar suas identidades:

- Professora Creusa, 22 anos de magistério, Formada em Pedagogia, trabalha na Rede Pública, no Ensino Fundamental I, em uma classe de 2º Ano.
- Professora Lucia, 26 anos de magistério, Formada em Pedagogia, trabalha na Rede Pública, no Ensino Fundamental I, em uma classe de 2º Ano.
- Professora Janice, 21 anos de magistério, Formada em Pedagogia, trabalha na Rede Pública, no Ensino Fundamental I, em uma classe de 1º Ano.

4.2. ENTREVISTA COM AS PARTICIPANTES:

Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com as três participantes sobre assuntos que apresentam consonância com o tema da discalculia.

a) Inclusão escolar

Inicialmente as entrevistadas foram questionadas em relação a sua opinião no que diz respeito ao processo de inclusão na escola em que trabalham. As três professoras apresentaram respostas coerente com a proposta de educação inclusiva, mas ao relatar de forma mais específica sobre sua escola, duas

professoras afirmaram que, de forma geral, os professores não estão preparados para lidar com o processo de inclusão escolar, como explicita a profesora Creuza: *"não temos formação para trabalhar com alunos que apresentam dificuldades de aprendizagem, então, esse aluno ficará sempre em desvantagem em relação àqueles que não tem nenhum problema"*. Corroborando com ela a professora Lúcia afirma que : *"embora se fale muito sobre inclusão, sobre alunos com necessidades especiais sendo tratado igual aos outros, a escola ainda não está preparada para recebê-los[...] sem contar que o professor não sabe como trabalhar com eles"*.

A professora Janice, no entanto, acredita que todos os professores podem lidar com alunos especiais ajudando-os minimamente o desenvolvimento do aluno: *"embora o professor da classe não seja especialista, não entenda de metodologia diferenciada, poderá ajudar no desenvolvimento social da criança. Sua sociabilidade na convivência com outros colegas"*.

Com estes relatos percebe-se que por um lado temos professores que conseguem vislumbrar apenas limitações e faltas de preparo para lidar com crianças especiais, mas, por outro temos aqueles que acreditam na possibilidade de ajudar estas crianças a se desenvolverem socialmente no contato com outras crianças "ditas normais".

b) Conhecimento acerca dos transtornos de aprendizagens

No que tange ao conhecimento das professoras sobre os transtornos de aprendizagens existentes, as três entrevistadas demonstraram conhecimentos acerca de uma variedade de transtornos, como: dislexia, afasia, disortografia, discalculia, autismo, T.D.A., hiperatividade e síndrome de down.

c) Sobre a discalculia

As professoras foram inquiridas sobre seu conhecimento acerca da discalculia e todas as três afirmaram que conheciam o termo, embora somente a Creuza tenha apresentado uma definição deste transtorno: *"é a dificuldade em resolver cálculos"*. A professora Lúcia, afirmou que conhece o problema, mas sem profundidade, acrescentando que é um tema ainda muito questionável entre os professores *"o professor de Matemática não acredita em alunos com discalculia"* e a Janice, relatou que conhece, embora não consiga descrever os sintomas com exatidão.

d) Experiência com alunos que apresentavam discalculia

Quando foi perguntado às professoras se elas já tinham tido alguma experiência em ensinar um aluno que apresentavam discalculia, a professora Creusa, relatou que não tinha ensinado, apenas teve contato com alunos com dificuldades de aprendizagem de forma geral. A professora Lúcia, por sua vez, relatou que *“diagnosticado oficialmente não, agora que estamos conhecendo sobre isso podemos pensar melhor”* e a Janice disse *“não sei afirmar, não sei diagnosticar, apenas percebo um número grande de alunos com dificuldades em Matemática”*.

Pelo relato das entrevistadas nota-se a dificuldade que há no diagnóstico de um aluno com discalculia, até porque, muitas discussões são feitas se realmente existe ou não alunos com discalculia, para estudiosos, a dificuldade de aprendizagem em matemática ocorre pela falta de um método adequado de ensino para determinados alunos. O professor, para saber trabalhar melhor com seus alunos, deve estar imbuído de conhecimentos que permita diversificar e criar estratégias de intervenção no ambiente escolar, garantindo a igualdade de possibilidades do aprender de todos, em uma busca constante de crescimento pessoal e profissional, levando esse aluno a uma aprendizagem que possa ser aplicado não só na vida escolar, mas em sua vida social. Afinal conhecimentos de matemática são úteis para a vida diária também (GONÇALVES, 2010).

e) Dificuldades de atuar diante do processo de inclusão

Diante do processo de inclusão, questionou-se as professoras sobre a dificuldade que elas encontram em desenvolver suas atividades em sala de aula. A Creusa, afirmou que enfrentava dificuldades, *“principalmente porque deve existir uma adaptação curricular para atender esses alunos, e, tenho muita dificuldade nessa parte, até mesmo de como lidar com essa dificuldade”*. Na mesma situação da professora Creusa, a professora Lúcia, afirma: *“não sou especialista no assunto. Não sei lidar com algumas situações que ocorrem na sala de aula”*. A professora Janice, relata que embora a educação seja um direito de todos, e as salas de aula estejam recebendo alunos com necessidades, ela não se sente preparada para atuar com alunos especiais: *“não fui capacitada, pedagogicamente para desenvolver atividades curriculares com esses alunos. Nossa escola possui um aluno com necessidade auditiva, e, somente a professora da sala de recurso consegue conversar com ele”*.

Trabalhar com alunos especiais requer não só dedicação e atenção, mas também capacitação para dispor de uma atuação preparada e adequada para as necessidades de cada aluno. Muitas escolas estão recebendo os alunos para iniciar o processo de inclusão, mas não dispõe de condições mínimas para promover seu desenvolvimento. É muito importante para os alunos com necessidades especiais que possam contar com a ajuda do professor. Professores preocupados com a aprendizagem da sua turma podem ser fundamentais para a aprendizagem ocorrer de forma mais tranquila e com maior entendimento por parte dos alunos, sendo também importante a preparação deste para lidar com problemas que surgem no processo de inclusão (FERREIRA, FERREIRA, 2004; MANTOAN, PRIETO, 2006).

f) Adequação da escola para atender alunos com dificuldades de aprendizagem

As professoras foram indagadas sobre a situação e preparação da escola, em termos de espaço, para jogos e brincadeiras adequadas para atender aos alunos com dificuldades de aprendizagem.

Na resposta da professora Creuza, sua escola dispõe de espaços mínimos e atendem apenas alunos ditos normais, *“em minha escola ainda não foram cumpridas as exigências da lei da acessibilidade”*. A Lúcia afirmou que sua escola também não está preparada, e que esta realidade é de toda sua cidade, *“somente uma escola da minha cidade possui elevador para cadeirante, carteiras adaptadas, telefones para deficiente auditivo, etc. A Lei de acessibilidade é ainda desconhecida nas escolas estaduais”*. Concordando com as duas professoras, a Janice relata que *“os espaços são restritos em áreas cobertas e quadras esportivas. Não adaptadas para receber alunos com dificuldades. Não temos ainda as adaptações necessárias”*.

Pelo discurso das entrevistadas fica evidente que a realidade difere do que se discute na teoria, nas legislações. Não se tem escolas preparadas minimamente para lidar com alunos especiais.

g) Ressaltar as dificuldades do aluno é ou não efetivo para sua aprendizagem

Quando questionadas se o fato de ressaltar ou não as dificuldades do aluno, diferenciando-o dos demais colaboraria para a solução do problema, as professoras tiveram a mesma opinião, de que não ajudaria no atendimento aos alunos especiais. A professora Creusa afirma: *“a justificativa é justamente a falta de preparo. Acabo*

diferenciando, porém não sei como fazer intervenções”. Corroborando com ela a Lúcia, diz: “apenas o coloca em evidência e causa um estigma muito grande entre os alunos. Acredito que tratando-o de maneira natural teremos um melhor aprendizado”. A professora Janice relata que deve-se “tratar todos os alunos de maneira igual. Apenas não tenho preparo para avançar na aprendizagem dos alunos que possuem dificuldades. Não sei exatamente como agirem certas situações”.

h) O auxílio dos jogos para o aprendizado de crianças com discalculia:

A última pergunta questionou as professoras se elas concordavam que a criança com discalculia pode ser capaz de entender conceitos matemáticos, de um modo mais concreto, através de jogos. Todas as três professoras afirmaram que sim, a Creusa disse que se o problema do aluno era dificuldade em calcular, trabalhar com material concreto e uso de jogos seria ideal para ele entender cálculos. A professora Lúcia, complementa afirmando “independente de o aluno possuir dificuldades em cálculos, o material concreto, o real, possibilita a criança um desenvolvimento cognitivo mais acentuado”. A Janice reafirma o discurso das duas professoras ressaltando que “através do jogo o aluno aprende a socializar, a respeitar regras, a dividir a atenção com os colegas, além de ser prazeroso”.

O jogo é um importante integrador entre os aspectos motores, cognitivos, e sociais, assim, parte-se do pressuposto de que é brincando e jogando que a criança ordena o mundo a sua volta, assimilando experiências e informações, e acima de tudo, incorporando atitudes e valores que serão importantes para sua vida adulta. Os jogos constituem um espaço privilegiado para a aprendizagem e, quando bem utilizados, ampliam possibilidades de compreensão através de experiências significativas que se propõem (Antunes, 1998; Cardoso Filho, 2007).

De forma geral, apesar de a entrevista ter ocorrido em um curto espaço de tempo, percebeu-se que as professoras possuem dificuldades em trabalhar com os alunos que possuem algum tipo de Necessidade Educacional especial.

Assim, espera-se ajudar os professores a trabalhar com aquele aluno que apresentam dificuldades de aprendizagem na matemática para uma possível diminuição ou mesmo extinção de tais problemas.

Para uma abordagem mais específica seria necessário uma observação direta da criança em seu local de estudo e uma entrevista detalhada com os professores, realizando um diagnóstico neurológico para verificar possíveis danos de

ordem cognitiva.

Há necessidade de um acompanhamento mais aproximado dos professores e da equipe pedagógica da escola no que se refere ao processo de ensino-aprendizagem. Devemos enfatizar a importância da matemática para nossa vida, em nosso cotidiano, estamos em todo o tempo fazendo contagens, somando, subtraindo, resolvendo problemas, entre outras coisas.

5- CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho centrou sua atenção na pesquisa do conhecimento que o professor possui envolvendo as dificuldades apresentadas pelos alunos na realização das atividades matemática. Alertamos, com isso, um questionamento aos professores no envolvimento de sua prática com uma teoria para o avanço na construção de novos saberes. As professoras demonstraram um desejo de estudar, de compreender melhor a sua prática de ensino. O professor toma decisões importantes em sala de aula e, nem sempre se dá conta disso.

É um grande desafio identificar, diagnosticar e fazer as intervenções necessárias na aprendizagem dos alunos quando não se tem domínio teórico dos problemas relacionados aos distúrbios de aprendizagem. Temos que ter o cuidado para não criar rótulos que podem condenar um aluno para o resto de sua vida. As dificuldades de aprendizagem são conteúdos poucos explorados nas escolas. O diagnóstico equivocado leva a encaminhamento para tratamentos desnecessários e à exclusão, tirando a oportunidade do aluno de superar suas dificuldades. É preciso levar o tema para dentro da escola - não como assunto pontual, mas numa discussão permanente, contemplando as diversas dimensões da vida do aluno, como mais um instrumento para seu desenvolvimento integral, visto que as dificuldades de aprendizagem não têm como causa apenas um fator.

Em geral, a dificuldade em aprender Matemática pode ter várias causas. Diante das limitações dos professores, a busca por um diagnóstico preciso para qualquer tipo de dificuldade de aprendizagem só é possível por meio de uma equipe especializada, voltada para as questões educacionais. É preciso que o professor esteja atento aos questionamentos dos alunos, ou ausência de participação, bem como se a criança está interagindo, dispersa ou por que não está aprendendo, de modo que estas observações ao final de um determinado período contribua para a confecção de um diagnóstico, e essas crianças possam ser encaminhadas à profissionais especializados.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, C. **Jogos para estimulação das Múltiplas Inteligências**. 13ª edição. Petrópolis: Vozes, 1998.

BRITO, M.R. F. **Um estudo sobre as atitudes em relação à matemática em estudantes de 1º e 2º Graus**. Tese de Livre Docência. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 1996.

CARDOSO FILHO, C. R. **Jogos Matemáticos Para Estimulação Da Inteligência Nos Distúrbios De Discalculia** publicado 16/08/2007 em: <http://www.webartigos.com>

CORREIA, L. M. **Para uma definição portuguesa de dificuldades de aprendizagem específicas**. *Revista Brasileira*, 13(2), 155-172, 2007.

CORREIA, L.M.; MARTINS, A.P. **Dificuldades de Aprendizagem: que são? Como entendê-las?**. Biblioteca Digital. Porto: Porto Editora, 1999.

FERREIRA, M. C.C.; FERREIRA, J. R. **Sobre inclusão, políticas públicas e práticas pedagógicas**. In: GÓES, M. C. R.; LEPLANE. A. L. F. (Orgs). *Políticas e práticas de educação inclusiva*. Campinas-SP: Autores associados, 2004.

GARCIA, J. N. **Manual de dificuldades de aprendizagem: Linguagem, leitura, escrita e matemática**. 1ª edição. Porto Alegre: Artmed, 1998.

GARDNER, Howard. **Inteligências múltiplas: a teoria na pratica**. 1ª edição. Porto Alegre: Artmed, 1995.

GONÇALVEZ, A. **Transtornos de aprendizagem: estratégias psicopedagógicas para o aprender**. Disponível em http://www.qualifique.com/artigos/TranstornosDeAprendizagemEstrategiasPsicopedagogicasParaOAprender_AndreiaGoncalves.pdf>. Acesso em 06/dez/2010.

JOHNSON, D.J e MYKLEBUST, H.M. **Distúrbios de aprendizagem: princípios e práticas educacionais**. Tradução Marília Zanella Sanvincente. 2ª Ed. São Paulo: Pioneira, 1987.

MANTOAN, M. T.; PRIETO, R.G. **Inclusão escolar: pontos e contrapontos**. São Paulo: Summus, 2006.

NOVAES, Maria Alice Fontes. **Transtornos de aprendizagem**. 2007. Disponível em: <www.plenamente.com.br/diagnosticos7.htm >. Acesso em: 13 jan. 2011.

PIAGET, J. **A formação do símbolo da criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação**. Rio de Janeiro: Zahar Editora, 1978.

SILVA, W. C. **Discalculia: Uma abordagem à luz da Educação Matemática**. 2008. Relatório Final para concretização do Projecto de Iniciação Científica, PIBIC, Universidade de Guarulhos, Guarulhos.

WERNER, J. Era uma vez...um vilão chamado matemática: um estudo intercultural da dificuldade atribuída à matemática, **Psicologia: Reflexão e Crítica**, 12, 1, 1999.

WERNER, J. **Saúde e Educação: desenvolvimento e aprendizagem do aluno**. Rio de Janeiro: Gryphus, 2000.

APÊNDICES

A - INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO: QUESTIONÁRIO PARA ENTREVISTA

1ª) Professor, como o Sr(a). vê o ensino de alunos com algum tipo de necessidades especiais em sala de aula regular? O que pensa sobre a *inclusão*?

2ª) Quais os transtornos de aprendizagem você conhece?

3ª) Professor, você sabe ou já ouviu falar a palavra discalculia?

4ª) Já teve ou tem algum aluno com discalculia?

5ª) Diante do processo de inclusão você tem dificuldade em desenvolver suas atividades em sala de aula? Por quê?

6ª) Em termos de espaço, sua escola está preparada com espaços para jogos e brincadeiras adequadas para atender aos alunos com dificuldades de aprendizagem.

7ª) Ressaltar as dificuldades do aluno, diferenciando-o dos demais colabora para a solução do problema? Justifique.

8ª) A criança com discalculia pode ser capaz de entender conceitos matemáticos de um modo mais concreto, através de jogos. Você concorda?

Dados Pessoais: Há quanto tempo atua como professora no ensino fundamental?

ANEXOS

Anexo A – Carta de Autorização e Apresentação

Carta de Autorização e Apresentação da Pesquisadora

Solicita-se a autorização para realização de uma pesquisa pela professora pesquisadora Irani Aparecida Muller, aluna do curso de Especialização em Desenvolvimento Humano, Educação e Inclusão escolar da Universidade Aberta do Brasil, para realizar pesquisa em vossa instituição.

As atividades envolvem observação e entrevistas com professores, pais e alunos. As informações coletadas nesta pesquisa serão sigilosas, não revelando o nome da escola, nem dos participantes da pesquisa.

Informamos que a pesquisadora está sob a orientação da professora Msc. Lílian Meire de Oliveira Pinto.

Agradecemos desde já pela colaboração e compreensão no sentido de propiciar o intercâmbio entre a academia e as instituições de ensino de Itapetininga-SP.

Atenciosamente,

Itapetininga - SP, 6 de dezembro de 2010.

Prof^a Diva Maria M. Albuquerque Maciel

Coordenadora do Curso de Especialização em Desenvolvimento Humano, Educação e Inclusão escolar

Anexo B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para os professores

Prezado(a) Professor(a),

Convido-o (a) a participar desta pesquisa cujo objetivo geral é conhecer a concepção dos professores sobre a Discalculia como um distúrbio de aprendizagem e sobre o processo de inclusão das escolas em que trabalham.

A investigação será realizada pela professora **Irani Aparecida Muller**, aluna do curso de Especialização em Desenvolvimento Humano, Educação e Inclusão escolar na Universidade Aberta do Brasil para realização da monografia de conclusão do curso.

O estudo tem a intenção de promover mais conhecimentos sobre a discalculia no processo de inclusão. Para tanto, serão realizadas entrevistas com você, de aproximadamente 40 minutos, para ampliar a compreensão sobre o processo de inclusão e a afetividade do seu ponto de vista.

Afirmamos o caráter confidencial e sigiloso de qualquer informação prestada. Sendo possível interromper sua participação a qualquer momento, assim como retirar seu consentimento. Os resultados serão divulgados por ocasião da defesa da Monografia. Acredita-se que esta pesquisa não acarretará riscos que possam prejudicar a integridade de qualquer participante.

Caso não concorde em participar, não haverá prejuízo para sua atuação em sua referida escola. Qualquer dúvida em relação à assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ou sobre seus direitos você entrar em contato comigo pelo telefone **(15) 3275 9675** ou pelo e-mail: **iraniderita@hotmail.com**. Esse Termo de Consentimento Livre e Esclarecido está redigido em duas vias, uma para será mantida com a pesquisadora e outra será entregue ao participante.

Caso aceite nosso convite para participar voluntariamente desta pesquisa, solicitamos que assine seu nome mais adiante.

Agradecemos pela sua colaboração.

Nome do participante

Assinatura do participante

Nome da pesquisadora

Assinatura da pesquisadora

Itapetininga- SP, 06 de dezembro de 2010.