

Dificuldade de aprendizagem na matemática dos alunos do 7º ano do ensino fundamental II com discalculia

Learning difficulty in mathematics of 7th grade students of elementary school II with dyscalculia

Maria Lucia Meneses Coutinho

Professora da Rede Estadual SEDUC em Manaus Amazonas, graduada em Ciências Contábeis -UFAM, Licenciatura plena em matemática, complementação pedagógica- ULBRA, especialização em Ciências e matemática- Uniasselvi, Mestrado em Ciências da Educação- Universidade Del Sol- Unades, Paraguay; Doutorado em Ciências da Educação – Universidade Del Sol- Undes, Paraguay.

ORCID: 0000-0002-0121-409X

DOI: 10.47573/aya.5379.2.93.9

RESUMO

Este estudo trás a temática sobre as dificuldade de aprendizagem na matemática dos alunos do 7º ano do ensino fundamental II com discalculia. O objetivo deste estudo é analisar as dificuldades de aprendizagem dos alunos com discalculia na intenção de esclarecer essa dificuldade. Nesse sentido, é importante ressaltar que o encaminhamento do professor para a equipe de multiprofissionais e o cuidado dos pais são essenciais para a ressocialização e inclusão do aluno com discalculia. A Discalculia é causada por possíveis alterações neurológicas, provocando dificuldade em aprender tudo o que está relacionado a números como: operações matemáticas; dificuldade em entender os conceitos e a aplicação da matemática; seguir sequências; classificar números. Para tanto, o método da pesquisa foi uma abordagem bibliográfica com enfoque misto, apoiada na literatura existente sobre esse tema.

Palavras-chave: dificuldade, aprendizagem, crianças, matemática, discalculia.

ABSTRACT

This study brings the theme about the learning difficulties in mathematics of students in the 7th year of elementary school II with dyscalculia. The objective of this study is to analyze the learning difficulties of students with dyscalculia in order to clarify this difficulty. In this sense, it is important to emphasize that the referral of the teacher to the multidisciplinary team and the care of the parents are essential for the resocialization and inclusion of the student with dyscalculia. Dyscalculia is caused by possible neurological changes, causing difficulty in learning everything related to numbers such as: mathematical operations; difficulty in understanding the concepts and application of mathematics; follow sequences; classify numbers. To this end, the research method was a bibliographic approach with a mixed approach, supported by the existing literature on this topic.

Keywords: difficulty, learning, children, mathematics, dyscalculia.

INTRODUÇÃO

Os problemas que se levantam no processo de ensino da Matemática em todos os níveis não são novos. Sabe-se que muitos alunos sentem dificuldade na aprendizagem e, geralmente, estas perduram até o final da vida escolar. Há muito tempo, a matemática ocupa o posto de disciplina mais difícil entre muitos estudantes, o que contribui para dificultar a assimilação dos conteúdos desta.

Nesse sentido, é necessário que os docentes identifiquem quais são os fatores causadores dos problemas na aprendizagem e desenvolvimento, bem como, está atento para a constante minimização desses obstáculos. Assim, é preciso compreender o que leva os estudantes a terem essas dificuldades, bem como identificá-las.

Acredita-se que o quanto antes estas alternativas forem desenvolvidas na vida escolar, mais cedo se solidifica o entendimento dos conteúdos no ensino básico, tornando mais fácil a compreensão de conteúdos de natureza mais complexa que surgirão no decorrer dos diferentes níveis de ensino, como, por exemplo, a introdução de variáveis, geometria e outras aplicações

que tanto os assustam.

A discalculia é causada por possíveis alterações neurológicas, provocando dificuldade em aprender tudo o que está relacionado a números como: operações matemáticas; dificuldade em entender os conceitos e a aplicação da matemática; seguir sequências; classificar números etc.

As dificuldades de aprendizagem ocorrem por várias razões, algumas delas, são resultantes de problemas educacionais ou ambientais que não estão relacionadas às habilidades cognitivas do aluno. Essas dificuldades não permitem ao aluno aproveitar as suas possibilidades, estas podem ser causadas em aspectos: cognitivo, de complexidade Matemática, intrínseca, ensino inadequado, traumas, entre outros, bem como também por fatores diversificados, como: orgânicos, psicógenos ou ambientais.

Dentre as matérias em que os alunos apresentam maiores dificuldades, destaca-se a Matemática. Estas dificuldades têm estreita relação com o que foi aprendido de Matemática por esses alunos nas séries do Ensino Fundamental onde, na maioria das vezes, os alunos não saem com uma base sólida em relação aos primeiros conceitos matemáticos. Discutir as dificuldades de aprendizagem em Matemática mobiliza educadores e todos os envolvidos a refletirem sobre os motivos e processos que norteiam o ensino dessa disciplina.

As crianças que apresentam essa dificuldade acabam repudiando o trabalho com os números, muitas vezes são “rotuladas” pelos colegas de sala, às vezes até pelo professor e pais e acabam sofrendo muito fazendo com que a sua autoestima fique muito baixa e interfira também nas demais disciplinas que até o momento não apresentava dificuldades.

Nesse sentido, Parra e Saiz (1996, p.11) coloca que o mundo atual é rapidamente mutável, tanto a escola como os educadores devem estar em contínuo estado de alerta para adaptar-se ao ensino, seja em conteúdos ou procedimentos metodológicos, pois a evolução e mudanças constantes afetam tantas as condições materiais de vida como do espírito com que os indivíduos se adaptam a tais mudanças. Em caso contrário, se a escola e os educadores descuidarem e se manterem estáticos ou com movimentos lentos em comparação com a velocidade externa, origina-se um afastamento entre a escola e a realidade ambiental, que faz com que os alunos se sintam pouco atraídos pelas atividades de aula e busquem adquirir por meio de uma educação informal os conhecimentos que consideram necessários para compreender a sua maneira no mundo externo. Portanto, todos devem estar em constante mudanças, refletindo e avaliando constantemente sua maneira de ensinar, possibilitando assim novas formas de transmitir conhecimentos para seus alunos, pois estes sujeitos que tem discalculia necessitam ser motivados.

Desse modo, ressalta-se que muitos estudiosos e educadores têm procurado formas de fazer intervenções junto a criança discalculica, pois de certa maneira, se não for trabalhado de forma mediadora e de intervenção em sala de aula e também na família, acarretará em um adulto frustrado no futuro.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Dificuldade de aprendizagem na matemática

Na visão de Smith e Strick (2001), as dificuldades dos alunos em relação à aprendizagem de Matemática é sempre uma incógnita que devemos buscar, pois podem ser atribuídas à memória, à atenção, à atividade perceptível motora, à organização espacial, a problemas nas atividades verbais, à falta de consciência ou até mesmo à falta de um apoio familiar, sendo todos esses elementos compreendidos como fatores internos ou externos no modo de ensinar matemática.

Existem inúmeros fatores que influenciam na aprendizagem dos alunos, se estes vierem de forma negativa podem levar ao fracasso escolar. Dentre os diversos itens que implicam na aprendizagem, pode-se citar os extra escolares e os intra-escolares. As dificuldades escolares também podem partir das limitações próprias em assimilar o que é ensinado, podendo ser relacionadas com diferentes aspectos. Pois os problemas matemáticos exigem muita atenção para serem resolvidos, mas alguns alunos não conseguem se concentrar o suficiente para pensar e buscar maneiras para resolvê-los, o que acaba levando ao erro da solução.

Conforme Almeida (2006), quando isso se repete diversas vezes, começa-se a perder o interesse pela matéria, considerando-a difícil, devido a seu alto nível de abstração e generalização. E a forma com que os professores ministram suas aulas também pode influenciar na aprendizagem, podendo auxiliar na compreensão ou confundir.

A aprendizagem dos alunos está ligada com seu cotidiano e com as mudanças econômicas, sociais e culturais da sociedade. Diversos fatores podem influenciar negativamente na aprendizagem; alguns itens, como a má alimentação, influenciam na falta de concentração dos estudantes. Outros fatores também podem prejudicar o aprendizado, como complicações enquanto bebê; falta de cuidados médicos básicos; maus tratos e preconceitos, todas essas questões diminuem a autoestima do aluno e este passa a se sentir incapaz, podendo demonstrar baixa renda escolar.

Vitti (1999, p.19) afirma que:

O fracasso do ensino de matemática e as dificuldades que os alunos apresentam em relação a essa disciplina não é um fato novo, pois vários educadores já elencaram elementos que contribuem para que o ensino da matemática seja assinalado mais por fracassos do que por sucessos.

A tomada de consciência da dificuldade em aprender Matemática, não é nova. Acredita-se que depende da forma como o assunto é apresentado ao aluno em cada fase de seu aprendizado.

A esse respeito, Souza (2010, p. 32), afirma que os estudantes reconhecem a importância da Matemática,

[...] mesmo tendo dificuldades, achando chato estudá-la, achando que muitos conteúdos não servem para o seu dia a dia. Neste caso, quase 94% dos alunos acham que estudar Matemática é importante de alguma forma, ou para complementar outras disciplinas, ou para o trabalho, para concursos e vestibulares, o que, em outras palavras significa estar presente no dia a dia de cada um. De certo modo, talvez os alunos não achem que ela está presente no seu cotidiano, pois não conhecem suas aplicações, ou não percebiam

sua presença.

Não conseguir perceber a presença da matemática no seu cotidiano, pode ser um dos grandes fatores que interferem no aprender do estudante. Reconhecer a importância e ter a percepção desse conhecimento no seu dia a dia, pode ser o caminho para encontrar possíveis soluções para os problemas de aprendizagem desta no Ensino Fundamental, pois a partir do momento que esse aluno tem consciência da importância da Matemática, este terá uma nova percepção do aprender, da aplicação e do fazer uso desse conhecimento no seu cotidiano e em seu desempenho profissional.

Segundo os PCN (BRASIL, 1998, p. 62) de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental, destaca-se que:

É importante que estimule os alunos a buscar explicações e finalidades para as coisas, discutindo questões relativas à utilidade da Matemática, como ela foi construída, como pode construir para a solução tanto de problemas do cotidiano como de problemas ligados à investigação científica. Desse modo, o aluno pode identificar os conhecimentos matemáticos como meios que o auxiliam a compreender e atuar no mundo.

Segundo Brasil (1998, p. 30), colocam-se como referências de qualidade para o ensino. Esses parâmetros conduzem a propostas com objetivos para a matemática do Ensino Fundamental, o que se evidencia como instrumentos para compreender o universo dos números, estimulando o interesse, a curiosidade e o desenvolvimento da capacidade para resolver problemas.

Segundo os Parâmetros Curriculares (PCN) em Matemática:

A Matemática comporta um amplo campo de relações, regularidades e coerências que despertam a curiosidade e instigam a capacidade de generalizar, projetar, prever e abstrair, favorecendo a estruturação do pensamento e o desenvolvimento do raciocínio lógico. Faz parte da vida de todas as pessoas nas experiências mais simples como contar, comparar e operar sobre quantidades. Nos cálculos relativos a salários, pagamentos e consumo, na organização de atividades como agricultura e pesca, a Matemática se apresenta como um conhecimento de muita aplicabilidade.

Também é um instrumental importante para diferentes áreas do conhecimento, por ser utilizada em estudos tanto ligados às ciências da natureza como às ciências sociais e por estar presente na composição musical, na coreografia, na arte e nos esportes. Essa potencialidade do conhecimento matemático deve ser explorada, da forma mais ampla possível, no ensino fundamental. Para tanto, é importante que a Matemática desempenhe, equilibrada e indissociavelmente, seu papel na formação de capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento, na agilização do raciocínio dedutivo do aluno, na sua aplicação a problemas, situações da vida cotidiana e atividades do mundo do trabalho e no apoio à construção de conhecimentos em outras áreas curriculares (BRASIL, 1997, p. 24).

Com base nessas concepções, acredita-se que identificar os problemas de aprendizado, observando o ponto de vista do aluno constitui-se como uma ação urgente, à medida que o ensino como um todo necessita de alunos mais preparados, que desenvolvam um raciocínio mais apurado, com capacidade intelectual suficiente para que consiga galgar em uma escala social lugares e condições mais oportunas a seus interesses.

Para tanto, toda essa concepção norteadora evidenciada pelo PCN sobre o ensino-aprendizagem da matemática, é fato que o ensino, no atual contexto, não tem esse alcance. Com base nisso e em todos os aspectos problema já mencionados, torna-se urgente reconhecer o que, na visão do docente, estrutura essa problemática, bem como construir um referencial conceitual e norteador acerca de como desenvolver uma ferramenta de trabalho na área da matemática que permita ao professor o trabalho do ensino e aprendizagem de maneira aplicada às

vivências do aluno.

Discalculia

A definição de discalculia para Bernardi (2006, p.18):

[...] são alterações intrínsecas ao ser humano, causadas por disfunção no sistema nervoso central. Portanto, manifestam-se após lesão cerebral, ocorrendo posteriormente à aquisição da função, ou seja, quando as habilidades cognitivas já havia se consolidado. Para um diagnóstico e um tratamento adequado das acalculias, há a necessidade do auxílio de profissionais especializados na área médica.

Segundo Rasanen (2012) de 5% a 7% das crianças em idade escolar têm grandes dificuldades para acompanhar as demandas curriculares. Essas crianças muitas vezes têm dificuldades em outras áreas de aprendizagem, porém podem ocorrer apenas em matemática.

De acordo com Bastos (2013), a Academia Americana de Psiquiatria define que a Discalculia do Desenvolvimento é a dificuldade em “aprender matemática, com falhas para adquirir adequada proficiência neste domínio cognitivo, a despeito de inteligência normal, oportunidade escolar, estabilidade emocional e necessária motivação”.

Um dos maiores desafios das escolas na atualidade é a aprendizagem dos alunos ou como lidar com o fracasso escolar. Nesse contexto, percebe-se no ambiente escolar através de queixas de pais e professores que os alunos se apresentam desmotivados, quando não conseguem assimilar ou aprender algum conteúdo, e por muitas vezes ocorrem a evasão escolar, a repetência por os mesmos não adquirirem as habilidades e competências para apropriação de determinados conceitos ou conteúdos (BOYER, 2012).

Conforme Garcia (2008), a Discalculia é diagnosticada principalmente em crianças, e pode ser identificada pela quantidade de diferentes erros observados na compreensão dos números, nas habilidades de contagem e computacionais e na solução de problemas verbais. Porém ela é evolutiva, pode ser diagnosticada em adultos, não apresenta lesões e está associada especificamente com as dificuldades de aprendizagem da matemática.

Em geral, essa dificuldade é descoberta na escola, ao desenvolver atividades como estruturação de textos escritos, gráficos, codificação de símbolos e sinais, compreensão de tabelas, interpretação de soluções problemas, entre outros.

Os distúrbios matemáticos não diagnosticados e não tratados se tornam um obstáculo ao longo da vida criando uma barreira para a educação profissional, inclusive, atividades matemáticas cotidianas. O baixo desempenho em matemática é um problema social mensurável; os testes simbólicos e não simbólicos podem constituir um pré-teste para aqueles que possuem uma crônica dificuldade de aprendizagem matemática (FURMAN; RUBINSTEIN, 2013).

A Discalculia é um transtorno da aprendizagem ocasionado por uma má formação no sulco intraparietal e no córtex cerebral, com evidências hereditárias. Para os portadores da Discalculia a resolução de problemas, as contagens simples e, até mesmo, a leitura das horas são tarefas difíceis (BURNBY; VALCKE; DESOETE, 2012).

Em sala de aula os professores encontram uma parcela dos alunos com crônicas dificuldades em matemática. Insiste-se no termo “o aluno não aprende” no entanto, existe a possibilidade de ele ser portador de algum transtorno e o docente ainda não percebeu que esse aluno

precisa de um olhar diferenciado.

Segundo Silva e Santos (2011), entende-se, então, que de forma moderna ao verificar um aluno que não aprende a investigação do fato deve ser colocada em ação. Com a intenção de esclarecer esse transtorno de aprendizagem, demonstrando a importância do diagnóstico precoce por uma equipe multidisciplinar com o encaminhamento do professor e a iniciativa dos pais, para uma efetiva inclusão da criança portadora da discalculia.

As dificuldades de aprendizagem estão presentes no ambiente escolar, essa pesquisa está inserida no contexto da discalculia, que tem causado dúvidas, insegurança, no desenvolvimento afetivo, cognitivo e motor, que afetam alunos, professores, pais e toda a equipe pedagógica.

A Discalculia é um transtorno estrutural da maturação das habilidades matemáticas, referente, sobretudo a crianças, e que se manifesta pela quantidade de erros variados na compreensão dos números, habilidades de contagem, habilidades computacionais e solução de problemas verbais. Ou ainda é um distúrbio neurológico que afeta a habilidade com números, em realizar operações matemáticas, em classificar números e colocá-los em sequência. Essa dificuldade de ordem neurológica e com evidência genética ocorre em razão de uma falha na formação dos circuitos neuronais, onde acredita-se que os dois hemisférios possam estar envolvidos. A D.D. (Discalculia do Desenvolvimento) parece ser um problema específico com o entendimento e ao acesso rápido de conceitos e fatos numéricos (WAJNSZTEJN e WAJNSZTEJN, 2009, p.187).

Diante de um cenário sociocultural tão mutável e com características complexas das crianças/alunos, surgem as dificuldades por parte das famílias e instituições escolares em prover processos educacionais adequados e de qualidade, que acompanhem e atendam aos alunos que apresentam dificuldades da aprendizagem, que apontam para a necessidade de revisão das práticas educacionais diante de uma nova sociedade, que se transforma cotidianamente (D'AMBROSIO, 2006).

Paín (2011) considera a dificuldade de aprendizagem, uma característica que cumpre uma função positiva, tão integrativa como o próprio aprender: por ser intimamente ligada às mudanças sociais e culturais, à escola, às novas metodologias utilizadas em sala de aula e, muitas vezes, a pouca falta de habilidade de professores na percepção das dificuldades da aprendizagem da criança/aluno, das suas origens, que é o caminho para a intervenção pedagógica e psicopedagógica.

Compreender as dificuldades de aprendizagem torna-se indispensável na atualidade, especialmente para os professores. Investigá-las para além de seus conceitos e/ou taxonomias também consiste em tarefa indispensável para os profissionais que atuam com ensino e aprendizagem, em especial os psicopedagogos e as equipes multidisciplinares.

As dificuldades da aprendizagem também estão expressas nos movimentos que ocorrem no interior do próprio sistema educacional ou no âmbito interno da escola, com a implementação de novos currículos, novos conhecimentos surgem e que são impostos aos alunos ao longo de seu desenvolvimento. Com essas novas metodologias de ensino e de aprendizagem que vão surgindo, muitas vezes as crianças, frente ao seu desenvolvimento sociocultural não conseguem se adaptar aos novos métodos e práticas pedagógicas.

A matemática para alguns alunos é uma matéria que serve apenas para se “reprovar na escola”, uma vez que os mesmos percebem a matemática como uma matéria complicada e

difícil, que não conseguem entender, muitas crianças desde as séries iniciais se sentem desestimuladas a irem para a escola devido a esta disciplina.

Para Bastos (2013, p.10), ter dificuldade de aprendizagem em matemática “parece ‘incomodar’ menos do que ter dificuldade de aprendizagem em leitura e escrita”, pois tornou-se “um hábito ou cultura escolar”, que a matemática, nos diferentes níveis de ensino, é considerada difícil, geralmente saber matemática é tido como prerrogativa de poucos.

Neste sentido, pode-se refletir que as dificuldades da aprendizagem são constantes, apresentam-se em diferentes contextos e podem se manifestar de diversas maneiras, como por exemplo em distúrbios – transtornos, de inadequação pedagógica, métodos e práticas pedagógicas, cultura escolar, perturbações ambientais que se distanciam do desenvolvimento das potencialidades dos alunos, influenciando diretamente nos aspectos emocionais e cognitivos.

A dificuldade de aprendizagem em matemática interfere de uma forma significativa no desenvolvimento escolar da criança e também no seu cotidiano, pois essa habilidade sempre se apresenta na vida de todos, e em qualquer lugar a criança/aluno irá se envolver diretamente com situações que envolva números, cálculos e interpretações matemáticas.

Desta forma, as dificuldades de aprendizagem ocorrem por várias razões, algumas delas, são resultantes de problemas educacionais ou ambientais que não estão relacionadas às habilidades cognitivas da criança. Essas dificuldades não permitem ao aluno aproveitar as suas possibilidades. Estas podem ser nos aspectos: cognitivo, de complexidade Matemática, intrínseca, ensino inadequado, traumas, entre outros, bem como também são diversificados os fatores: orgânicos, psicógenos ou ambientais (MORIM, 2008).

Interação entre aluno e professor

No que diz respeito ao professor, Demo (2005), aponta que este profissional não deve apenas dar aulas, mas garantir também a aprendizagem do aluno. Diante disso, entende-se que a aprendizagem do aluno não é responsabilidade apenas dele, mas também do docente.

Nesse sentido, entende-se inicialmente que é preciso detectar a problemática de aprendizagem do discente, e a partir disso, analisar o que realmente pode estar impedindo o desenvolvimento do mesmo no ensino matemático.

Azevedo (2009); Parra e Saiz (1996), apontam que os docentes encontram-se em estado de descontentamento com esse processo; reclamam da extensão dos programas que são muito além do que a carga horária em sala de aula, bem como da inflexibilidades e do caráter abstrato dos conteúdos.

Em face disso, desconhecem métodos que consigam motivar ou interessar os alunos pelos conteúdos. Os autores também colocam que os docentes encontram-se deslocados, sem oportunidades para debaterem sobre experiências e possibilidade de ensino. Sendo assim, vão “levando” a situação.

Vasconcelos (2009, p. 30), resume quando afirma que “O ensino da Matemática está passando por uma situação de grande desconforto para quem aprende, para quem ensina, sendo também alvo de críticas da opinião pública”.

Há de se salientar que há também alguns professores que delegam a falta de sucesso dos alunos ao virtuosismo da disciplina e, por consequência, o seu inevitável papel seletivo, criando uma espécie de grupos do “predestinados” à inteligência da lógica.

Isso leva a entender que, a cada ano letivo, os professores destinam muito tempo a tentar construir uma base de conhecimento para que o conteúdo daquele ano seja compreendido.

O professor de matemática pode assumir a condição de interferir (positivamente) contribuindo para que o indivíduo se desenvolva de maneira mais completa, adquirindo capacidades e habilidades que antes não tinha.

Aprender a aprender deve ser o objetivo dos estudantes e, por conseguinte, ensinar a aprender, auxiliar a aprender deve ser o objetivo dos educadores. Contudo, o aprendizado não pode ser algo estritamente relacionado à satisfação fisiológica do ser humano.

Uma das principais maneiras de contribuir para que os alunos se desenvolvam é trabalhar a motivação e a autoestima, mas, acima disso, planejar aulas que realmente representem sentido na vida do educando, possibilitando a ele perceber o quanto será possível se desenvolver, ao investir em si próprio e em sua aprendizagem.

METODOLOGIA

A pesquisa consistiu em uma pesquisa mista, embasada a luz de diversos autores, como: Bastos (2008); Bernardi (2006); Garcia (1998); Smith e Strick (2001); e Vieira (2004) entre outros.

Para tanto, constata-se a necessidade urgente de ampliar os estudos acerca da discalculia no espaço escolar, para que encaminhem-se os alunos para a equipe multidisciplinar e que sejam realizado diagnósticos precisos juntamente com as possíveis orientações e intervenções pedagógicas.

A pesquisa é definida como uma forma de estudo. Este estudo é sistemático e realizado com a finalidade de incorporar os resultados obtidos em expressões comunicáveis e comprovados aos níveis do conhecimento obtido. É produto de uma investigação, cujo objetivo é resolver problemas e solucionar dúvidas, mediante a utilização de procedimentos científicos. A investigação é a composição do ato de estudar, observar e experimentar os fenômenos, colocando de lado a sua compreensão a partir de apreensões superficiais, subjetivas e imediatas (BARROS, 2000, p. 14).

Esta pesquisa teve como enfoque o método descritivo, porque pretende “descrever com exatidão” os fatos e fenômenos de determinada realidade (TRIVINOS, 2007). À medida que alcança a obtenção e exposição de dados representativos de determinada situação ou fenômeno. Foi ainda realizada a pesquisa de campo com aplicação de questionários semiestruturados, e entrevista onde foram coletados dados para análise, tabulação e resultados da pesquisa.

A escola estadual possui 1146 alunos (segundo dados do Censo Escolar de 2019) em Ensino Fundamental I e Ensino Fundamental II. A amostra da pesquisa foi realizada com 04 professores e 48 alunos com a faixa etária de 10 a 12 anos do 7º ano do Ensino Fundamental II da Escola Estadual Dom João de Souza Lima, que está localizada na Av. Timbiras, 1154, Cidade Nova. CEP: 69094-000. Manaus – Amazonas, telefone (92) 3216-6417, email é eedomjoaodsou-

RESULTADOS

Esta pesquisa realizada foi feita com o intuito de recolher informações prévias sobre alunos com dificuldades de aprendizagem no ensino de matemática. O levantamento dos resultados foi feito através de pesquisa documental, bibliográfica e pesquisa de campo.

A pesquisa de campo foi realizada através de observação direta,, entrevista com as professoras, aplicação de questionários para a demanda pesquisada.

No decorrer desta pesquisa, vivenciou-se as dificuldades do professor da turma, principalmente com o andamento das atividades proposta e o rendimento escolar no decorrer do ano letivo, levando alguns alunos a a reprovação.

Foi perguntado na opinião das professoras do 7º ano por que os alunos não gostam de matemática? Os mesmos responderam que,

“Num contexto geral pela alta de um grande déficit de aprendizado nas primeiras séries iniciais”.(prof A. Entrevista concedida em 18 de junho de 2019)

“Por não saber a base, que são as operações: (adição, subtração, multiplicação e divisão).”

”(prof B. Entrevista concedida em 18 de junho de 2019)

“Essa rejeição a matemática se dá ou está relacionada com frustrações passadas, experiências negativas adquirida na base do processo de ensino aprendizagem e a falta de apoio familiar”. ”(prof C. Entrevista concedida em 18 de junho de 2019)

“Há diversos motivos, pois não entender a matemática e acabam achando uma matéria difícil de compreender”. ”(prof D. Entrevista concedida em 18 de junho de 2019)

A matemática não é considerada tão abstrata como era há alguns anos, mas ainda confunde muitos alunos que não percebem sua utilização no cotidiano, fato comentado pelas professoras entrevistadas. Talvez este seja um dos fatores que levam à desmotivação, a qual está tão presente nas salas de aula.

Ao perguntar, que atitudes normalmente a docente costuma ter diante dos resultados das avaliações de seus alunos, as mesmas responderam que,

“Revisar os conteúdos e aulas de resolução de exercícios e busco o acompanhamento pontual no aprendizado de cada aluno”. ”.(prof A. Entrevista concedida em 18 de junho de 2019)

“Sempre fazendo recuperação paralelas, em cima dessas avaliações”.

“Faço a retomada do conteúdo”. ”.(prof B.. Entrevista concedida em 18 de junho de 2019)

“Revisar os conteúdos aplicados nas avaliações e fazer as recuperações paralelas para alcançar um bom resultado”. ”.(prof C. Entrevista concedida em 18 de junho de 2019)

Para compreender os problemas de aprendizagens de matemática dos alunos, a pesquisa considerou o item avaliação um dos mais importantes instrumentos. Sobre as formas de aplicação das avaliações detectou-se que os quatro docentes fazem avaliação em grupo e individual. Todos afirmaram que os alunos não têm acompanhamento dos pais ou responsáveis,

o que se reflete no desempenho/aprendizagem/avaliação dos alunos. Dizem que os educandos demonstram pouco interesse nas aulas de matemática.

Ao investigar sobre o que os docentes acham dos métodos de ensino da matemática, são adequados a realidade do aluno? as professoras responderam que,

“Não, faltam recursos para professores e alunos” ”.(prof A. Entrevista concedida em 18 de junho de 2019)

“Sim” ”.(prof B. Entrevista concedida em 18 de junho de 2019)

“Vejo que os conteúdos programáticos de certa maneira estão sim, associados ao universo do aluno” ”.(prof C. Entrevista concedida em 18 de junho de 2019)

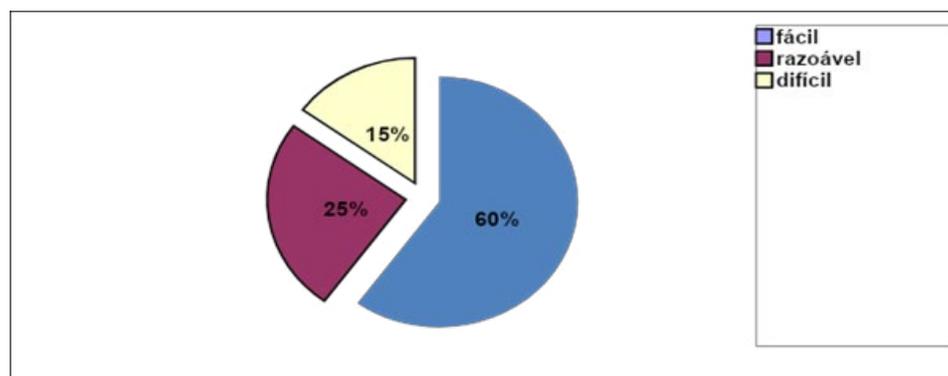
“Não, pois precisamos de melhorias com relação ao material didático” ”.(prof D. Entrevista concedida em 18 de junho de 2019)

A maioria das professoras responderam que precisam de recursos e materiais para desenvolverem métodos melhores nas aulas de matemática.

Demo (1998 p.88-89), afirma que, a educação de qualidade é uma busca constante das instituições de ensino, para que isso se torne realidade são necessárias ações que sustentem um trabalho em equipe, utilizando no processo de ensino os quatro eixos estruturais da educação que norteia e orienta as diretrizes gerais: Aprender a Conhecer, Aprender a Fazer, Aprender a Viver Juntos, Aprender a Ser.

Nota-se que existe a necessidade de mudanças para que o processo de ensino-aprendizagem ocorra de maneira eficaz. As professoras sugerem que haja colaboração por parte da direção da escola, das famílias, dos próprios professores quanto à sua capacitação e dedicação, desenvolvendo aulas mais criativas, despertando o interesse dos alunos.

Gráfico 1 – Como você considera a complexidade para aprender os conteúdos matemáticos.

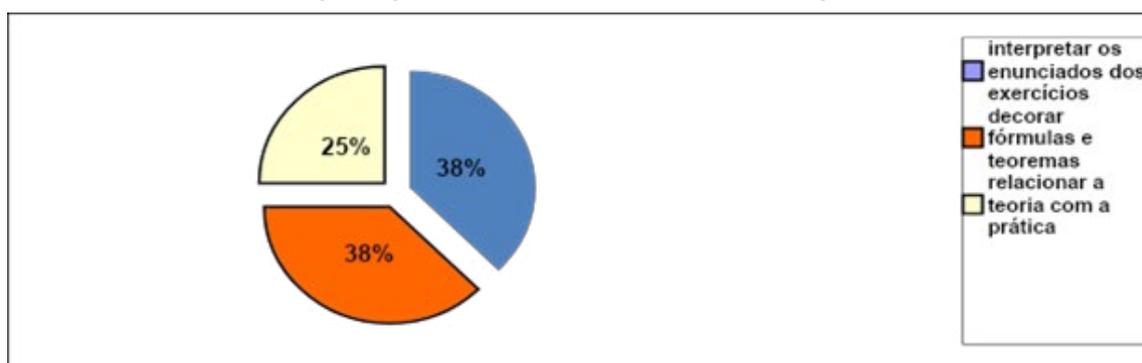


Fonte: Pesquisa de campo, 2019

No gráfico 1, 60% dos alunos consideram a complexidade para aprender os conteúdos de matemática fácil; 25% acham razoável e 15% acreditam ser difícil.

A partir dos resultados acima verifica-se a necessidade de reorganização de conteúdos com metodologias ativas que viabilizem aulas mais produtivas.

Gráfico 2 – Quais as principais dificuldades da matemática que levam a discalculia



Fonte: Pesquisa de campo, 2019

No gráfico 2 verificou-se que a principal dificuldade da matemática que levam a discalculia num percentual de 38% Interpretar os enunciados dos exercícios, 38% dos entrevistados responderam que foi decorar fórmulas e teoremas e 25% disseram que é relacionar a teoria com a pratica..

Nesse sentido, verifica-se que o desempenho satisfatório do aluno não depende apenas das atividades realizadas em sala de aula, mas também da continuidade da aprendizagem fora dela, com o auxílio da família, amigos.

Em se tratando em atividades em sala de aula, promover atividades que incentive a compreensão da matemática básica desencadeia a vontade do aluno em continuar a aprendizagem fora da escola. E para que essas atividades sejam significativas ao aluno, o professor deverá buscar outras estratégias metodológicas.

Sendo assim, após analisar todos os dados coletados, foi possível repensar no planejamento que contempla o desenvolvimento satisfatório dos conceitos fundamentais, bem como resgatá-los de forma significativa, tornando um aprendizado concreto, onde o aluno terá a oportunidade de relacionar, esses conceitos básicos, no seu fazer diário.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A discalculia é um transtorno específico de aprendizagem com prejuízo no domínio da matemática por isso é necessário ter conhecimento desta problemática para que se possa encaminhar o discente para a equipe multidisciplinar intervindo assim, nesta realidade.

A prática pedagógica é um desafio para todos os educadores comprometidos com uma educação equalizadora, e provedora dos meios para a aprendizagem eficiente. Neste sentido, a pesquisa proporcionou a compreensão da realidade sobre as dificuldades de aprendizagem dos alunos evidenciando o papel da escola e da família.

Nesse sentido, vale salientar que no processo de motivação, o professor pode ser responsável, por uma vida escolar de sucesso ou por uma escola cheia de conflitos que poderá ocasionar infindáveis fracassos. Por isso é preciso desenvolver técnicas e estratégias de ensino mais eficazes para o aprendizado integral do aluno, minimizando os efeitos danosos reflexos das dificuldades dos alunos.

A escola deve ser um espaço de reflexão sobre o fazer pedagógico, onde o professor deve aprimorar e evoluir sua prática, proporcionando alegria em aprender e satisfação em ensinar. A aprendizagem dos alunos deve estar além da sala de aula, no contexto do cotidiano destes, onde o processo ação-reflexão-ação é de fundamental relevância para a garantia da qualidade do processo de ensino aprendizagem.

Nesse estudo com a pesquisa de campo, evidenciou-se que as causas das dificuldades de aprendizagem em Matemática podem ainda estar associadas à falta de compreensão de determinados conteúdos, ao esquecimento de conteúdos trabalhados anteriormente, à dificuldade de concentração, à falta de compreensão e interpretação, à forma com que o professor apresenta o conteúdo, entre outras. Percebeu-se ainda que, a maioria das respostas, evidenciaram a questão da falta de compreensão e interpretação e a falta de compreensão de determinados conteúdos, pois, tanto alunos quanto professores, colocaram que geralmente os alunos não se lembram de conteúdos das séries anteriores.

Nesse patamar, constatou-se o primeiro objetivo específico o qual buscou estabelecer aspectos relacionados à dificuldade de aprendizagem em Matemática. É notório que o aluno com dificuldade de aprendizagem, não deve ser visto como “deficiente” ou “discálculo”, mas sim como um aluno que aprende de um modo diferente. Sendo de grande relevância a ajuda do professor, escola e família.

O segundo objetivo específico, procurou-se especificar as reflexões sobre as dificuldades de aprendizagem em matemática. Nesse sentido, observou-se a redefinição do papel do professor, não mais como o detentor do conhecimento, mas como um efetivo colaborador desse aluno, na construção de seus conhecimentos com base no que já conhece. Portanto, o papel do professor é o de utilizar ferramentas metodológicas para aplicar os conteúdos de maneiras diversificadas, estimulando as diferentes inteligências, levando os educandos a tornarem-se alunos aptos a resolver diversos problemas.

No terceiro objetivo específico buscou-se detalhar algumas das possíveis causas associadas às dificuldades de aprendizagem em Matemática. Com a revisão da literatura, chegou-se a algumas causas das dificuldades em Matemática, a formação dos professores atuantes no ensino fundamental, a influência do professor e de suas metodologias, o desenvolvimento cognitivo, as limitações do aluno, entre outras.

Verifica-se neste contexto, características de um ensino fragmentado, em que não são feitas relações que possibilitem a construção de um conhecimento que tenha significado para o aluno. Além disso, a questão da leitura e interpretação é fundamental para o entendimento do aluno em matemática. A partir desta pesquisa e de acordo com os objetivos propostos, os professores devem ser levados a uma reflexão sobre a importância da formação continuada, sobre sua prática docente, as conexões entre conteúdos matemáticos e o cotidiano, o conhecimento acerca da realidade do aluno, o interesse e a motivação pela Matemática e sobre suas metodologias de ensino.

As conclusões apontam para diferentes e complexos fatores que interferem na aprendizagem. Sabe-se no entanto, que a desmotivação e o desinteresse nas aulas de matemática referem-se às dificuldades conceituais iniciais e, por conseguinte a diminuição da frequência dos alunos, influenciando no déficit de aprendizagem e em seu desempenho escolar.

Desse modo, é de fundamental relevância realizar atividades ao longo do ano letivo que proporcione o resgate dos conceitos básicos, atividades diferenciadas, dentre elas: situações-problema, história da matemática, tecnologias da informação e comunicação, entre outras estratégias metodológicas que poderão proporcionar um vínculo afetivo entre aluno-aluno e aluno-professor, bem como, aumento da autoestima do discente, pois além de relacionar a matemática com atividades de seu cotidiano, oportuniza a participação, criatividade, desenvolvimento do pensamento lógico matemático, priorizando a cidadania e a inclusão social.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, B. *et al.* Formação em Pedagogia e universo de atuação docente nos anos iniciais. Revista Diálogo Educacional, v. 12, n. 37, p. 953-976, 2012. 2006

AZEVEDO, M. C. P. S. de. Ensino por Investigação: Problematizando as atividades em sala de aula. In: Carvalho, A. M. P. de (org);

BARROS, A. J. S. e LEHFELD, N. A. S. Fundamentos de Metodologia: Um Guia para a Iniciação Científica. 2 Ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

BASTOS, L. S.; ALVES, M. P. As influências de Vygotsky e Luria à neurociência contemporânea e à compreensão do processo de aprendizagem. Práxis, v. 5, n. 10, p. 41-53, dez. 2013. DOI: <https://doi.org/10.25119/praxis-5-10-580>

BOYER, Carl B. História da Matemática. São Paulo: Edgar Blucher Ltda. 2012.

BURNY; VALCKE; DESOETE (2012). BURNY, E.; VALCKE, M.; DESOETE, A. Clock reading na underestimated topic in children with mathematics difficulties. Journal of Learning Disabilities, v. 45, n. 4, p. 351-360, 2012.

BERNARDI, J. Alunos com discalculia: o resgate da auto-estima e da auto-imagem através do lúdico. 2006. 208 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

Bibliotecas SIBI UFPR, Acesso junho de 2019.

DEMO, Pedro. Conhecimento moderno: sobre ética e intervenção do conhecimento. Petrópolis: Vozes, 2005.

DEMO, P. Educação e qualidade. 6. ed. São Paulo: Papyrus, 2001.

DEMO, P. 1998a. Educar pela Pesquisa. Autores Associados, Campinas, 4a ed.

DEMO, P. 1998b. Conhecimento Moderno. Vozes, Petrópolis, 2a ed.

DEMO, P. 2005. Universidade, Aprendizagem e Avaliação, Porto Alegre.

FURMAN T.; RUBINSTEN, O. Symbolic and non symbolic numerical representation in adults with and without developmental dyscalculia. Behavioral and Brain Functions, Disponível em: . Acesso em: 5 mar. 2013.

- D'AMBROSIO, U. Educação matemática da teoria à prática. 22. ed. Campinas-SP, Papirus, 2006
- FERNANDES, S. S. A contextualização no ensino de matemática: um estudo com alunos e professores do ensino fundamental da rede particular de ensino do Distrito Federal. 2006. 16 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Matemática) – Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2006.
- GARCIA, Jesus Nicasio. Manual de aprendizagem: linguagem, leitura, escrita e matemática. Porto Alegre: Artmed, 1998. 274 p.
- MORIN, Edgar. O meu caminho (Entrevista com Djénane Kareh Tager). Lisboa: Instituto Piaget, 2008.
- NASCIMENTO, V. B. do; CAPECCHI, M. C. de M. ; VANNUCHI, A. I., CASTRO, R. S. de; PIETROCOLA, M.; VIANNA, D. M. ; ARAÚJO, R. S. Ensino de Ciências: Unindo a pesquisa e a prática. São Paulo-SP: Cengage Learning, 2009.
- PANITZ, T. Collaborative versus Cooperative Learning: A Comparison of the Two Concepts, Which Will Help Us, Understand the Underlying Nature of Interactive Learning. Maryland: ERIC, 1999..
- Parra e Saiz (1996), PARRA, C. Cálculo Mental na escola primária. In: PARRA, C; SAIZ, I. (Org.). Didática da Matemática – reflexões psicopedagógicas. 1. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. p. 186-235.
- PAROLIN, Izabel Cristina H.; SALVADOR, Lia Helena Schaffer. Odeio Matemática: um olhar Psicopedagógico para o ensino da matemática e suas articulações sociais. Revista da Associação Brasileira de Psicopedagogia, n.59, p. 31-42. 2002.
- PCN - Parâmetros curriculares nacionais: Matemática/ Secretaria de Educação Fundamental – Brasília: MEC/ SEF. 1998. 148p.
- Rasanen (2012) RASANEN, M. Cultural identity and visual multiliteracy. INSEA EUROPEAN CONFERENCE, 2012. p. 1 – 17. Limassol, Chipre.
- PAIN, S. Diagnóstico e tratamento dos problemas de aprendizagem. Porto Alegre, Artes Médicas. 2011.
- PIAGET, J. Psicologia e Pedagogia. 9.ed. Rio de Janeiro: ed. Forence Universitária, 2008.
- Perrenoud (2000), Perrenoud, P. Dez novas competências para ensinar. Artmed, 2000.
- SMITH, C.; STRICK, L. Dificuldades de Aprendizagem de A a Z. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- SOUZA, K. J. Formação inicial do professor de matemática: a pesquisa no estágio curricular supervisionado. In: X Encontro Nacional de Educação Matemática Educação Matemática, Cultura e Diversidade Salvador – BA. Anais. 2010.
- SANTOS, S. S. Avaliação da aprendizagem e EAD online: concepções de professores e o papel do chat no processo avaliativo. In: MELO, C. T.; BARROS, A. M. Formação de Professores e Processos de Ensino e Aprendizagem. v. 1. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2011. p. 141-158.
- SILVA, J. F. Ciclos de aprendizagem e as implicações na avaliação do ensino e da aprendizagem: novas exigências e velhos limites. In: MELO, C. T.; BARROS, A. M. Formação de Professores e Processos de Ensino e Aprendizagem. v. 1. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2011. p. 35-56.

Smith e Strick (2001); SMITH, C.; STRICK, L. Dificuldades de Aprendizagem de A a Z. Porto Alegre: Artmed, 2001.

TRIVIÑOS, A. N. S. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

TRAVASSOS, L. C. P. Inteligências Múltiplas. Revista de Biologia e Ciências da Terra, v. 1, n.2, 2001.

WAJNSZTEJN e WAJNSZTEJN . Dificuldades na execução de operações e cálculos numéricos., 2009.

VASCONCELOS (org.) Coordenação do Trabalho Pedagógico: do projeto político-pedagógico ao cotidiano da sala de aula. 10ª ed. São Paulo: Libertad, 2009.

VIEIRA, Maria Clarisse. Fundamentos históricos, políticos e sociais da educação de jovens e adultos – Volume I: aspectos históricos da educação de jovens e adultos no Brasil. Brasília: Universidade de Brasília, 2004.

VITTI, C. M. Matemática com prazer, a partir da história e da geometria. 2ª Ed. Piracicaba – São Paulo. Editora UNIMEP. 1999. 103 p.